PC WORLD PRÁCTICO

PC WORLD PRÁCTICO Nº 1

¡NUEVO!
por sólo 6 euros

50 Mejores Trucos de Windows

50 Mejores Trucos de Internet

Conozca paso a paso cómo...

- Cambiar la placa base
- Actualizar el microprocesador
- Ampliar la memoria
- Montar una tarjeta de TV
- Crear volúmenes RAID
- Montar una red inalámbrica
- Instalar Windows XP
- Instalar varios SO en un PC
- Instalar ADSL inalámbrica

...y mucho más

8 413042 611325 00001

IDG COMMUNICATIONS SA

MONTE USTED MISMO SU PROPIO ORDENADOR

PC WORLD PRÁCTICO

EDITORIAL

DIRECTORA
Isabel Campo... isabelc@idg.es
REDACTORA JEFE
Arantxa G. Aguilera... aguilera@idg.es
COORDINADOR TÉCNICO
Oscar García Peinado... oscargp@idg.es
REDACTORES Y COLABORADORES
Jóse Carlos Daganzo... jcdaganzo@idg.es
Noé Soriano López... noe@idg.es
Daniel Avila... davila@idg.es
Martín Moncalvillo... martinm@idg.es
Ángel Gonzalo... agonzalo@idg.es
José M. Alarcón Aguín... jalarcon@pcw.idg.es
Gonzalo Álvarez Marañón... gonzalo@pcw.idg.es

DISEÑO-PRODUCCIÓN

DISEÑO. MAQUETACIÓN. PORTADA
Javier Presa... jpresa@idg.es
PRODUCCIÓN
Carlos Cid... ccid@idg.es
FOTOMECÁNICA ...Davinci IMPRESIÓN ...Rotedic, S.A.

PUBLICIDAD

DIRECTOR DE PUBLICIDAD
Sergio Sáenz Beramendí... sesabe@idg.es

SUSCRIPCIONES

SUSCRIPCIONES
Basilio Rodríguez... basilio@idg.es
DISTRIBUCIÓN.
David Rodríguez... david@idg.es
ATENCIÓN AL LECTOR
atencionalcliente@idg.es

EDITA

IDG COMMUNICATIONS S.A.
Fortuny, 18. 28010 Madrid. Teléfono: 913 496 600
Aribau, 195. 08021 Barcelona. Teléfono: 934 451 750

DIRECTOR GENERAL
Francisco Zabala
DIRECTOR FINANCIERO
Álvaro Morenés
DIRECTOR COMERCIAL
Fernando Rodríguez

Prohibida la reproducción total o parcial de los originales de esta publicación sin autorización expresa de la empresa editora. IDG Communications S.A. no se hace responsable de las opiniones vertidas por sus colaboradores. El PVP para Ceuta y Melilla, sin IVA, incluido el servicio aéreo, es de 6,30 €. En Canarias, incluidos gastos de transporte, 6,30 €, sin IVA.

Depósito Legal: M-46244-2002
ISBN: 84-920228-2-5



En cualquier proceso industrial, durante el diseño y fabricación de un producto se aprende lo suficiente como para mejorarlo, en un porcentaje variable, nada más terminarlo. Sin embargo, la informática es uno de los pocos sectores -quizás el único- en el que estas mejoras se llevan a cabo inmediatamente, llegando al extremo de tener varias generaciones en desarrollo de forma simultánea. Esto provoca una rápida obsolescencia de los componentes que ha convertido en habituales los procesos de actualización por parte de los usuarios.

El libro que tiene en sus manos pretende servirle de ayuda en estas actualizaciones. Cada uno de los temas está explicado paso a paso, con instrucciones concretas que le facilitarán al máximo la tarea, de manera que aunque nunca haya desmontado su ordenador le resultará sumamente sencillo seguirlos.

Pero no nos hemos querido limitar al mero cambio de cada componente, sino que lo hemos estructurado de manera que también pueda montar un ordenador partiendo de cero. Hemos recopilado todos los artículos necesarios para montar el PC completo, desde la placa base hasta la instalación del sistema operativo. Hemos añadido algunas cosas cada vez más habituales, como la imprescindible impresora o la conexión ADSL en una configuración inalámbrica, y lo hemos ordenado según la secuencia lógica de montaje si parte de cero. Si va a montar el PC completo lea todos los capítulos, cuando quiera actualizar uno de sus componentes diríjase al índice y localice aquel que le interesa. Todos los artículos se han revisado y actualizado para que estén completamente al día, de modo que llegamos a abordar la instalación de una tarjeta AGP 8x en un momento en el que tan sólo se había presentado una tarjeta que soportase esta especificación.

Una vez que su ordenador esté funcionando, el trabajo diario le generará la necesidad de ciertos trucos para facilitar su uso, mejorar la seguridad o, por qué no, personalizar el aspecto de su PC. Para ello hemos reunido los cien mejores trucos para Windows e Internet publicados en PC World. Aquí encontrará trucos para todas las versiones de Windows desde 98 hasta XP, así como trucos para los navegadores, correo electrónico, programación de páginas Web, etc.

Confiamos en que le resulte de la máxima utilidad durante toda la vida de su PC.

índice

Prácticos

Desde montar el procesador hasta configurar el firewall de Windows XP. Todos los pasos necesarios para montar un ordenador nuevo o actualizar ese componente que se ha quedado pequeño.

Cambiar la placa base 6

Actualice su microprocesador fácilmente 10

Ampliar la memoria de su PC 14

Actualizar la tarjeta gráfica 18

Montar una tarjeta de TV 22

Monte su propio estudio de sonido 26

Cómo instalar un módem 29

Añadir un disco duro 32

Instalar un disco SCSI 35

Aumente la conectividad de su equipo 40

Mejore la ventilación de su equipo 44

Refrigeración líquida para la CPU 48

Actualizar la BIOS del PC 51

Instalar y optimizar una impresora de inyección de tinta 54

Proteja su equipo y sus tareas con una unidad SAI 58

Cómo crear volúmenes RAID por hardware 62

Cómo convertir nuestro disco duro en una unidad extraíble 65

Conexión de 2 PC por cable USB 68

Cómo montar una pequeña red con un concentrador 70

Montar una red inalámbrica 73

Conexión a Internet de varios equipos en red con un solo módem 76

Cómo instalar una ADSL inalámbrica 80

Windows XP: instalación paso a paso 83

Cómo crear particiones DOS sin problemas 87

Instalar varios sistemas operativos en un único PC 91

Uso y configuración del cortafuegos de Windows XP 95

50 Trucos Windows

Cincuenta trucos para sacar mejor partido al sistema operativo. Incluye trucos desde Windows 98 hasta Windows XP para mejorar la velocidad, personalizar el sistema, aumentar la seguridad y resolver problemas..... 100



50 Trucos Internet

Cincuenta trucos para facilitar el uso de Internet, personalizar su navegador, facilitar las búsquedas, incrementar la seguridad, evitar virus, gestionar el correo y crear sus propias páginas web..... 132



Cambiar la placa base



BENEFICIOS:
Permite aumentar las prestaciones del equipo, y seguir ampliándolo al implantar nuevas características

COSTE:
Desde 90 €. Depende del modelo de placa base elegido y de si debemos cambiar algún otro componente.

TIEMPO REQUERIDO:
de 50 a 70 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Destornillador de estrella.

RECURSOS EN INTERNET:
Motherboard HomeWorld
www.motherboards.org

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

La instalación de una placa base es una tarea que puede parecer complicada. Nada más lejos de la realidad, si se siguen nuestras indicaciones.

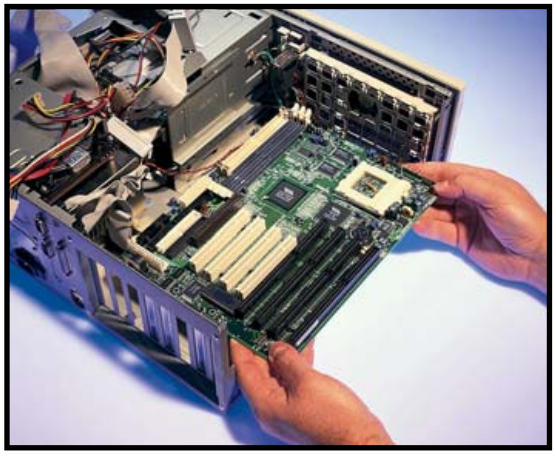
Aunque cualquiera puede actualizar fácilmente el disco duro, la memoria o el procesador, cambiar la placa base suele imponer algo más. Tarde o temprano es imprescindible sustituirla, porque ya no podremos seguir actualizando procesadores. Al elevarse la velocidad del bus, tendremos que cambiar la placa si queremos aprovechar las características de un nuevo procesador, o si queremos disponer de nuevas características implantadas en los chipsets lanzados recientemente.

En la mayoría de ocasiones es necesario cambiar más componentes, además de la placa base, porque al querer actualizar el procesador nos damos cuenta de que no nos sirve la misma placa base. En algunos casos también deberemos reemplazar la memoria.

Al comprarla tenemos que asegurarnos de que tiene el mismo formato que la caja, porque si no, no podremos colocarla en ella, ni conectarla a la fuente de alimentación. Existen dos formatos, ATX y Baby AT. Este último es el más antiguo y tiende a extinguirse. Actualmente es muy difícil encontrar placas o cajas con este formato, pero es posible que si el ordenador que queremos actualizar tiene unos años sea Baby AT. En este caso lo más recomendable es cambiar también la caja.

1 Quite la placa base vieja

Evidentemente el primer paso es quitar la placa base que queremos sustituir. Primero hay que desconectar todos los cables que estén conectados a la placa. Conviene quitar de la misma el procesador y la memoria, especialmente si los vamos a aprovechar con la placa nueva. Normalmente están sujetos a la caja mediante tornillos de estrella, con separadores por debajo. Hay que tener cuidado al quitar los tornillos, porque en algunas ocasiones el separador está poco apretado a la caja y puede desenroscarse, quedando sujeto a la placa. Hay que aprovechar tanto los separadores como los tornillos para la placa nueva, por lo que conviene no perder ninguno.



2 Coloque la placa nueva

Antes de colocar la nueva placa base en su sitio hay que consultar en el manual la situación de los conectores, para tener una primera idea de dónde están colocados a la hora de conectar los cables. También hay que ajustar los puentes que seleccionan la velocidad de la CPU, si es que no se ajustan a través de la BIOS.

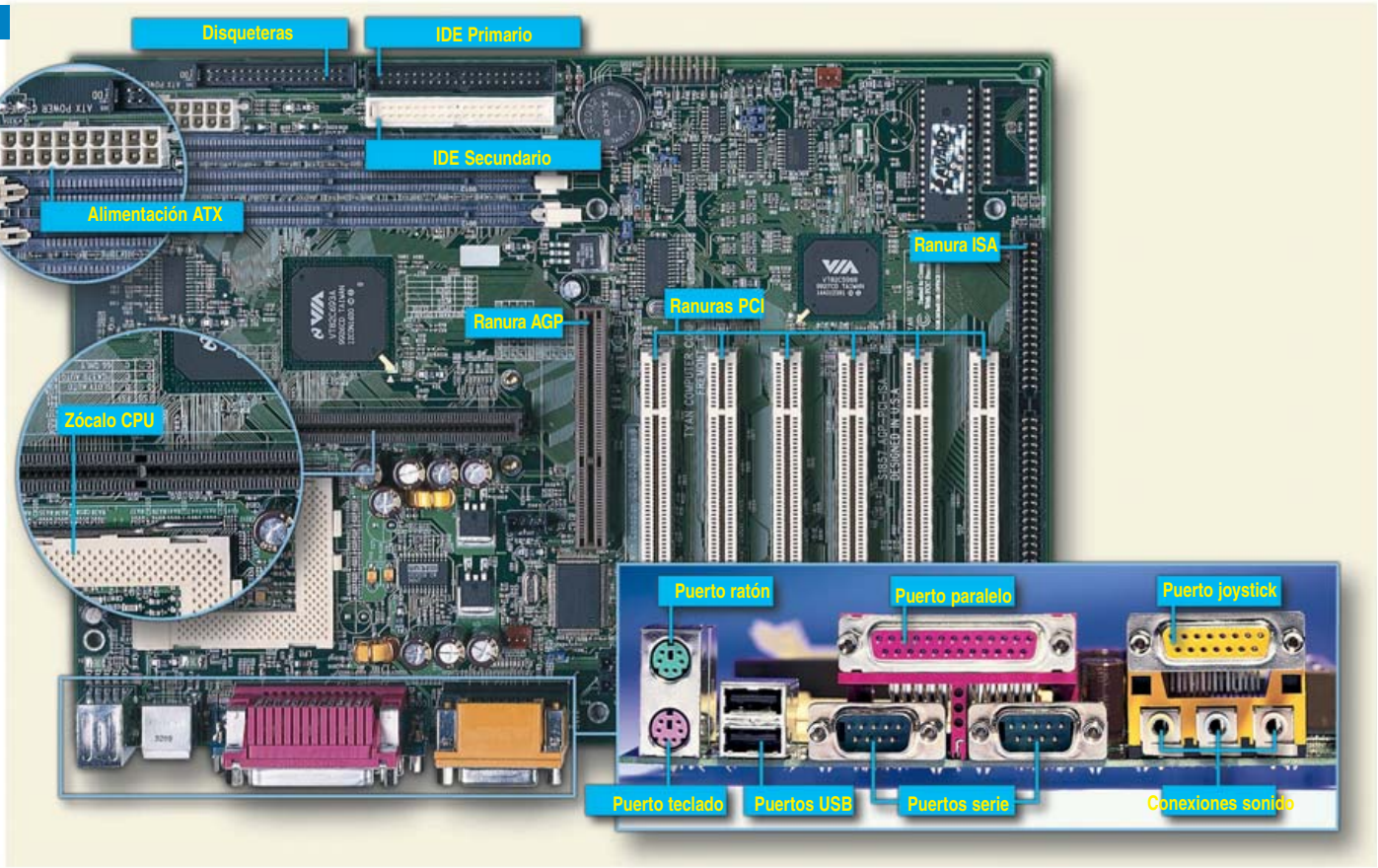
Superponemos la placa en su emplazamiento, y confirmamos que estén correctamente situados los separadores en los que se atornillará. Normalmente los agujeros diseñados para sujetar la placa están rodeados de una zona metálica, para asegurar que la caja está correctamente conectada a masa. Una vez confirmada la situación de los separadores, y efectuadas las correcciones necesarias, se procede a colocar los tornillos, sin apretarlos, para enroscar fácilmente los demás. Cuando estén colocados ya podemos proceder a apretarlos todos, sin pasarnos mucho, porque los tornillos suelen ser bastante malos y no es difícil partirlos.

3 La memoria

No es imprescindible seguir un orden determinado a la hora de instalar los componentes en la placa base. En nuestro caso hemos empezado por la memoria. Elegimos el zócalo en el que vamos a montarla e insertamos el módulo, presionando por los dos lados con cuidado. Para asegurarnos de que está bien conectado se comprueba que estén bien cerradas las palancas de extracción que hay a xcada lado.

Los módulos de memoria tienen solo una posición, las guías situadas en el zócalo impiden que puedan colocarse al revés. Si tenemos más módulos los instalaremos de la misma forma.

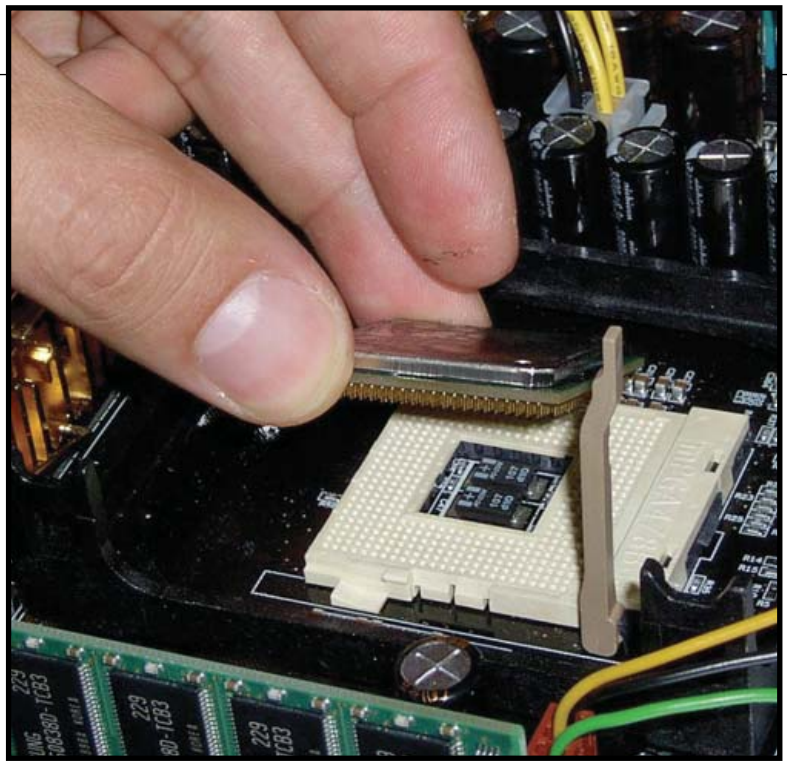




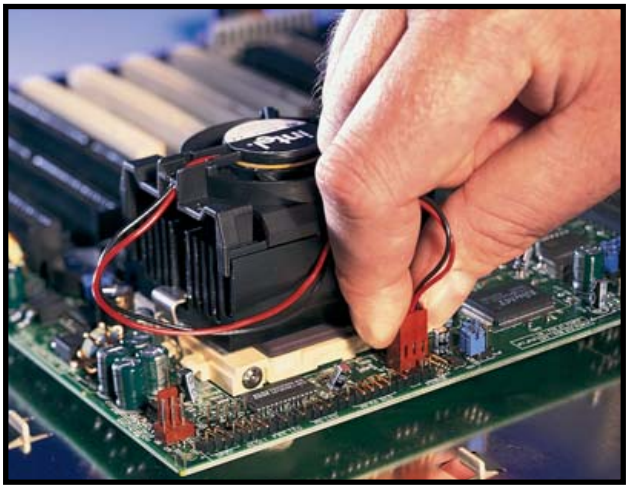
4 Instale la CPU

El siguiente paso es instalar el procesador. Actualmente con todos los microprocesadores es tan sencillo como levantar la palanca que se encuentra en uno de los laterales del socket, colocar el procesador sobre el zócalo y bajar la palanca a su posición.

Si no se inserta correctamente el microprocesador, no llegará a colocarse en su posición, porque las patillas están dispuestas de forma que no entra en el zócalo si no está bien orientado, con lo que se evitan errores. Este proceso es similar para todos los fabricantes y sockets de inserción. Hace unos años existían los procesadores de tipo Slot, pero hoy en día ya no se fabrican.

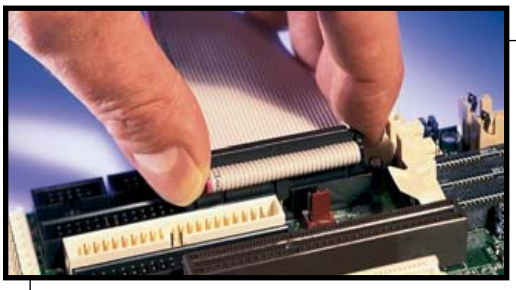


5 La importancia del disipador



En los procesadores modernos, que trabajan a frecuencias de reloj muy elevadas, se produce una gran cantidad de calor, y es imprescindible que funcionen con un buen disipador, equipado con un ventilador para garantizar la estabilidad del sistema.

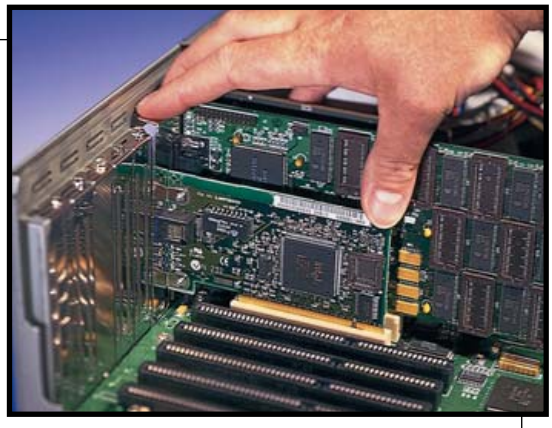
Las placas modernas disponen de conectores diseñados expresamente para alimentar los ventiladores, y en las de cierta calidad, además, se puede monitorizar el funcionamiento del ventilador, lanzar mensajes de alerta en caso de problemas o apagar el ordenador si se supera una determinada temperatura.



6 Conecte los cables

El siguiente paso es conectar todos los cables a la placa base. Podemos empezar por el de alimentación, o los de alimentación, ya que con algunas placas de Pentium 4 tendremos uno o dos conectores adicionales. A continuación, los de datos de los buses IDE y disquetera, teniendo en cuenta las marcas que evitan conectar al revés los cables. Si nos confundimos en este paso el ordenador no se encenderá o se quedarán las luces de acceso de las unidades permanentemente encendidas. Por último, hay que conectar los cables de la caja a los indicadores luminosos, botón de reset, altavoz y botón de encendido. En el manual de cada placa se describen los conectores correspondientes, que suelen estar situados en la parte izquierda de la placa, cerca del frontal. Los indicadores luminosos tienen posición; si al encender el ordenador vemos que no funcionan habrá que invertirlos. Normalmente el cable blanco será el negativo.

7 Coloque las tarjetas



El proceso de sustitución de la placa base termina con la colocación de las tarjetas de expansión en sus correspondientes ranuras. Si la placa no tiene gráficos integrados habrá que instalar una tarjeta de vídeo. Si ésta utiliza el bus AGP conviene comprobar que está correctamente conectada, porque dadas las características de este bus, si la tarjeta queda ligeramente levantada no hará buen contacto y el ordenador no funcionará.

Durante el primer arranque, si la velocidad de la CPU se ajusta mediante el programa de configuración de la BIOS, aparecerá dicha aplicación para permitirnos seleccionarla. Si nos equivocamos en este paso y elegimos una velocidad superior a la que soporta el procesador, el ordenador no funcionará. Conviene conectar el ordenador y probarlo bien antes de cerrarlo para evitar tener que abrirlo y cerrarlo si se produce algún problema. Como casi siempre que se instala una placa base nueva, conviene reinstalar el sistema operativo; podemos mantener la caja abierta mientras tanto, y cerrarla cuanto estemos seguros de que todo funciona.

Actualice su microprocesador fácilmente



BENEFICIOS:
Tendrá un sistema más potente con un desembolso muy reducido

COSTE:
Dependiendo del microprocesador variará entre los 55 € de un micro de gama baja hasta unos 600 € de los micros más novedosos.

TIEMPO REQUERIDO:
30 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Destornillador.

ENLACES DE INTERÉS:
www.windriver.com • www.driverzone.com
www.wimsbios.com • www.bioscentral.com
www.intel.es • www.viatech.com
www.amd.com • www.ibazar.es
www.mercadolibre.es • www.subastaspc.com
www.anuntis.com • www.segundamano.es

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Obtener un buen rendimiento global de nuestro sistema depende en buena parte de las características del procesador. Por eso, si notamos que nuestro equipo demanda mayores prestaciones a nuestro micro, es el momento de actualizarlo.

La actualización del microprocesador por uno de mayores prestaciones no ha de realizarse únicamente por capricho, ya que si vamos a cambiarlo para seguir usando las mismas aplicaciones lo más probable es que, cuando hagamos esto, no notemos mucha diferencia entre utilizar el antiguo micro y el nuevo, y no hayamos conseguido prácticamente nada.

Únicamente habremos gastado una importante cantidad de dinero (que variará en función del micro), y que podríamos haber invertido en mejorar otros aspectos de nuestra máquina, por ejemplo: una tarjeta gráfica con una GPU mejor (para jugar a juegos más modernos) o un disco duro de mayores capacidades y prestaciones (mejorar el disco duro, en su faceta de rpm, sí suele dar muy buenos resultados en cuanto a la velocidad en que los datos se mueven por nuestro sistema).

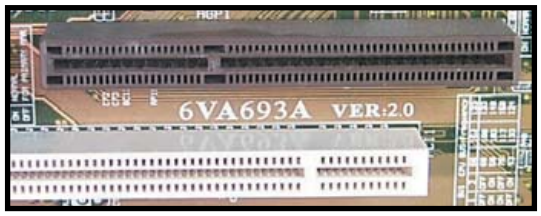
El cambio de microprocesador únicamente deberá realizarse cuando sea demandado por nuestras aplicaciones. Por ejemplo, si queremos instalar un

sistema operativo que nos pide mayor potencia en el apartado de microprocesador, si algunos programas no funcionan bien del todo debido al micro... siendo todo esto extrapolable al resto de aplicaciones y juegos que actualmente utilizamos o queremos empezar a utilizar.

Antes de comenzar la instalación del nuevo procesador, coloque la caja en un lugar cómodo donde trabajar.

En la actualidad la mayoría de usuarios poseen microprocesadores Intel o AMD, por lo que nos centraremos en ellos, si bien existen otros como los VIA que aún no están muy asentados entre los usuarios. Dicho esto, comencemos.

1 Identifique su placa base

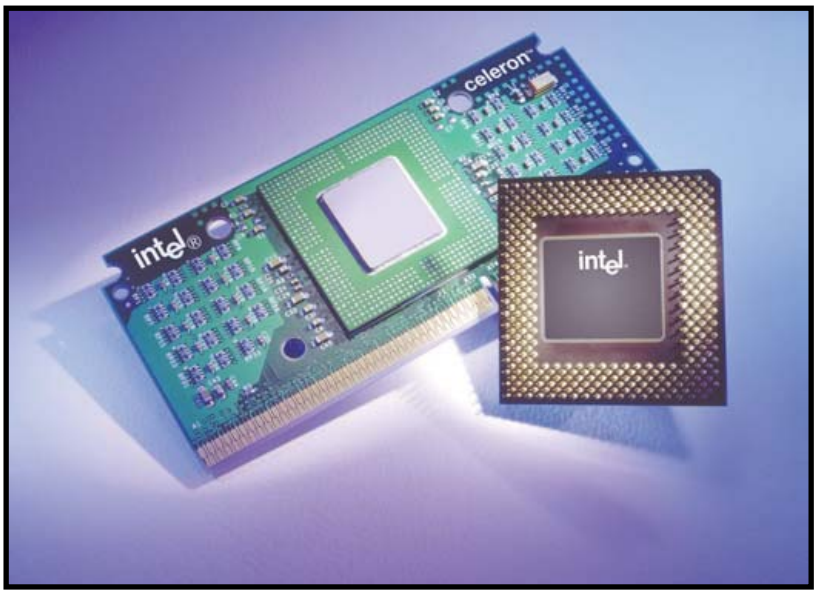




La actualización del microprocesador está íntimamente ligada a la placa base, que es el factor que determinará cuál es el mayor procesador que podemos instalar en nuestro sistema.

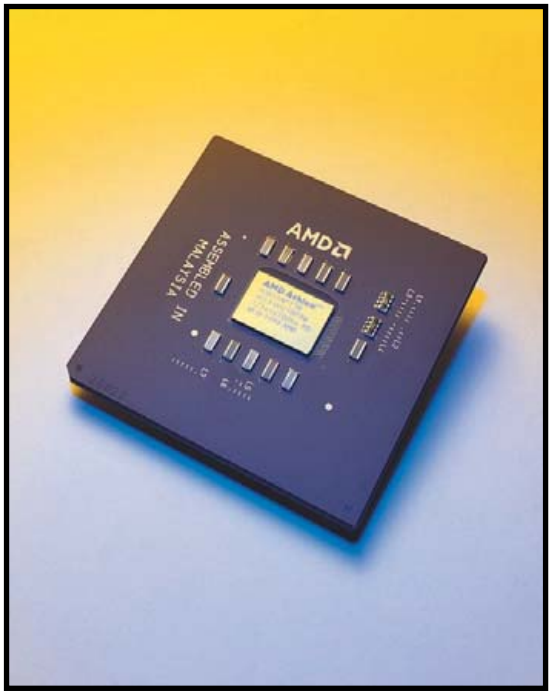
Por eso, antes de nada debemos asegurarnos del modelo de placa base que tenemos y hasta dónde podemos actualizar en función de la misma. Si tenemos el manual, ya tendremos identificada nuestra placa y el límite que soportará. Si no, apague su sistema, abra la caja y localice el modelo de placa base, que normalmente vendrá serigrafiado. Vigile también si es alguna revisión (versión). Esto normalmente se indica con las letras REV o VER, por ejemplo; REV: 2 (en este caso segunda revisión). Con estos dos datos será suficiente para encontrar en Internet información de la placa. Bastará con entrar en la pagina web del fabricante y localizar el modelo con sus características técnicas.

2 Tipos de procesadores



Los procesadores más extendidos poseen dos formatos, bien para ser colocados en un zócalo (que a lo largo de este artículo denominaremos “en formato cartucho”) o bien el formato más común, el *socket*. Éste dejó de usarse cuando apareció el formato en cartucho, pero después ha acabado por imponerse y actualmente la mayoría de los micros más modernos tienen este formato, aunque existen excepciones como algunos Xeon de Intel y los Itanium de 64 bits (que tienen un formato propio).

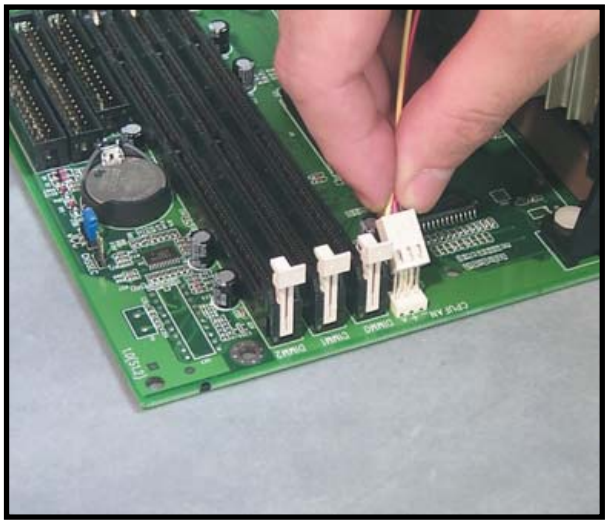
Pero como estamos hablando de actualizar un PC, y no un servidor, la plataforma que tendremos será seguramente AMD o Intel. Cada uno nos ofrece dos gamas de productos dependiendo de nuestro presupuesto. Si es más bien humilde nos decantaremos por la gama AMD Duron o Intel Celeron, mientras que si andamos algo mejor de presupuesto, buscaremos un AMD Athlon o un Intel Pentium III/4.

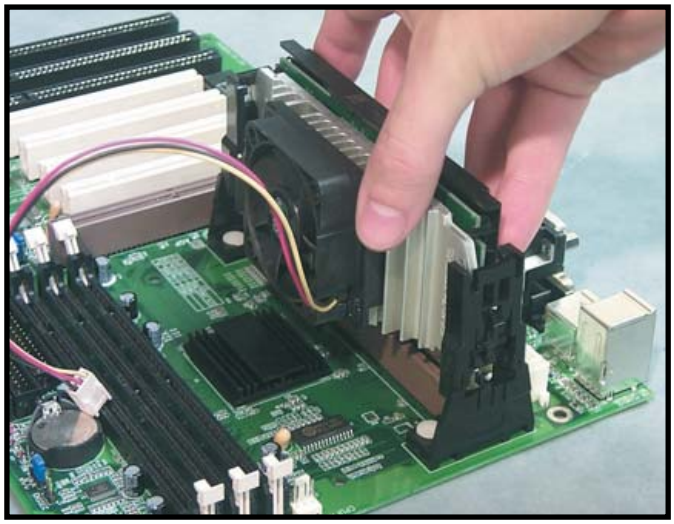


3 Elija el microprocesador más adecuado

Como es lógico, no podremos instalar el microprocesador que queramos, pues estamos limitados por las capacidades de nuestra placa. Ya que no volveremos a actualizar el micro hasta dentro de mucho tiempo, es conveniente que se actualice al mayor (el más moderno) que admita nuestra placa. Esto resulta un problema, pues seguramente el mayor que soporte nuestra placa sea muy caro, con lo que nuestra economía también será un factor determinante.

También podemos encontrarnos ante un problema aún más grave: nuestro equipo es bastante antiguo y no se fabrican microprocesadores compatibles. Esto le pasará a los usuarios de micros con formato de cartucho y a los de sistemas anteriores. Solución: el mercado de segunda mano y las subastas *online*, que suponen cierto riesgo. Pero estamos entre la espada y la pared. O compramos de segunda mano o cambiamos de placa, lo que también nos puede obligar a cambiar de tipo de memoria; sin duda mucho desembolso.





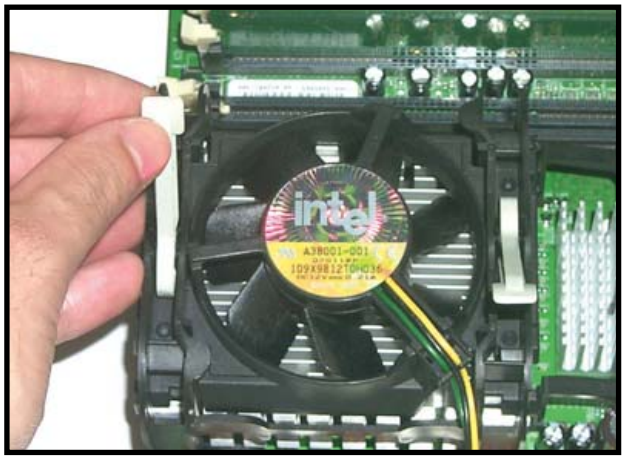
4 Libere el antiguo microprocesador

Para liberar un micro de cartucho, que generalmente integran el ventilador, suelte el cable que lo conecta a la placa (toma de tensión) y a continuación pulse sobre las dos presillas que hay a cada lado del micro para extraer el cartucho.

En el caso de los microprocesadores de *socket*, retire el cable que alimenta al ventilador de su conector en la placa y, acto seguido, el ventilador con el disipador. Para ello presione de manera firme sobre el enganche que une el ventilador al *socket* hasta liberarlo. Una vez hecho esto, levante la palanca hacia arriba desplazándola a su vez hacia fuera del *socket*, y podrá retirar el antiguo micro, pues ya está totalmente liberado.

5 Instale el microprocesador y el disipador

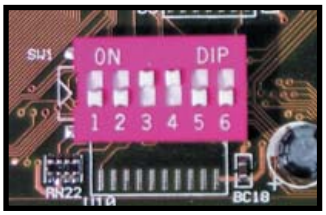




Si actualiza un procesador de cartucho, la posición no da lugar a errores, pero en el caso de los micros de *socket*, tenga en cuenta que únicamente admiten una posición para ser colocados dentro del *socket*, siendo el patillaje el que determina la posición del micro dentro del *socket*. Si su procesador tiene un patillaje simétrico, localice la muesca o indicativo en la parte superior del micro para colocarlo correctamente. Si, por el contrario, este patillaje varía en cada uno de los lados, la posición no deja lugar a dudas. Fije firmemente el procesador y deslice hacia abajo la palanca que fijará el micro al *socket* . Si dispone de silicona para semiconductores, colóquela sobre el micro (una gota más o menos) y coloque encima el disipador con el ventilador. Esta operación será muy beneficiosa para la vida de su micro. Ahora fije el ventilador y el disipador a la placa mediante sus correspondientes enganches y conéctelos al punto de la placa que dote corriente al mismo. En este paso es posible también cambiar el *cooler* (ventilador/disipador) por uno más moderno, lo que mejorará la disipación del calor, al igual que lo hará la silicona para semiconductores.

6 Configure el nuevo microprocesador





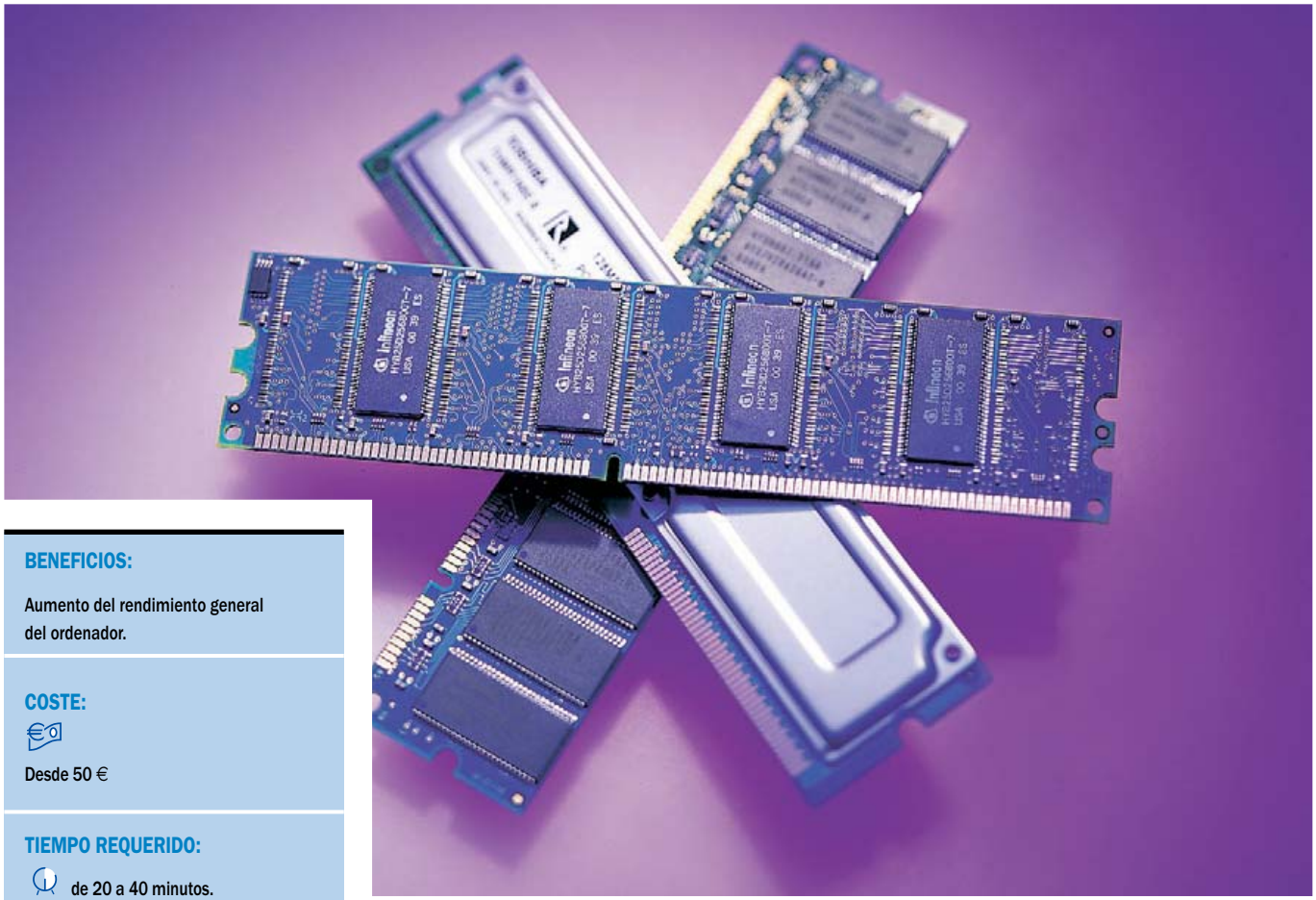
La configuración del micro puede hacerse de diferentes maneras: mediante *jumpers*, usando *Dip switches* y, por último, mediante la BIOS. La configuración mediante *jumpers* está presente en las placas más antiguas, y consiste en puentear diversos pines de la placa para adecuar ésta al procesador. El uso de *Dip Switches* es muy similar al de los *jumpers*, básicamente es una serie de interruptores colocados en paralelo y cuya posición (*on/off*) determina la configuración. La última de las opciones está presente en la mayoría de las placas base modernas, la configuración mediante BIOS. Estas placas no tienen *jumpers* y autodetectan el micro, pero permiten hacer ajustes sobre en los parámetros (multiplicador, velocidad y frecuencia del bus) entrando en la BIOS del sistema.

Esto no es algo rígido, ya que existen placas que combinan varios de estos sistemas, en los que generalmente la configuración que tengamos en los dos primeros casos invalida la que nos demande la BIOS.

Este paso es muy importante, por eso asegúrese de que todo está correcto. Para ello tenga a mano el manual de la BIOS y esté muy seguro de las características del microprocesador que va a instalar, sobre todo el voltaje al que va a funcionar el micro y la configuración del bus, factores que determinarán la frecuencia a la que va a trabajar el nuevo microprocesador.

NOTA: Para no quemar el microprocesador tenga cuidado con el voltaje al que trabaja, ya que, aunque es difícil quemar un procesador, un voltaje inadecuado es el primer paso para hacerlo.

Ampliar la memoria de su PC



BENEFICIOS:

Aumento del rendimiento general del ordenador.

COSTE:

Desde 50 €

TIEMPO REQUERIDO:

de 20 a 40 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:

Un destornillador Phillips o de estrella largo. Se recomienda una banda antiestática para la muñeca.

RECURSOS EN INTERNET:

Crucial Technology, www.crucial.com, Kingston Technology www.kingston.com, Simple Technology, www.simpletech.com.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de

Una de las maneras más baratas y fáciles de acelerar el rendimiento de su ordenador es añadir RAM. Le indicamos, paso a paso, cómo realizar la ampliación.

Seguro que esta soñando con un nuevo Pentium 4 a 2,8 GHz, pero únicamente es eso, un sueño. Sin embargo, aún tiene algunas opciones rea-les para rejuvenecer su viejo PC. La ampliación que aquí le proponemos es lo más cercano a una fuente de juventud para su ordenador. Windows requiere mucha memoria. Como mínimo, necesitará 128 MB de RAM o más, si quiere alternar entre varias aplicaciones de las que devoran megabytes. Si la luz del disco duro de su PC parpadea a menudo, o el sistema parece

estar detenido durante mucho tiempo, es una buena señal de que tiene insuficiente RAM. Cuando Windows agota la memoria empieza a intercambiar información desde el disco duro, un proceso realmente lento. Para la mayoría de los usuarios de Windows, 256 MB de RAM es una buena cantidad. Pero si a menudo emplea aplicaciones que requieren mucha memoria, como programas de gráficos, o maneja una base de datos grande, lo acertado sería utilizar al menos 512 MB. El precio de la memoria RAM ha bajado en los últimos años de forma espectacular, o mejor dicho ha aumentado el número de megas por módulo. Así, por un precio de 50 €, antes podíamos adquirir un módulo DIMM de 32 MB SDRAM y ahora el mínimo por este precio serían 128. La memoria DDR y RDRAM es algo más cara pero también sigue la tendencia de coste a la baja. En resumen, ampliar la memoria del PC supone una inversión discreta pero puede aportar muchos beneficios, además de ser una de las ampliaciones más simples de llevar a cabo.



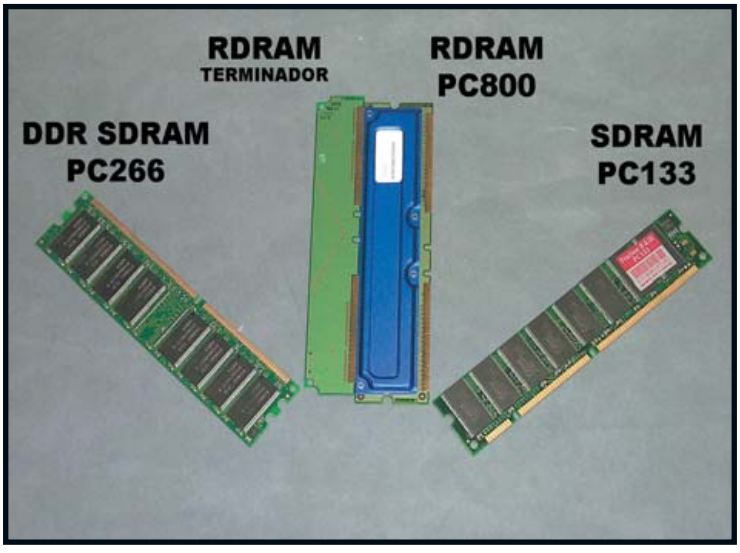
1 Compruebe la cantidad de memoria instalada

Averigüe cuánta memoria tiene instalada actualmente en su placa base. Puede comprobar la cantidad de RAM de su sistema cuando enciende el ordenador, en los mensajes que muestran el hardware instalado.

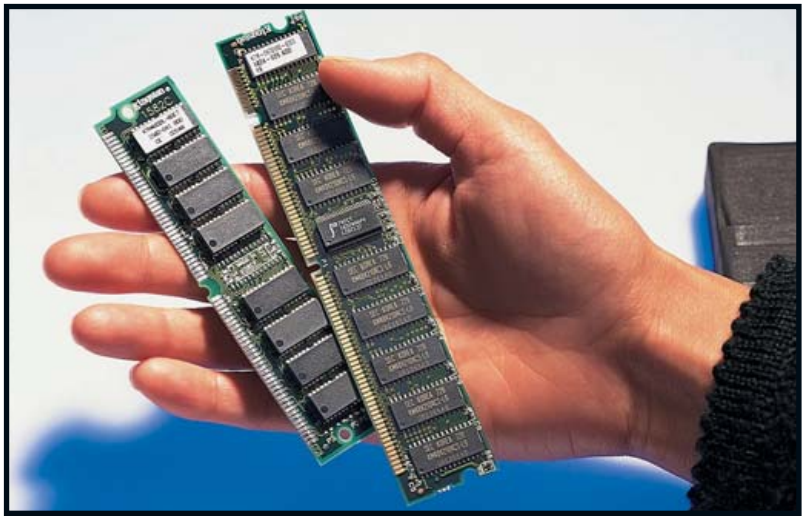
Si el sistema no muestra esta información, compruebe la configuración de la BIOS de su equipo (el procedimiento para hacer esto varía en cada ordenador).

De manera alternativa, desde Windows puede ver la cantidad de memoria que el sistema reconoce. Seleccione `Configuración•Panel de Control`, haga doble clic en el icono de `Sistema` y mire la que le muestra la ficha `General`.

2 Localice los módulos



Desenchufe su PC y desmonte la cubierta. Si está mirando de frente al equipo, normalmente encontrará las ranuras de memoria en la parte izquierda de la placa base. Sin embargo, puede estar oculta bajo cables o incluso escondida detrás de dispositivos o piezas metálicas, como una bahía donde se montan los discos duros. Si necesita desconectar cables o desmontar temporalmente dispositivos, preste atención para recordar qué está conectado, dónde y cómo encaja todo. Actualmente existen tres tipos de memoria que se comercializan, SDRAM, DDR-SDRAM y RDRAM, montadas en módulos DIMM o RIMM (ver imagen). Antes de proceder a la ampliación hay que identificar el tipo de memoria que soporta el sistema, con el manual de la placa base, los mensajes de inicio del sistema o directamente viendo los módulos de memoria ya instalados. Si nuestro equipo es muy antiguo, puede que nos encontremos con módulos SIMM de 72 contactos en lugar de los módulos DIMM o RIMM, con lo que tendremos que tomar algunas precauciones que pasamos a explicar en el siguiente punto.

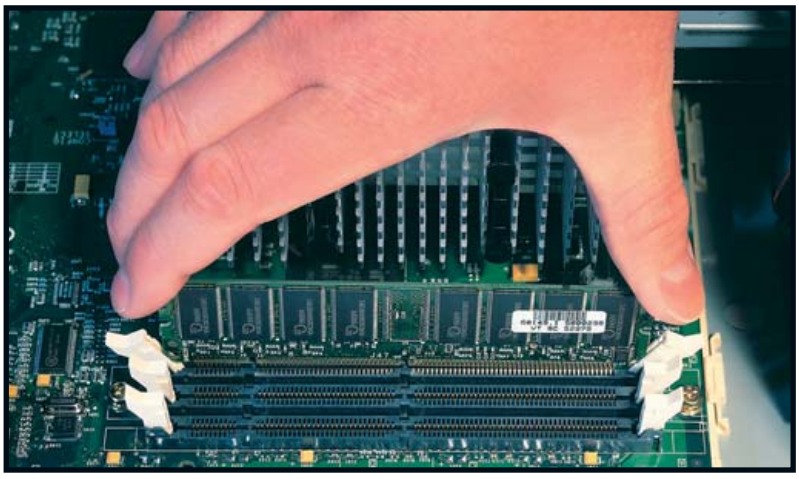


3 Compre la memoria

Una vez que sepamos el tipo de memoria que utiliza nuestra placa sólo tendremos que adquirir los módulos de ampliación. Los módulos DIMM, tanto de SDRAM como de DDR-SDRAM, se instalan de uno en uno, por lo que compraremos una unidad. Los módulos RIMM sin embargo se instalan por parejas, por lo que tendremos que adquirir dos módulos de igual capacidad y fabricante. En cuanto a la cantidad de memoria a comprar, dependerá del presupuesto, cuanto más mejor, pero siempre teniendo en cuenta que nuestra placa base pueda soportar la cantidad final de memoria de que dispondremos. Puede consultar a su distribuidor habitual o al fabricante de su equipo sobre el tipo de memoria y la cantidad máxima soportada por su sistema, así como los precios y capacidades de los módulos que se comercialicen en el momento de realizar la ampliación. Por último, aunque ya están muy desfasados, puede que quiera ampliar la memoria de un sistema con módulos SIMM de 72 contactos. Todavía se encuentran en algunos distribuidores, o se pueden adquirir de segunda mano. Tenga en cuenta que para sistemas Pentium estos módulos van por parejas, por ejemplo si quiere añadir 64 MB tendrá que comprar 2 módulos de 32 MB. Dependiendo de cuántas ranuras SIMM tenga ocupadas, puede que tenga que quitar módulos SIMM y reemplazarlos con modelos de mayor capacidad.

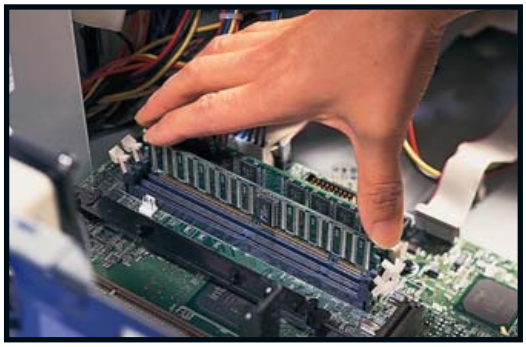
4 Quite los módulos antiguos

A la hora de instalar los nuevos módulos puede que tengamos que retirar alguno de los que tenemos instalados para hacer hueco. Uno en el caso de los módulos DIMM o dos con los RIMM (módulos o terminadores) y SIMM en sistemas Pentium. Si tiene que quitar parte de su memoria vieja para hacer sitio a nuevos chips, hágalo despacio y con cuidado. Los módulos DIMM y RIMM se sujetan en sus zócalos mediante clips de plástico laterales. Emplee la punta del dedo o un destornillador pequeño para empujar cada clip hacia el exterior hasta que quede liberado el módulo. Entonces sólo tendrá que retirarlo tirando de él hacia arriba. Algunos zócalos DIMM antiguos no disponían de clips de liberación. Si éste es su caso, tire de cada lado del DIMM con cuidado y extráigalo, poco a poco, hasta que se desprenda de la ranura. Los módulos SIMM también disponen de clips (generalmente metálicos) a los lados para liberarlos, con la diferencia de que antes de tirar del módulo hacia arriba y después de empujar los clips, tendremos que inclinar unos 30 grados el módulo.



5 Instale los nuevos

Para instalar un nuevo módulo, en el caso de los DIMM o RIMM, simplemente hay que conectarlos de manera firme en sus ranuras, apretando hacia abajo por ambos lados hasta que se cierren los clips de sujección. Con los módulos SIMM, primero oriente el orificio en la dirección correcta e inserte el módulo dentro de la ranura sesgadamente. A continuación presione el módulo firmemente hacia abajo y sitúelo en posición vertical hasta que los clips de cada lado encajen en su sitio. Tenga cuidado de no hacer excesiva fuerza. Normalmente cuando un módulo SIMM está correctamente instalado queda perpendicular a la placa base, aunque algunos modelos de placa muy peculiares están pensados para que queden inclinadas horizontalmente sobre la superficie de la misma. Por último, aunque haya terminado, no ponga aún la cubierta de la carcasa de su PC hasta que no esté seguro de que funciona todo correctamente.

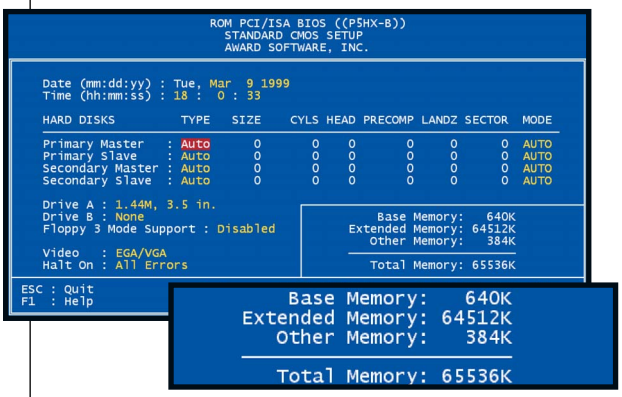


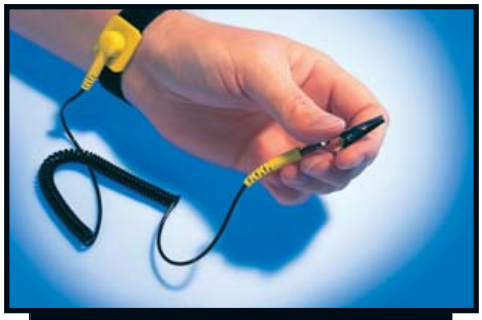


6 Comprobuebe la memoria nueva

Encienda su ordenador. Normalmente el tamaño de la memoria nueva se muestra durante el inicio del sistema. Algunos equipos antiguos dan un mensaje de error y se requiere al usuario que entre en la rutina de configuración del sistema (BIOS). En este caso, por lo general no tendrá que introducir la nueva cantidad de memoria instalada, simplemente grabe la configuración, salga del programa de configuración y reinicie el sistema.

Si su PC no muestra el total de toda la memoria que tiene instalada, apáguelo y asegúrese de los módulos están situados correctamente en sus ranuras. Si continúa indicando algún problema, puede tratarse de memoria defectuosa. Algunas veces los problemas de memoria se muestran más tarde, y aunque estos casos son difíciles de diagnosticar, los síntomas más aparentes suelen ser "cuelgues" o reinicios del sistema aleatorios y archivos corruptos.





Los módulos de memoria son uno de los componentes de PC más susceptibles a dañarse debido a la electricidad estática. Es muy recomendable ponerse una cinta antiestática en la muñeca como la que se muestra en la imagen, conectada a algún sitio metálico que haga tierra (como por ejemplo un radiador o un grifo). Si no emplea una cinta de éstas, recuerde que debe tocar usted mismo algún objeto metálico para descargarse, pues de otra manera podría dañar los módulos nuevos de memoria o cualquier otro componente interno del ordenador.

Actualizar la tarjeta gráfica



BENEFICIOS:
Mejora de las prestaciones gráficas del equipo.

COSTE:
Desde 60 €.

TIEMPO REQUERIDO:
15 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Destornillador de estrella.

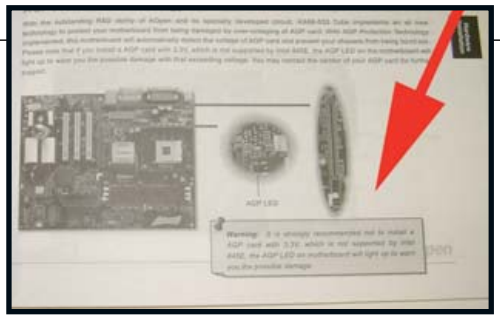
La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Cuando la configuración gráfica de nuestro equipo se queda obsoleta, no nos queda otro remedio que actualizar la tarjeta de vídeo reemplazándola por una más actual.

Una de las actualizaciones que más notaremos en cuanto a rendimiento de nuestro equipo es la de la tarjeta gráfica, sobre todo si hablamos de videojuegos 3D. Hoy en día es imprescindible disponer de una tarjeta gráfica con soporte 3D, y el continuo avance de la tecnología provoca que este dispositivo se quede obsoleto con frecuencia.

En estos casos, la solución es adquirir una nueva tarjeta gráfica y sustituir la antigua, con lo que obtendremos mayor rendimiento gráfico. Vamos a ver cómo realizar esta actualización además de dar unos consejos sobre adquisición y configuración de la nueva tarjeta gráfica.

1 Identifique la placa base



Lo primero que tiene que saber es qué tipo de tarjeta gráfica puede montar su placa base. Por supuesto AGP, pero debe fijarse en el manual de la placa para averiguar su versión y velocidad. De nada sirve invertir en una tarjeta gráfica con soporte AGP 8x si su placa base no soporta más de 4x y no tiene intención de actualizarla en un futuro cercano. También tiene que asegurarse de que la tensión de la tarjeta gráfica que instalará es soportada por la placa base. Algunas placas modernas sólo aceptan tarjetas gráficas que funcionen a 1,5 voltios (casi todas las actuales ya funcionan a esta tensión), y pueden dar problemas e incluso estropearse si instala una antigua a 3,3 voltios.

Los chipset de Intel i845 y i850 sólo soportan tarjetas de vídeo AGP que sean compatibles con una señal de 1,5 voltios. Las tarjetas gráficas que funcionan con el bus AGP 4x funcionan todas a 1,5 voltios, las que usan el bus AGP x2 y AGP x1 soportan 3,3 y 1,5 voltios. De hecho muchas de estas tarjetas antiguas sólo operan a 3,3 voltios. Debido a estas limitaciones de voltaje, las placas con chipset i845 o i850 no permiten el uso de tarjetas que no operen a 1,5 voltios. Entre las tarjetas incompatibles con este bus se encuentran algunas nVidia Riva TNT2, todas las nVidia Vanta, SiS 6326 y 305, tarjetas AGP 3dfx (Voodoo 3, 4 y 5) y algunas nVidia GeForce 2 GTS/Pro.

Estas tarjetas pueden dañar permanentemente el controlador de memoria i82845 incluido en las placas base con chipset i845 y i850, inutilizando la placa base.

2 Adquiera la tarjeta gráfica

Con la apertura actual del mercado, provocada por ATi y su decisión de ceder sus GPU a terceros fabricantes (tal y como lleva años haciendo nVidia), la oferta de tarjetas gráficas se ha ampliado considerablemente. Esto ha favorecido la bajada de precios, sobre todo de los modelos de gama alta. Como ocurre prácticamente en todos los componentes informáticos, tiene que encontrar el punto de equilibrio entre necesidades, tecnología y precio.

No conviene que se quede corto en la adquisición de la nueva tarjeta gráfica, porque corre el riesgo de tener que repetir la jugada de actualización antes de lo que quisiera. Tampoco es recomendable, más que para bolsillos desahogados, optar por los últimos lanzamientos en cuanto a tecnología. Un término medio, generalmente con el chipset inmediatamente inferior al más potente ofertado por el fabricante elegido, suele ser una buena elección, además de cubrir las necesidades gráficas durante un tiempo razonable.

En cuanto a la cantidad de memoria, en el momento de escribir estas líneas, el estándar se había situado en 64 megabytes, 128 para los modelos de gama alta. Con la bajada de precios, 64 megabytes es una buena elección y más que suficiente, por el momento, para cualquier aplicación o videojuego.

3 Abra el equipo

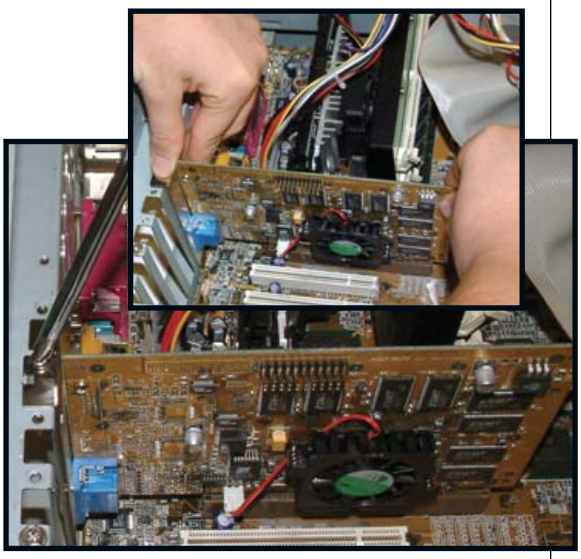


Tomando las precauciones necesarias, desconecte el cable de alimentación, utilice una pulsera antiestática o en su defecto descárguese de electricidad tocando una masa (radiador, grifo, etc.) y lávese las manos, además de quitarse pulseras y anillos. Proceda a abrir la torre del equipo para retirar la tarjeta antigua e instalar la nueva.

Lo primero es desconectar los cables del monitor o monitores que tenga conectados a la tarjeta gráfica antigua. Es recomendable también desconectar el resto de cables del equipo, altavoces, teclado, ratón etc., para que no le molesten al abrir la caja. Quite los tornillos, situados normalmente en la parte posterior de la torre o en el frontal, detrás del plástico protector. Según el modelo de torre, será necesario desatornillar sólo el panel de protección izquierdo (mirado desde el frontal de la torre) o todos los tornillos para retirar toda la carcasa protectora (sistema utilizado en modelos de torre antiguos).

Algunos modelos de caja, sobre todo en equipos de marca, pueden tener un sistema distinto de apertura. En estos casos lo mejor es consultar el manual del equipo, donde vendrá detallado el procedimiento a seguir para abrir la torre.

4 Quite la tarjeta antigua

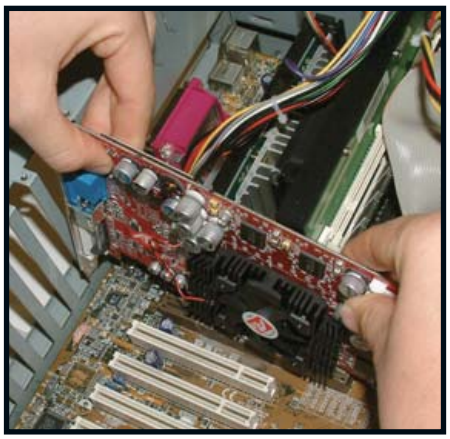


El procedimiento general es quitar el tornillo de sujeción de la tarjeta gráfica. También tendrá que retirar todos los cables que puedan estar conectados internamente a la tarjeta gráfica antigua. No es corriente, pero algunas tarjetas gráficas pueden llevar conectores de alimentación o conexión hacia tarjetas secundarias. Esto ocurría con las primeras tarjetas 3D, que funcionaban como secundarias de la principal 2D. Actualmente no se utiliza este sistema, así que si va a actualizar con una tarjeta gráfica moderna, retire tanto la principal 2D como la secundaria 3D.

Una vez hecho esto, fíjese en si el slot AGP dispone de pestaña o pinza de sujeción posterior -en las placas modernas viene de serie en casi todas-. Si dispone de esta pestaña, la liberará previamente con el dedo o un destornillador, poniendo mucho cuidado en no dañar ni la tarjeta gráfica ni la placa base.

Sólo le resta liberar la tarjeta gráfica del slot AGP. En vez de tirar de toda la tarjeta hacia arriba, es más efectivo y fácil girarla hacia el frontal de la torre tirando hacia arriba sólo de la parte del conector VGA. Puede ayudar a este movimiento empujando con los dedos por la parte de los conectores de la tarjeta gráfica.

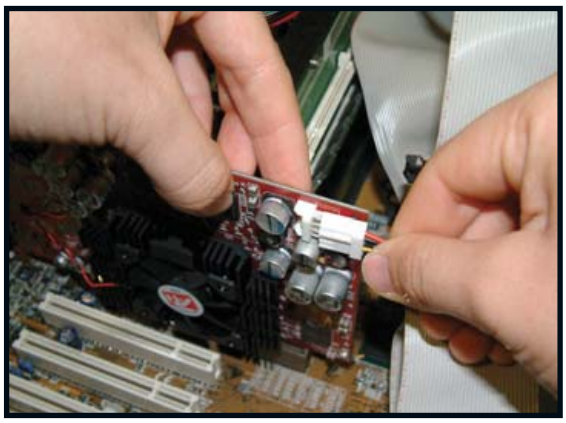
Al igual que ocurre con la torre, es posible que su sistema o su torre dispongan de un método de inserción de tarjetas propio, que por ejemplo no necesite tornillos. En estos casos especiales tendrá que consultar el manual para conocer el procedimiento adecuado.



5 Coloque la nueva tarjeta

Una vez retirada la tarjeta antigua, inserte la nueva en el slot AGP. Abra la pestaña o pinza de sujeción para la tarjeta del slot AGP (si la placa la incluye) e inserte la gráfica algo inclinada hacia el frontal de la torre. Presionando hacia abajo, primero por la parte de atrás y luego por el lado del conector VGA. La tarjeta quedará insertada en el slot AGP. Asegúrese de que ha llegado hasta el tope, ya que el AGP lleva dos filas de contactos y puede hacer una mala conexión si la tarjeta no está bien insertada.

La pestaña de sujeción de la tarjeta normalmente cuenta con un sistema de autocierre, con lo que al introducir la tarjeta gráfica se posiciona en su sitio fijando la placa. Si no fuese así, lo debe hacer a mano o con la punta del destornillador. Por último, ponga el tornillo de fijación de la placa a la torre.





6 Conectores de alimentación y monitor

El siguiente paso será colocar el conector de alimentación suplementario en caso de que su tarjeta gráfica lo necesite. Algunas tarjetas gráficas con necesidades especiales de alimentación utilizaban el slot AGP Pro (compatible con AGP normal), que dispone de unos conectores suplementarios para este fin, pero el sistema no ha acabado por imponerse, debido a que son pocos los modelos de placa base que incorporan el slot AGP Pro.

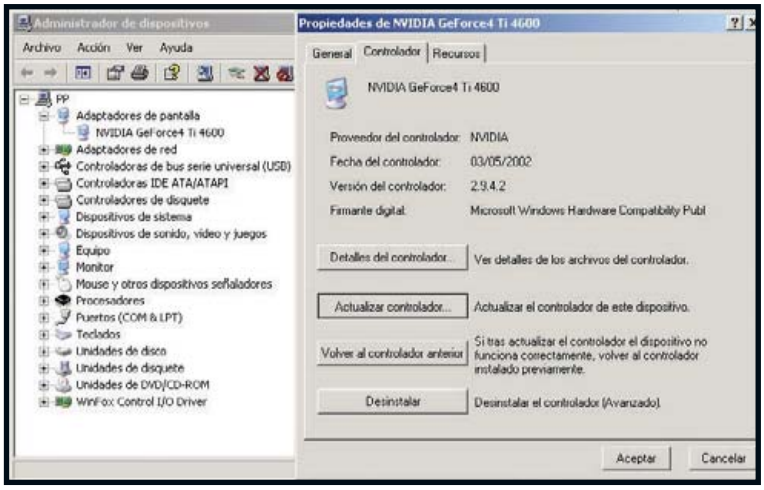
El sistema más universal es el que utiliza un conector de alimentación de la fuente del propio equipo (como hacen las últimas tarjetas de ATi basadas en la GPU Radeon 9700). Simplemente tiene que conectar una alimentación de disquetera o disco duro a la tarjeta gráfica.

Después de cerrar la torre, vuelva a conectar los cables de audio, ratón y teclado del equipo y los del monitor o monitores que vaya a utilizar con la nueva tarjeta gráfica. Si tiene salida DVI y quiere conectarla a un monitor analógico utilizará un adaptador, que generalmente viene incluido con la tarjeta. Conecte también la salida de vídeo -si dispone de ella- en caso de que vaya a utilizarla.

7 Instale el driver y optimice



Al arrancar el equipo, Windows detectará el nuevo hardware y probablemente instale la nueva tarjeta como VGA Compatible. Arrancará en modo gráfico VGA, y desde aquí ya instalará el driver y software de la nueva tarjeta gráfica con el CD-ROM que adjunte. También puede hacerlo a mano desde `Panel de Control`, pulsando en el icono de `Sistema`, en `Administrador de dispositivos`, en las `Propiedades` del `Controlador de pantalla` en la opción `Controlador`, seleccionando `Actualizar controlador` y especificando la ruta del CD-ROM donde se encuentra el nuevo driver. Por lo general, la instalación manual no es necesaria, ya que el instalador de la tarjeta gráfica se encarga de sustituir el driver de forma automática y reiniciar el sistema.



Una vez que ha instalado el driver, sólo queda configurar la resolución y profundidad de color y personalizar otras características, como las salidas que utilizará, la frecuencia de refresco, correcciones de color, etc. Aunque con el driver incluido la nueva tarjeta funcionará correctamente, no está de más darse una vuelta por la web del fabricante y comprobar si hay versiones actualizadas del mismo. Fabricantes como nVidia o ATi cuidan mucho este aspecto y proporcionan con regularidad versiones actualizadas que mejoran el rendimiento de los controladores.

Montar una tarjeta de TV



BENEFICIOS:
Podrá ver programas de TV en el monitor de su PC a pantalla completa.

COSTE:
Sintonizadora de TV para bus PCI. Alrededor de 85 €.

TIEMPO REQUERIDO:
de 10 a 20 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Destornillador de estrella (según carcasa del PC)

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

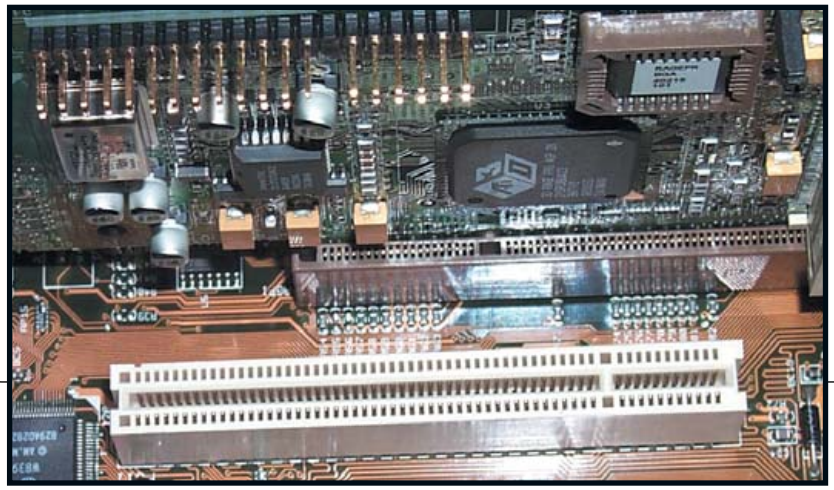
Las tarjetas de TV se han convertido en un periférico muy popular, debido a su bajo precio y a las extensas posibilidades de uso que ofrecen.

Desde hace algún tiempo, las tarjetas digitalizadoras de vídeo que disponen de sintonizador de televisión se han convertido en un periférico con una gran demanda por parte de los consumidores de productos informáticos, lo que ha hecho que determinados modelos se encontrasen agotados en algunos períodos del año. Esta curiosidad se ha debido, además de a la posibilidad de sintonizar canales de TV y digitalizar vídeo, a la existencia de software gratuito que permite descodificar canales de televisión de pago que usan el sistema de codificación conocido como Nagravision.

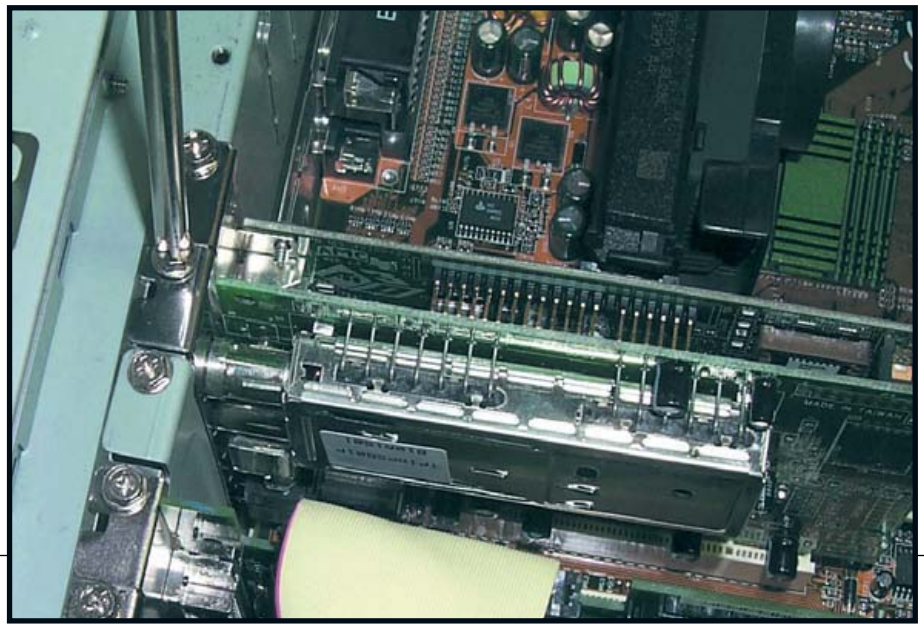
Si bien en el pasado existían modelos de este tipo de tarjetas que se conectaban a ranuras ISA, en la actualidad prácticamente todos los disponibles se conectan a una PCI. Este cambio se debió en parte a la disponibilidad de chips de digitalización de vídeo que permiten utilizar la memoria RAM del PC para almacenar los cuadros correspondientes a la señal digitalizada e incluso mostrarla en la pantalla del ordenador realizando accesos directos a la memoria de la tarjeta gráfica del sistema.

1 Compruebe que dispone de una ranura PCI libre

Antes de adquirir una tarjeta digitalizadora con sintonizador de TV, compruebe que su ordenador dispone de una ranura PCI libre, ya que prácticamente todos los productos actuales de este tipo se conectan a través de dicho bus. Asegúrese también de que la BIOS tiene activada la opción de sistema operativo con soporte para plug and play y así como la asignación automática de recursos.



Con la mayoría de sintonizadoras de TV actuales no es necesario realizar conexión alguna entre dicha tarjeta y el adaptador gráfico del sistema. Si la sintonizadora que elija requiere efectuar este tipo de conexión, asegúrese de que su tarjeta gráfica dispone del clásico *feature connector* heredado de la especificación VGA original



2 Instale la tarjeta

Una vez que se haya asegurado de que el PC está desconectado, inserte la tarjeta en una ranura PCI libre. Quizás el conector para la antena de TV le plantee alguna dificultad para lograr que asome por el panel posterior de la carcasa del ordenador debido al relativamente gran tamaño de dichos conectores. Atornille la tarjeta a la carcasa del PC de manera firme, de forma que ésta no se salga de la ranura del PC al conectar los cables a la sintonizadora.



3 Conecte los cables de sonido

Algunas tarjetas sintonizadoras de TV cuentan con una entrada y una salida de sonido interna. Mediante estos dos conectores es posible mezclar la señal de sonido procedente de los programas de televisión con el correspondiente a la salida interna de una unidad CD-ROM o DVD-ROM. La salida se emplea para conectarla a la entrada interna con que cuentan prácticamente todas las tarjetas de sonido que actualmente se encuentran en el mercado.

Si su sintonizadora de TV no dispone de una entrada de sonido interna, tendrá una salida externa que deberá conectar a la entrada de línea con que están equipadas prácticamente todas las tarjetas de sonido. Dependiendo de la calidad de su sintonizadora, dicha salida será estéreo o mono.

Para realizar esta operación necesitará un cable que disponga en ambos extremos de conectores de tipo mini-jack, el cual debería incluirse junto con la tarjeta.



4 Conecte el cable de antena

Enchufe a la tarjeta el cable de antena, que resulta imprescindible, ya que ninguna de estas tarjetas se entrega con ningún tipo de antena de interior que pueda usar para sintonizar emisiones de televisión. Si el ordenador se encuentra a gran distancia de la toma de antena, sería recomendable la instalación de un amplificador de señal. Existen en el mercado diversos modelos cuyo coste no es elevado.

5 Encienda el PC e instale los controladores de dispositivo

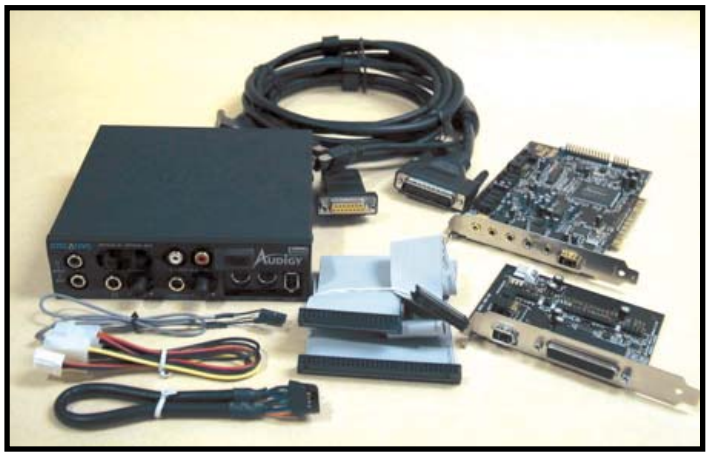
Nada más encender su ordenador y una vez que se inicie Windows, éste le pedirá que inserte el disco que contenga los controladores de dispositivo necesarios para poder manejar la tarjeta sintonizadora de televisión. Introduzca el disquete o el CD-ROM en el que se encuentre dicho software y siga los pasos que le indique el sistema operativo.

6 Instale el software de sintonización de TV

Normalmente, una vez instalados los controladores de dispositivo, será necesario reiniciar el ordenador, tras lo cual tendrá que proceder a instalar el software específico que se entregue con su tarjeta que le permitirá gestionar las funciones de sintonización de televisión. Consulte el manual de su tarjeta para ver cómo realizar dicho proceso.

La mayoría de las aplicaciones de este tipo cuenta con una opción que automáticamente sintoniza todos los canales que se reciban en su localización geográfica, por lo que dicha operación de no debe suponer complicación alguna.

Monte su propio estudio de sonido



Si posee una tarjeta de sonido convencional pero necesita una conectividad más elevada, las últimas tarjetas de sonido vienen acompañadas de todo el hardware que requiere. En esta ocasión montamos la Audigy de Creative y su módulo externo, que nos ofrecerá la posibilidad de trabajar con numerosos dispositivos.

BENEFICIOS:
Conseguirá disponer de un pequeño estudio de sonido en su PC doméstico.

COSTE:
300 €

TIEMPO REQUERIDO:
20 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Destornillador.

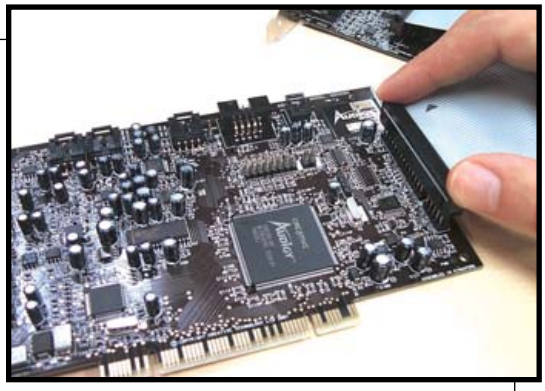
La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

La tarjeta de sonido ha sido tradicionalmente uno de los componentes menos conocidos de nuestro PC. Sin embargo, en las últimas fechas ha recobrado protagonismo por varias causas. Por una parte, los nuevos efectos para juegos le han dado popularidad en el mercado doméstico. Por otra, la celebridad de los nuevos sistemas de sonido digital 5.1 ha traído consigo una nueva oferta de tarjetas por parte de los fabricantes, ya que debían soportar las últimas especificaciones. Gracias al desarrollo técnico, favorecido por el incremento de las ventas, actualmente podemos disponer de tarjetas que ofrecen un rendimiento inimaginable tan sólo hace unos años. De este modo, el mercado profesional y semi-profesional también se ha visto beneficiado por un incremento de prestaciones y una disminución en los precios. Un sistema como el que instalamos en este artículo práctico ronda el precio de los 300 €, pero las posibilidades que nos ofrece abarcan desde el usuario aficionado hasta el semi-profesional.

El posible usuario de una tarjeta de sonido con módulo externo debe tener muy claras sus necesidades y las soluciones que ofrecen estos dispositivos. El comprador que sólo necesite aprovecharse de potencia para la edición o de las nuevas posibilidades para juegos u otras aplicaciones no utilizará un módulo

externo, que además ocupará un hueco inútil. Su usuario potencial debe necesitar una amplia conectividad y elevada calidad a la hora de trabajar dispositivos externos como guitarras, micrófonos o teclados, ya que si no es así, podría utilizar los puertos de que dispone la propia tarjeta.

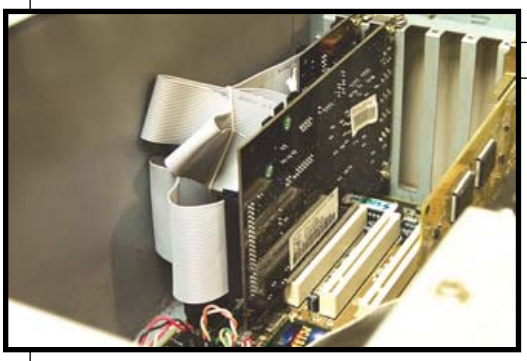
Casi todas las tarjetas actuales suelen disponer de entrada de línea mediante un mini-jack, lo que no aporta demasiada calidad, y de una entrada y salida digital SP-DIF óptica, que sí aporta calidad, pero que no podrá ser utilizada por muchos dispositivos externos. Es poco usual, pero algunas tarjetas también disponen de entradas digitales mediante puertos RCA, lo que sí mantiene la calidad. Estos son los puertos que abundan en los módulos externos, además de los ópticos e infrarrojos (para el mando a distancia); control de volumen e incluso puerto FireWire completan la oferta del módulo externo que instalamos.



1 Fíjese en los huecos disponibles y conecte las tarjetas

Para instalar un módulo externo se suele necesitar, además de la tarjeta de sonido, una tarjeta adicional que, si bien no ocupa ninguna ranura PCI, sí ocupa un hueco en la torre, lo que viene a ser lo mismo. En este caso, para el módulo externo no necesitaremos un hueco libre en la bahía de 5 1/4, ya que el módulo externo no cabe en la misma, así que lo más cómodo será colocarlo sobre la propia torre.

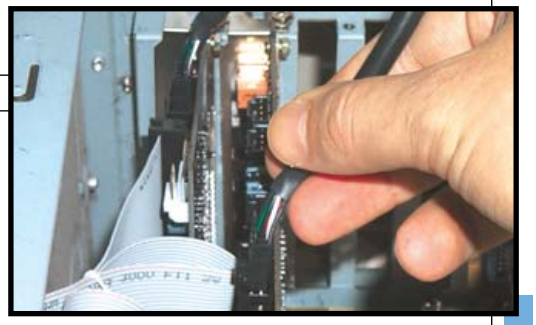
Comience por conectar ambas tarjetas mediante una faja o cable a través del cual se transmiten los datos. Las posiciones para colocarlos suelen ser únicas, de forma que en la posición correcta podremos conectarlas sin hacer apenas presión. De todos modos, consulte la documentación antes de realizar las conexiones.



2 Ubíquelas en el mejor sitio de su placa base

Colocadas ambas tarjetas, debemos conectar la principal a un puerto PCI. Debemos presionarla hasta que las patillas doradas se introduzcan completamente en el zócalo. Una vez hecho esto, debemos asegurarla a la torre mediante un tornillo grueso. Sólo debemos asegurar la tarjeta adicional a la torre ya que no necesita conectarse a un puerto PCI.

Nuestro consejo es utilizar los dos últimos huecos de la torre, siempre que sea posible. Existen varias razones, por ejemplo que allí suelen encontrarse los puertos ISA, menos utilizados. Otras razones se resumen en la comodidad a la hora de trabajar dentro de la torre y su mejor ventilación, ya que el extenso cableado queda en un extremo de la caja. Algunas cajas tienen aberturas libres que no coinciden con ninguna ranura PCI, ISA o AGP, por lo que éste sería el lugar adecuado en esos casos.



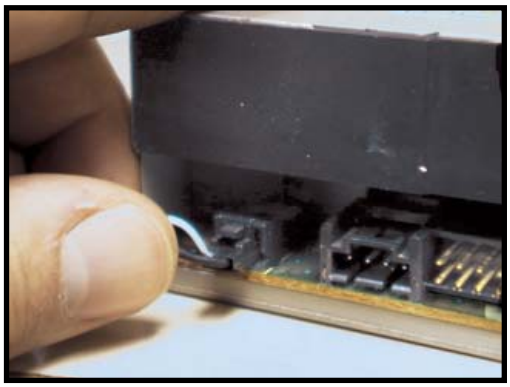
3 Conexión FireWire

Fijadas las dos tarjetas, quedan algunas conexiones más por realizar. La primera se corresponde con el puerto FireWire de módulo externo. Si, por comodidad, queremos utilizar éste y no el de la propia tarjeta, debemos conectar el cable de transmisión FireWire de la tarjeta de sonido a la adicional.

4 Conexión de alimentación

La segunda es la de alimentación. Podremos utilizar un adaptador que procura el mismo conector que utilizamos, más otro igual que el de la disquetera. Este último alimenta la tarjeta adicional. El conector, en forma de U, se conecta a 4 pines con su parte cóncava orientada hacia la tarjeta y la convexa hacia fuera.



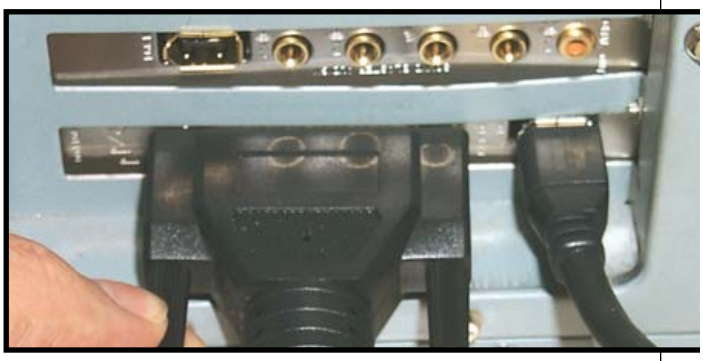


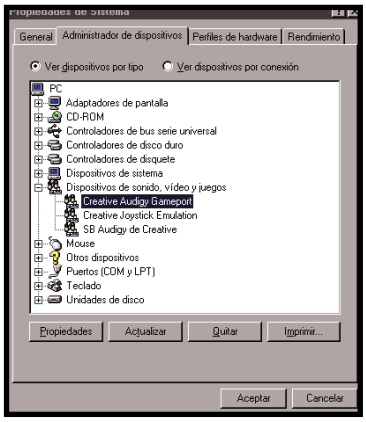
5 Cable de audio interno

También podemos utilizar el cable de audio interno digital. Se utiliza para conectar el CD-ROM, CD-RW o DVD a la tarjeta de sonido y así poder escuchar un CD-Audio o un DVD-Audio como si de un dispositivo de audio convencional se tratara. También podremos conectar modems, sintonizadoras de televisión o capturadoras, para enviar la información de audio directamente. Para ello la tarjeta dispone de más puertos, pero tendremos que adquirir por separado los cables.

6 Conecte el módulo externo

Para la conexión del módulo externo simplemente conecte los adaptadores específicos que se suministran con el producto y fije los tornillos de seguridad. En este caso también debe fijar los conectores FireWire, para disponer de este puerto en el módulo.





7 Configure el software

Una vez instalado, encienda el ordenador e instale el software necesario. El sistema reconocerá que se ha instalado un dispositivo nuevo. A partir de aquí siga las instrucciones de instalación para cada sistema operativo. Se suelen incluir en el manual.

Una vez instalados los controladores debe verificar en `Inicio•Configuración•Panel de Control•Sistema•Administrador de dispositivos` que no existe ninguna incompatibilidad. También puede ir a `Inicio•Configuración•Panel de Control•Multimedia•Sonido•Propiedades avanzadas` y verificar que todo está en orden: que el número de altavoces a utilizar es el adecuado y que el dispositivo de audio a utilizar es el que acabamos de instalar.

Cómo instalar un módem



El módem se ha convertido en uno de los periféricos con mayores ventas, y prácticamente la mayoría de los ordenadores que se comercializan en la actualidad incorpora de serie un módem. Este aumento se debe a la gran expansión que ha sufrido Internet y a la la tarifa plana. Pero si su equipo no dispone de módem o quiere actualizar el que tiene por otro de mejores prestaciones, este artículo le será de gran ayuda.

BENEFICIOS:
Su ordenador podrá acceder a Internet y hacer funciones de fax.

COSTE:
40 €

TIEMPO REQUERIDO:
30 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Destornillador y pulsera antiestática.

RECURSOS EN INTERNET:
Para encontrar mas información acerca de las modems puede visitar las páginas: www.usr.com , www.rockwell.com y www.modem.com

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

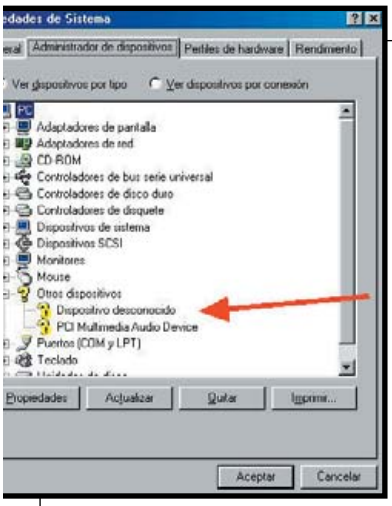
La palabra módem es un acrónimo de las palabras MOdulador-DEModulador, o lo que es lo mismo, un dispositivo que se encarga de convertir la señal digital que emite el ordenador en otra analógica que se pueda transmitir a través de la línea telefónica. La instalación de cualquier tipo de módem es bastante sencilla y no reviste muchas complicaciones; lo verdaderamente complicado es decantarse por un determinado modelo. Hay diferentes tipos de modems, y si queremos hacer una clasificación rápida, dependiendo del tipo de conexión, se podría decir que hay dos grandes bloques: los externos y los internos. En este artículo práctico vamos a explicar de una manera muy breve la instalación de estos dos tipos de modems. Los de tipo interno solían tener conexión ISA (estos están casi extinguidos), pero ahora lo más común es que usen para comunicarse una ranura PCI, aunque actualmente también es posible encontrar modems de conexión AMR y CNR (sólo disponibles para las placas más modernas). Por otra parte, los externos solían tener conexión al puerto serie, pero actualmente y tras la aparición del puerto USB, la mayoría de los modems externos tiene conexión USB, lo que facilita su instalación. Si tenemos un portátil podremos utilizar tanto los USB como los PC Card, específicos para portátiles, que nos ofrecen las mismas prestaciones que cual-

quier módem pero con las dimensiones de una tarjeta de crédito. Ya que los más comunes son los internos PCI y los externos USB, nos basaremos en ellos.

Las principales ventajas de los modelos externos USB son que en todo momento tenemos constancia del estado de nuestro módem y de la conexión (gracias a los LED luminosos que incorporan), no utilizan ninguna ranura de expansión (siendo indicados para equipos con posibilidades de ampliación), podemos resetearlos sin apagar nuestro ordenador y sólo utilizan los recursos del puerto USB al que se conecten. Por el contrario, las desventajas son que ocupan espacio en nuestras mesas de trabajo, tendremos muy cerca los molestos ruidos que emiten, necesitan un conector USB libre y algunos requieren un adaptador de corriente.

Las ventajas de un módem interno PCI son: comodidad a la hora de instalarlos (gracias a la tecnología *plug and play*), no tienen presencia en nuestras sufridas mesas, no ocupan ningún puerto en nuestro PC y son más económicos que uno externo. Del mismo modo, las desventajas son: utilizan recursos de nuestro sistema como las limitadas IRQ, no tienen LED para indicar su estado si los tienen están en la parte posterior de nuestro PC, por lo que no nos percataremos, y ocupan una ranura de expansión.

Cada tipo de módem ofrece unas ventajas e inconvenientes, y cada usuario debe elegir el tipo y modelo que mejor le convenga. Elegir un módem es una tarea muy importante a la hora de conectarse a Internet. Aunque tengamos un ordenador muy bueno y el mejor proveedor, si nuestro módem no es de calidad estaremos perdidos. La instalación de este tipo de dispositivos se puede resumir en unos sencillos pasos:



1 Compruebe posibles conflictos en nuestro PC

Lo primero que debe realizar antes de instalar el módem es asegurarse de que no existe ningún conflicto en su máquina. Para ello, seleccione `Inicio•Configuración•Panel de control•Sistema•Administrador de dispositivos`, o bien pulse con el botón derecho del ratón sobre `Mi PC` y en el menú contextual que aparece, seleccione `Propiedades`. A continuación, elija `Administrador de dispositivos` y busque posibles conflictos. En caso de encontrar alguna exclamación en los dispositivos resuelva el conflicto. Normalmente bastará con actualizar los controladores de dicho dispositivo para resolver el problema.

2 Busque los drivers más recientes

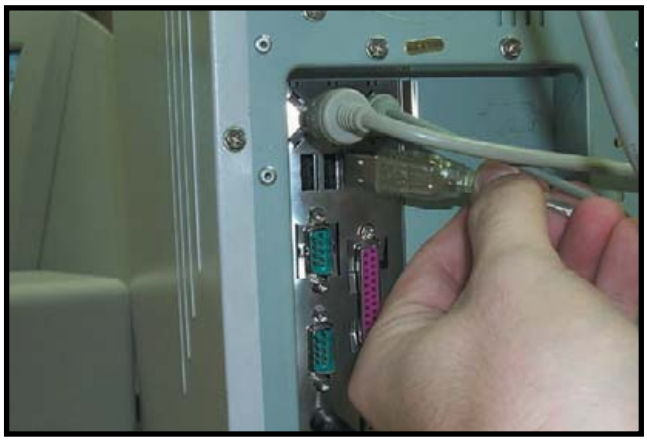
Lo primero que debe hacer antes de empezar a conectar el módem es asegurarse de que dispone de los últimos controladores para el sistema operativo sobre el que va a trabajar con su nuevo módem. Lo más común suele ser que el fabricante adjunte con el dispositivo un CD-ROM con dichos controladores, pero si no los trae o bien quiere estar seguro de poseer los últimos controladores, la mejor solución consiste en acceder a la página web del fabricante del módem y bajar los controladores más actualizados. Otra opción es visitar la página www.driverzone.com, donde están la mayoría de los controladores actuales.



3 Conecte el módem al PC

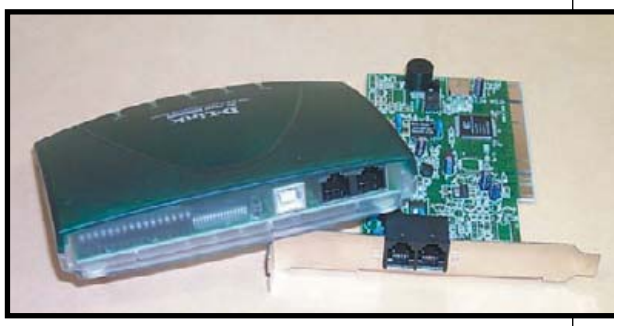
Si el módem a instalar es interno, apague su ordenador y asegúrese de desconectarlo de la red eléctrica. Retire la cubierta de su equipo, a continuación colóquese la pulsera antiestática o descárguese de electricidad electrostática tocando una superficie de metal. Busque una ranura PCI libre donde colocar el módem, insértelo dentro de la ranura firmemente pero sin forzarla y fije el módem a la caja mediante un tornillo. Si el modelo elegido fue un USB, entonces busque un puerto USB libre en el PC o en cualquier otro dispositivo USB conectado a él y conecte el módem. En este caso, no es necesario ni siquiera apagar el PC.

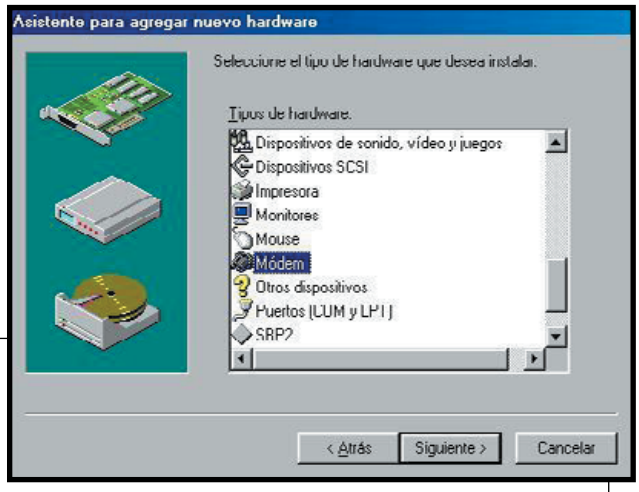




4 Conecte el módem a la línea

En ambos casos los modems deben traer un cable telefónico que nos va a permitir darle línea. Los módems suelen tener dos conexiones marcadas con los nombres de LINE y PHONE. Para dotar de línea al módem, conecte un extremo del cable a su toma telefónica y la conexión opuesta al módem en la toma marcada como LINE. Opcionalmente podemos conectar un teléfono a la conexión marcada como PHONE.

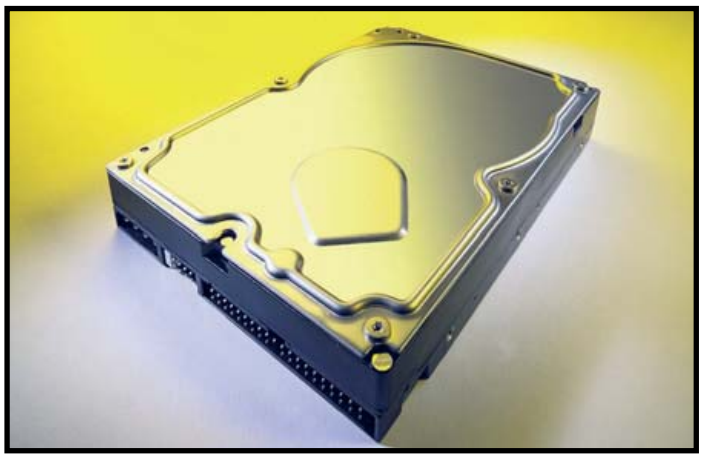




5 Instale el software y los controladores

Encienda su ordenador. Tanto el módem PCI como el USB serán reconocidos por Windows. Cuando el sistema detecte la presencia del nuevo dispositivo le pedirá los controladores. Ahora deberá indicarle la ruta en la que se encuentra el driver y seguir el programa de instalación. Si el sistema operativo no lo detectara, realice los siguientes pasos: `Inicio•Configuración•Panel de Control•Agregar o Quitar Hardware`, esto lanzará un asistente que le permitirá instalar el módem. La mayoría de los fabricantes proporcionan un CD-ROM que incluye el driver junto con una aplicación que lo instala fácilmente. Si éste es su caso, ejecute dicha aplicación y siga los pasos que le indicará su software. Después de esto tendrá el módem instalado.

Añadir un disco duro



Con los nuevos sistemas operativos y aplicaciones cada vez más voluminosas, es probable que el disco duro que venía incorporado con su ordenador se le haya quedado pequeño. Le indicamos paso a paso cómo montar un segundo disco duro en su equipo.

BENEFICIOS:
más disponibilidad de espacio, mayor número de aplicaciones, aumento en la velocidad de lectura, incremento del rendimiento total del ordenador.

COSTE:
Aproximadamente 75 € por un disco Ultra-DMA de 40 GB

TIEMPO REQUERIDO:
de 30 a 40 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Destornillador de estrella según carcasa del PC).

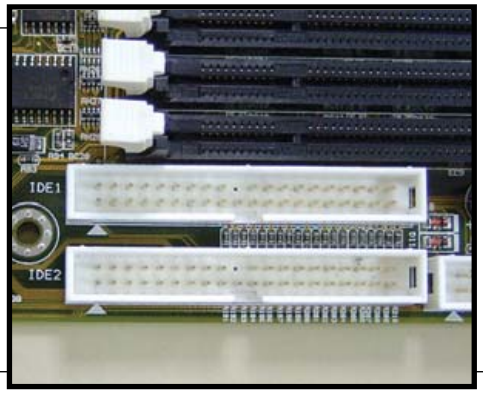
La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

El disco duro es uno de los componentes de su equipo que recibe un uso más intensivo. No sólo se emplea para almacenar el sistema operativo y las aplicaciones que tenga instaladas, sino que también se utiliza como sistema de intercambio para la memoria virtual, un proceso que consume bastante tiempo y ralentiza el rendimiento global del sistema. Con cada actualización del sistema operativo o de nuestra aplicación favorita, se aumentan las prestaciones, pero también el tamaño que ocupan en el disco. Es probable que pasados unos años desde la compra de su PC, ese flamante disco duro de 10 GB se le haya quedado pequeño para mantener todas sus aplicaciones y a la vez instalar nuevos programas y voluminosos juegos.

La solución pasa por añadir un segundo disco duro a su equipo, para disponer de espacio adicional, o bien instalar un modelo más rápido como disco principal y dejar el que ya tenía como almacenamiento secundario.

Tenga en cuenta algunas limitaciones; las placas base de los PC fabricados antes de 1994 no soportan discos de más de 514 MB, los fabricados hasta 1996 sólo soportan hasta 2,1 GB. Incluso algunos equipos antiguos no admiten discos de más de 8,4 GB. Si éste es su caso, puede emplear el software que a menudo acompaña al disco y que consiste en unos controladores de tipo *overlay* (recubrimiento) que se superponer a la BIOS permitiendo el uso de toda la capacidad del disco. Si alguno de estos es su caso, considere también actualizar la BIOS de su sistema para ver si existe una nueva versión que corrija esta limitación.

1 Elija el tipo de disco



Los discos duros pueden ser de tipo IDE o SCSI en función de la interfaz que utilicen. Los SCSI son más rápidos, más caros y necesitan que tenga un adaptador SCSI instalado en su sistema para que funcionen. Los IDE son más comunes y se pueden montar en cualquier ordenador, ya que todas las placas base disponen de controladores de este tipo.

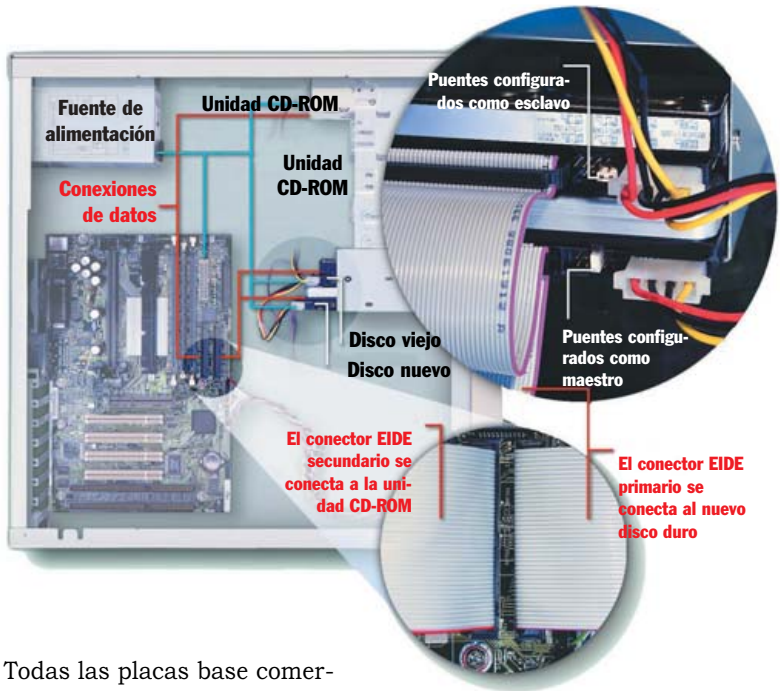
2 Elija la capacidad

Si comprueba la lista de precios de discos duros de cualquier distribuidor, verá que a medida que aumenta la capacidad, disminuye el coste por GB de espacio. Ha de tener en cuenta el uso que quiere darle al nuevo disco. Por ejemplo, si quiere tener instalado más de un sistema operativo, multiplique por dos el espacio requerido para cada uno de ellos. Las aplicaciones de edición de vídeo necesitan mucho espacio libre. En este caso es recomendable que se decida por un disco de gran capacidad.

3 Localice una bahía libre de tamaño adecuado

Los discos duros suelen ser de formato 3,5" para montarlos en bahías de la misma medida. Los llamados Bigfoot son discos que vienen en formato de 5,25" para montarlos en ranuras como las que emplea para el lector de CD aunque actualmente no se venden. Desconecte la alimentación de su PC. Abra la carcasa y localice un hueco libre adecuado para montar el nuevo disco duro. Casi todas las carcasas de PC disponen de huecos de 3,5 libres, pero si no es así, puede emplear adaptadores que le permitirán montar este tipo de discos en bahías de 5,25. Atornille la unidad a la carcasa de manera firme.

4 Conecte la unidad al bus correspondiente



Localice el bus de datos de su controlador de disco duro. Le será fácil, pues ya tendrá conectado a él su disco duro antiguo. Sólo existe una posición correcta para insertar el cable de datos. Algunos fabricantes suprimen un saliente de plástico que impide que nos equivoquemos. Si su cable no dispone de este saliente, basta con saber que el lado que tiene un cable de color rojo (patilla 1) ha de quedar más próximo a la toma de alimentación.

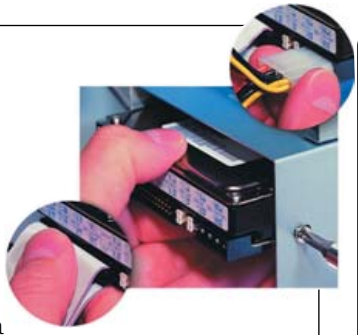
Si es de tipo IDE, tenga en cuenta que sólo puede tener dos dispositivos de este tipo conectados al mismo bus. Si ya los tiene (por ejemplo su antiguo disco duro y una unidad de CD-ROM), puede emplear el segundo canal IDE. Todas las placas base comercializadas desde hace unos años ya disponen de dos canales de este tipo, lo que permite conectar un total de 4 dispositivos IDE al sistema.

5 Seleccione de los puentes de configuración



Cada dispositivo de un mismo canal se puede configurar como maestro (*master*) o esclavo (*slave*). Esta configuración se elige mediante unos puentes situados en la parte trasera del disco. Habitualmente el fabricante incluye una pegatina indicando la posición de los puentes para cada configuración. No puede haber dos dispositivos configurados como maestros o como esclavos conectados al mismo bus. Los discos duros suelen venir configurados de fábrica como maestros, mientras que los CD-ROM vienen como esclavos. Consulte la información del fabricante para ver cómo colocar los puentes y configurar el disco como esclavo si es necesario. Estos puentes o pines lo único que hacen es unir dos patillas que sin ellos se encuentran desconectadas. Para cambiarlos puede servirse de unas pinzas.

6 Conecte la alimentación a la unidad



No olvide, además, conectar una toma de alimentación del ordenador como la que se muestra en la figura. Sólo entra de una forma, así que no debe preocuparse por la posición.

7 Verifique su funcionamiento



No cierre aún la carcasa del ordenador. Es posible que no funcione bien a la primera y tenga que cambiar algo. Vuelva a conectar la alimentación de su PC e inicie el sistema.

Si la BIOS de su equipo está configurada para que detecte automáticamente los discos, compruebe que aparece el mensaje durante el arranque mostrándole el nuevo modelo de disco duro que ha instalado. Si no le aparece nada nuevo, puede que su BIOS no esté configurada para detectar los discos de forma automática. Entre en el programa de configuración de la BIOS (esto varía en cada sistema) y seleccione la opción para reconocer los discos duros. Si su PC continúa sin reconocer el nuevo disco, compruebe los puentes para verificar que el disco está bien configurado.

8 Cree nuevas particiones y deles formato



Una vez que el disco duro ha sido reconocido, aún no esta preparado para funcionar. Necesita crear al menos una partición (división del disco). En DOS y Windows 95/98 esto se hace con el comando FDISK. En Windows XP deberíamos ir a `Inicio•Configuración•Panel de Control•Rendimiento y mantenimiento•Herramientas administrativas•Administración de equipos•Almacenamiento•Administración de equipos`. Después de esto tendrá que reiniciar el sistema para que surtan efecto los cambios. Después de reiniciar, el sistema ya habrá reconocido la nueva partición que ha creado. Ahora tiene que darle formato para que pueda ser utilizada. En DOS, Windows 95 y 98 puede hacer esto con la orden `FORMAT X:`, donde X es la letra de unidad lógica que el sistema ha asignado a la nueva partición. También puede hacerlo desde el Explorador de Windows. Seleccione la nueva unidad que le aparece, pulse sobre ella con el botón derecho del ratón y seleccione `Formatear` ...

9 Mueva los datos

Lo más probable es que su nuevo disco duro sea mucho más rápido que el anterior y desee emplearlo como primario. Para ello no basta con mover los datos de su disco viejo al nuevo (copiando los datos con comandos de DOS simplemente no funciona). Si desea hacer esto tendrá que reinstalar el sistema en el nuevo disco o bien emplear alguna herramienta de terceros como DriveCopy o Partition Magic de PowerQuest, www.powerquest.com.



Instalar un disco SCSI

BENEFICIOS:
Podrá desplazar grandes cantidades de información de una manera muy cómoda.

COSTE:
en función del dispositivo.

TIEMPO REQUERIDO:
45 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Pinzas y destornillador de estrella (según carcasa del PC).

RECURSOS EN INTERNET:
www.iomega.com
www.fujitsu.com
www.superdisk.com

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Los discos duros SCSI son más rápidos, más fiables y por supuesto más caros que los EIDE. Hasta ahora, el mercado profesional ha sido su parcela casi exclusiva. Sin embargo, gran cantidad de usuarios ya encuentran en estos discos su método de almacenamiento idóneo

Si alguna característica tienen los discos duros SCSI es su amplísima tipología, así que sólo haremos mención a las últimas que han aparecido en el mercado. Conocer las diferentes tipologías de estos discos duros es fundamental, ya que para utilizar discos duros SCSI tendremos que emplear una controladora SCSI que generalmente habrá que pinchar en un zócalo PCI. Esta controladora soporta sólo algunos modos de transferencia, por lo que tendremos que elegirla compatible con el disco duro que acabamos de adquirir. La controladora suele disponer de salidas para discos externos e internos e incluso puede incluir más de una tipología.

En el caso de controladoras IDE, podemos utilizar hasta 4 dispositivos a la vez. En el caso de dispositivos SCSI de 8 bits podemos utilizar hasta 7 dispositivos. En los sistemas Wide SCSI (16 bits) podemos utilizar hasta 15 con una sola controladora. La controladora siempre ocupa una posición en la cadena SCSI.

Existen varios tipos de cables: internos o externos, de diferentes longitudes, de diferente modo de señalización eléctrica y con distinto número de conectores. Algunos tienen un terminador al final del cable de diverso tipo y calidad y otros necesitan que el último dispositivo sea identificado como terminador.

1 Distintos tipos de señalización eléctrica



SE (*Single-Ended*), HVD (*High Voltage Differential*), LVD (*Low Voltage Differential*). Estas siglas identifican tres modos de conexión entre dispositivos SCSI, según la configuración eléctrica utilizada para la transmisión de datos.

Los dispositivos compatibles a nivel eléctrico con el modo SE son los más antiguos. Sin embargo son los más estandarizados debido a su bajo precio. Por otro lado, el constante aumento de velocidades está haciendo desaparecer este sistema.

El modo HVD supone una mejora respecto del sistema SE. Permite velocidades mayores con la misma longitud de cableado. Sin embargo, su bajo éxito contribuyó a mantener su precio siempre muy elevado, con lo que su expansión ha sido muy reducida.

La verdadera alternativa surgió con el sistema LVD. Soporta dispositivos SE y LVD, sin embargo, nunca debemos mezclarlos en el mismo bus, ya que el rendimiento se verá reducido hasta el rendimiento del SE (el más lento). Para evitarlo existen convertidores específicos. El bus LVD/SE detecta en qué modo está funcionando la cadena SCSI y usa ese modo. Es utilizado por los discos Ultra 160/320.

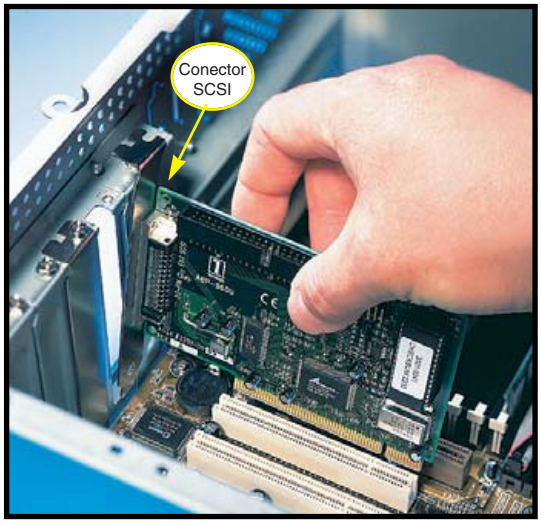
2 Adquiera una controladora, bus y dispositivo compatibles

El primer paso es adquirir controlador, cable y dispositivo compatibles, ya que si no es así podríamos incluso averiar el disco. La controladora debe soportar la tasa de transferencia ofrecida por el disco o estaríamos perdiendo recursos. Debe ofrecer la conexión de 68 pines ó 50, dependiendo de la que utilice nuestro disco. Normalmente será de 68, el estándar actual. Debemos escoger un cable que soporte el modo de señalización eléctrica requerido. Para ello nos referimos a la tabla 1.

Tabla 1

Transferencia	MHz	Bits	MB/s	Pines	Transición (4)	Señalización eléctrica
Ultra SCSI	20	8	20	50	ST(4)	SE , HVD, LVD/SE
Wide Ultra SCSI	20	16	40	68	ST	SE, HVD, LVD/SE
Ultra2 SCSI	40	8	40	50	ST	HVD, LVD, LVD/SE
Wide Ultra2 SCSI	40	16	80	68, 80	ST	HVD, LVD, LVD/SE
Ultra3 SCSI (1)	40	16	160	68, 80	DT	LVD, LVD/SE
Ultra160 SCSI (2)	40	16	160	68, 80	DT	LVD, LVD/SE
Ultra160+ SCSI (3)	40	16	160	68, 80	DT	LVD, LVD/SE
Ultra320 SCSI	80	16	320	68, 80	DT	LVD, LVD/SE

(1) Cumple opcionalmente 5 características adicionales.
(2) Cumple obligatoriamente 3 características adicionales y 2 de forma opcional.
(3) Cumple obligatoriamente 5 características adicionales.
(4) ST: Sigle Transition o Transición simple. DT: Double Transition o Transición doble. Duplica transferencia de información



3 Instale la controladora

La instalación de la controladora pasa por pincharla en un zócalo PCI. Sólo anotar que para el caso de las últimas controladoras y discos duros es conveniente utilizar puertos PCI mejorados (64 bits), ya que si no es así el ancho de banda sería más reducido que el que ofrece la controladora. El bus PCI actual trabaja a 33 MHz y 32 bits (PCI 2.1), esto es, soporta tasas de transferencia de hasta 132 MB/s. Los nuevos zócalos PCI mejorados de 64 bits pueden gestionar hasta 264 MB/s, con lo que soportaría el estándar a 160 MB/s (PCI 2.2). De todos modos, este estándar SCSI y el Ultra320 se reservan para a servidores.

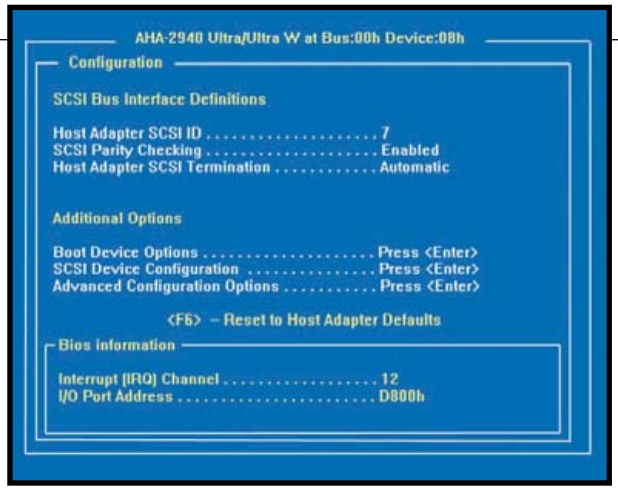
La controladora dispone de su propia BIOS que se carga en el inicio, pero una vez arrancado el sistema operativo nos pedirá los drivers o controladores que vienen con el producto. Si la controladora es antigua, lo más seguro es que los sistemas operativos modernos incluyan sus controladores y la instalen automáticamente. Es el caso de Windows 2000 y Windows XP. Si no es así, no hay más que instalarla con los controladores adecuados.

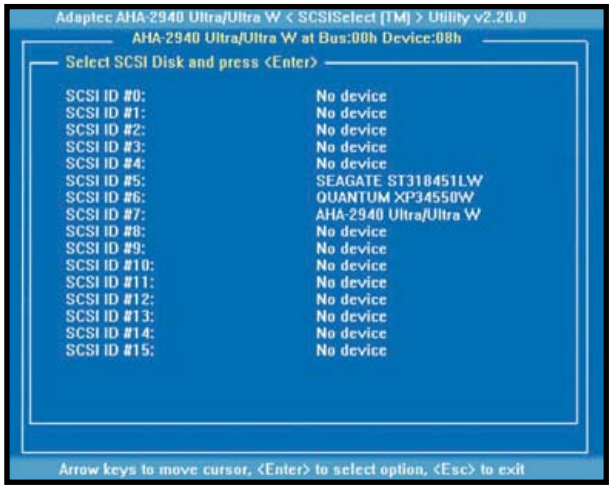
4 Configuración mediante la BIOS

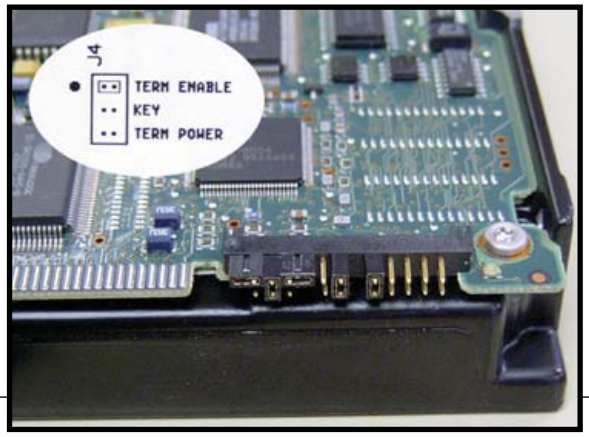
Todos los dispositivos unidos a un controlador por el mismo bus deben tener distinto identificador: entre el 0 y el 7 para buses de 8 bits o entre el 0 y el 15 para buses de 16 bits. Los dispositivos con identificadores bajos tienen menor prioridad. La identificación SCSI se realiza mediante pines ubicados en el disco, tal y como se realiza en discos duros IDE o mediante la BIOS de la controladora.

Por otro lado debemos saber que un bus SCSI debe tener siempre terminador, ya que si no es así la señal rebotaría y produciría interferencias en el resto de señales. Esto se puede hacer de diversos modos. Aunque lo más usual es que el bus tenga su propio terminador (los hay de varias calidades), podremos hacer que el último dispositivo de la cadena sea el terminador de la misma, ya sea mediante la BIOS o mediante pines.

La mayoría de tarjetas SCSI incluyen una BIOS integrada a la que podemos acceder en el arranque, tal y como se hace con la BIOS de la placa base. Eso sí, el modo de acceder varía dependiendo de cada marca. En nuestro caso se accedía pulsando las teclas `Control+A`. En la misma, y como se puede apreciar en la imagen, se puede configurar el identificador del controlador y de los dispositivos conectados al mismo. Además, también se puede terminar el bus mediante la misma BIOS de forma automática o personalizada.



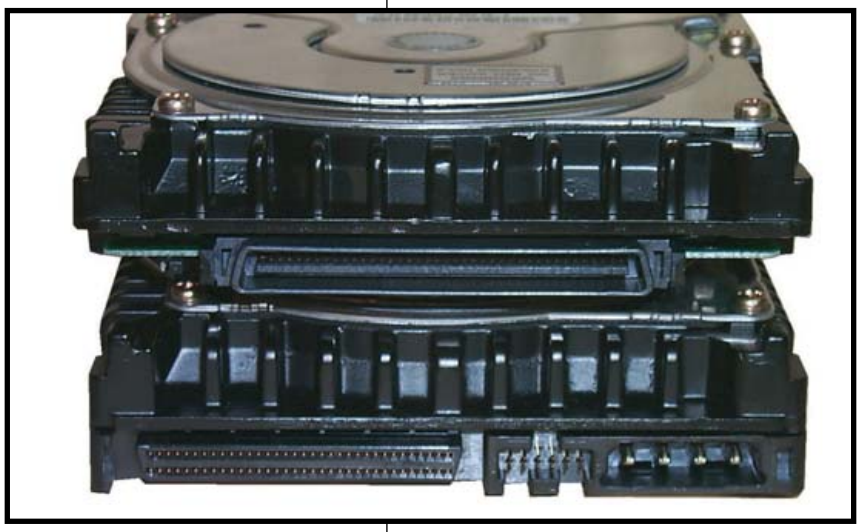




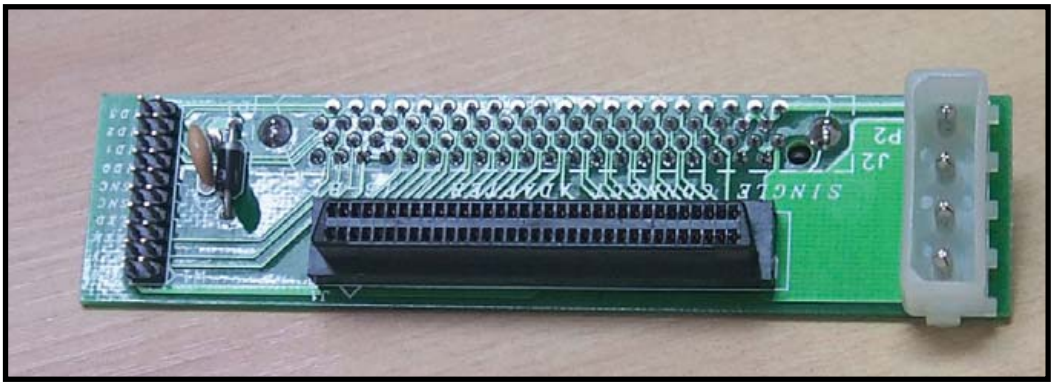
5 Configuración mediante pines

Todos los discos SCSI disponen de unos pines en su parte trasera. De su combinación depende el identificador que utilizarán. Si son ellos, en la cadena SCSI también podremos terminar la cadena con los mismos, siempre que dispongan de esa opción mediante la manipulación de estos pines.

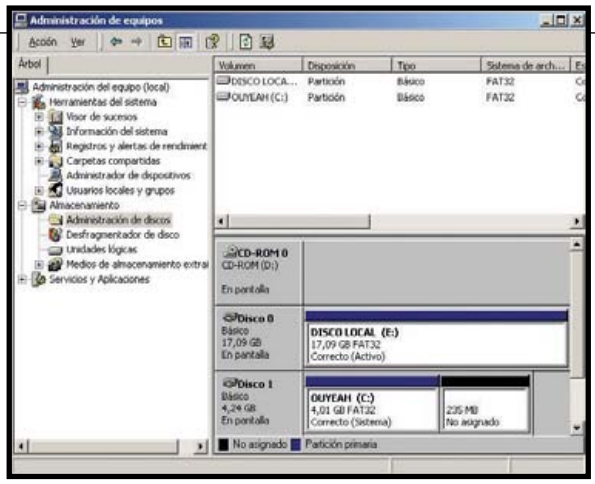
6 Conexiones finales



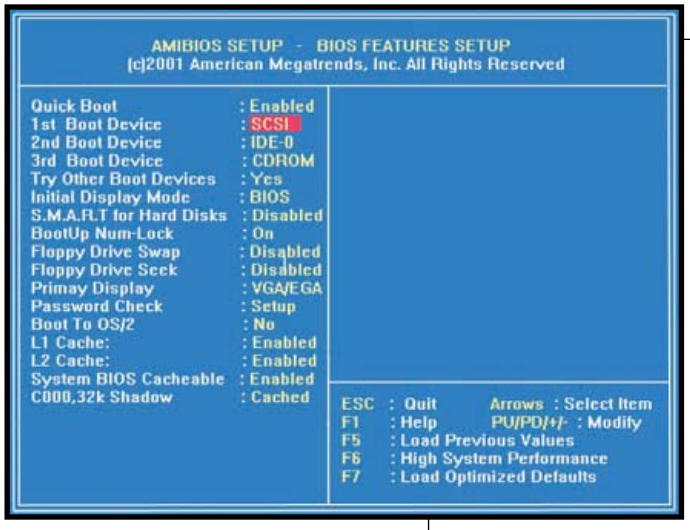
Ya sólo nos queda unir el cable a la controladora y al disco duro. Respecto a este momento podremos encontrarnos con varias posibilidades: un puerto de 50 pines, de 68 pines o SCA de 80 pines. El puerto SCA se utiliza en servidores, ya que permite la extracción del disco en caliente. Este puerto gestiona la transmisión de datos y la toma de corriente, por lo que no valdrá el conector de 68 pines tradicional. Será necesario un adaptador para el mismo, tal y como el que vemos en la imagen de abajo. Los conectores de 50 pines están claramente desfasados y el estándar actual se reparte entre los 68 pines y SCA de 80 pines. La conexión a los mismos no ofrece dudas, ya que sólo pueden conectarse en un sentido, al igual que la alimentación. En la imagen de los discos puede apreciar, en la parte superior, un conector SCA y en la inferior uno de 68 pines con su toma de alimentación separada.



7 Particione y formatee



Una vez instalado, debemos iniciar el equipo. La BIOS de la controladora debe reconocer el disco que puede ser particionado y formateado. En nuestro caso, la controladora podía formatearlo y verificar los errores del mismo, pero no particionarlo. Un disco sin particionar no será reconocido por el sistema operativo. Para particionando podemos utilizar diversos medios dependiendo del sistema operativo utilizado. En DOS y Windows 95/98 utilizaremos el comando de DOS `FDISK`. En Windows NT seguiremos el camino `Inicio•Programas•Herramientas administrativas •Administrador de discos`. En Windows 2000 debemos ir a `Inicio•Configuración•Panel de Control•Herramientas administrativas •Administración de equipos•Almacenamiento•Administración de discos.` En Windows XP deberíamos seguir el camino `Inicio•Configuración•Panel de Control •Rendimiento y mantenimiento•Herramientas administrativas•Administración de equipos•Almacenamiento•Administración de discos.` Con estas utilidades podremos particionar el disco. Para formatearlo, simplemente debemos pulsar con el botón derecho sobre la unidad, por ejemplo, en el `Explorador` y seleccionar `Formatear`.



8 Cargue el sistema operativo mediante un disco SCSI

El caso más usual es disponer del sistema operativo en el disco duro IDE ubicado en el puerto IDE 1 como maestro. Sin embargo, al instalar un disco SCSI es aconsejable ubicar en él el sistema operativo, ya que usualmente es mucho más rápido y ofrecerá mejor rendimiento general. Para arrancar el sistema desde el disco SCSI debemos seleccionar esta opción en la BIOS de nuestra placa base. En la misma, en el submenú `Bios Features Setup` podremos elegir cuál será el dispositivo que deba cargar el sistema operativo. Dependiendo de la BIOS en concreto, el modo de presentar esta opción puede variar. En este caso `1st Boot Device` y sucesivos, nos indican los dispositivos desde los que podremos arrancar el sistema de forma recursiva. Si el equipo encuentra el sistema operativo en el dispositivo indicado como `1st Boot Device` lo cargará, si no lo encuentra buscará en el dispositivo identificado en `2st Boot Device` y así sucesivamente. Nosotros hemos escogido en `1st Boot Device` la opción SCSI para arrancar mediante el disco duro SCSI.

Una vez hecho esto debemos salir de esta BIOS guardando los cambios y abrir después la BIOS de la controladora SCSI. En ella debemos seleccionar el identificador del disco SCSI que dispone del sistema operativo. Grabamos y reiniciamos el sistema. Una vez configurado tendremos la posibilidad de instalar de nuevo el sistema operativo en el disco SCSI o también podríamos copiar en el disco SCSI el sistema operativo del antiguo disco IDE, mediante aplicaciones como Drive Image.

Aumente la conectividad de su equipo

Si posee un ordenador desde hace ya algún tiempo, lo más común es que debido a las actualizaciones necesarias para tener el sistema al día no disponga de puertos libres para seguir conectando nuevos dispositivos. En este artículo práctico le enseñamos a dotar de nuevos puertos a su PC.



BENEFICIOS:
Dotará a su equipo de la posibilidad de conectar más dispositivos externos, gracias a los nuevos puertos.

COSTE:
XTNDAccess IrDA USB Adapter: 108,06 €, Adaptec USB 2 Connect: 87,72 €, Conceptronic FireWire Interface Card: 48,05 €

TIEMPO REQUERIDO:
45 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Destornillador.

ENLACES DE INTERÉS:
www.conceptronic.net
extendedsystems.com
www.adaptec.com

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Siempre, y de manera inevitable, el ciclo de vida de nuestro PC llega a su fin. Si no deseamos cambiar de ordenador, ya que lo único que deseamos en este momento es conectar algún tipo de dispositivo que demanda un puerto del que no disponemos, podemos agregar a nuestro sistema dichos conectores de manera sencilla y sin demasiadas complicaciones.

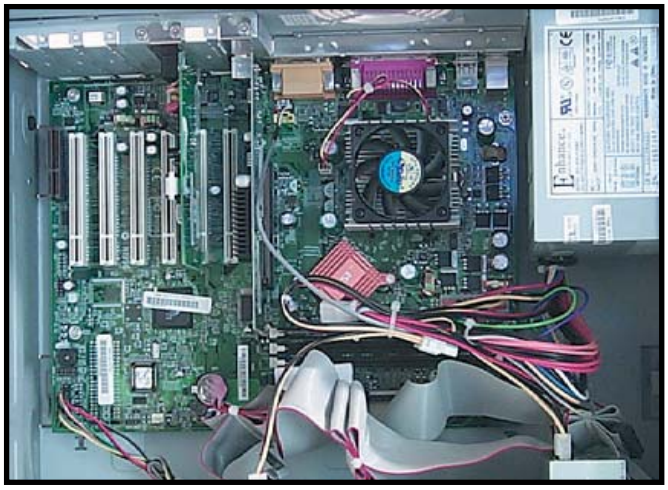
Actualmente lo más común es necesitar más puertos USB, ya que los ordenadores con unos cuantos años a sus espaldas bien no disponen de ninguno de estos puertos o bien disponen únicamente de dos conectores USB, cantidad a todas luces insuficiente, ya que la mayoría de los dispositivos externos que vamos añadiendo a nuestra configuración utilizan esta conexión. Aunque

en teoría siempre que dispusiéramos de una conexión USB podríamos conectar hasta 128 dispositivos más que usaran ese puerto, desgraciadamente los dispositivos USB que solemos encontrar en el mercado no permiten seguir la cadena USB. En este artículo práctico instalaremos tanto una tarjeta USB como un concentrador para seguir esta cadena. La velocidad de este tipo de puerto tiene su cota máxima en 12 Mbps en la versión 1 ó 480 Mbps en la reciente versión 2.0.

Otra de las interfaces de mayor aceptación en la actualidad (ya estandarizada en la plataforma Macintosh) gracias a su gran velocidad de transferencia de datos, es la IEEE 1394 (también conocida como iLink y FireWire), que se está convirtiendo en la referencia para dispositivos que necesitan mover gran volumen de datos a altas velocidades (máximo de 400 Mbps), como por ejemplo cámaras digitales, videocámaras digitales DV, discos duros, etc.

Sin duda uno de los grandes olvidados de nuestros sistemas de sobremesa (no siendo así en los portátiles y PDA) es la conexión mediante puerto IrDA, y aunque su velocidad es la menor de estas tres soluciones propuestas (con una velocidad máxima de 115.200 kbps) esta opción de conectividad es soportada directamente por muchas placas base, aunque nunca hemos visto que una de estas placas incorpore el elemento físico que proporciona dicha conexión. Esta opción es muy útil cuando deseamos intercambiar información de manera sencilla entre nuestro equipo y, por ejemplo, PDA, ordenadores portátiles, teléfonos móviles, etc.

Dependiendo de sus necesidades, le proponemos que revitalice su equipo en muy poco tiempo y de manera muy sencilla, algo que sin duda alguna le será de gran utilidad para disponer de un sistema con mayor conectividad.

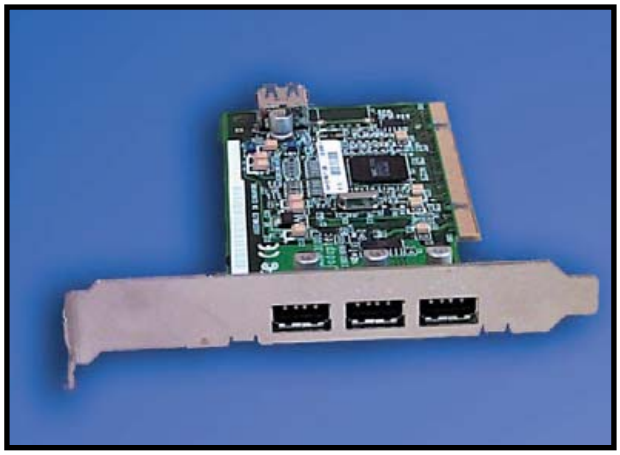


1 Libere su equipo de la carcasa y busque una ranura PCI libre

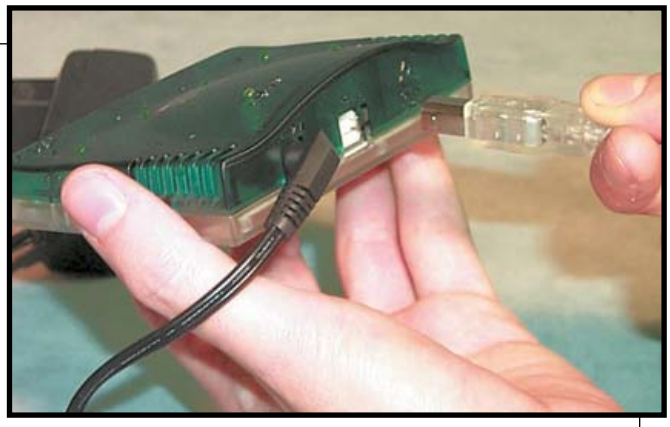
Asegúrese de que su equipo se encuentra totalmente desconectado de la red eléctrica. A continuación facilítese el acceso a placa base de su sistema; para ello ármese de un destornillador y libere la carcasa que protege a la CPU. Una vez hecho esto, localice una ranura PCI libre donde pinchar la nueva tarjeta y asegúrese de que ningún obstáculo se interpone entre usted y la ranura PCI que desea utilizar (fajines del disco duro, cables de alimentación, etc.).

2 Instale la tarjeta USB

Una vez haya decidido qué ranura PCI va a ser utilizada, retire la tapa metálica que cubre la abertura de dicha ranura PCI, a continuación coloque la tarjeta sobre la ranura PCI y apriete con firmeza pero sin forzar la tarjeta, hasta asegurarse de que la tarjeta queda sujeta firmemente, ya que en caso contrario el sistema no la reconocerá. Ponga un tornillo de sujeción en la tarjeta para que quede bien fijada a la caja.

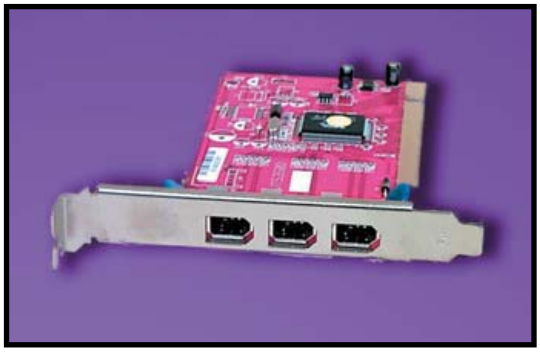


3 Conecte un concentrador



Hemos añadido tres puertos USB al ordenador, pero para ampliarlos no sería lógico seguir añadiendo tarjetas y ocupando ranuras PCI. Es mejor usar un concentrador. Existen concentradores de varios tipos, con 4 o más puertos, o incluso con puertos USB y otros serie, paralelo, de red, etc.

Conecte el transformador de alimentación a la red eléctrica y al concentrador. Enchufe también el cable USB que se incluye con el concentrador. El lado plano va al PC, mientras que el cuadrado se coloca en el hub. Puede conectarlo sin necesidad de apagar el PC (es una ventaja del USB).



4 Instale la tarjeta FireWire

Este paso se realiza de manera idéntica al anteriormente descrito. Localice otra ranura PCI libre donde insertar la tarjeta que nos va a proporcionar los puertos IEEE 1394. Retire la cubierta metálica que protege la ranura del exterior del equipo, e igualmente sitúe dicha tarjeta sobre la ranura PCI libre que desee utilizar. Introduzca la tarjeta firmemente pero sin forzar, hasta que se asegure de que la conexión se ha completado con éxito. De nuevo fije la tarjeta a la carcasa mediante un tornillo. Si lo considera necesario, puede volver a colocar la carcasa protectora sobre la CPU, pero no la fije mediante tornillos, ya que es posible que tenga que volver a pinchar una de las tarjetas anteriormente conectadas, en caso de que éstas no hagan buen contacto con la placa base. Por último, ponga su PC en funcionamiento e instale los *drivers* necesarios.

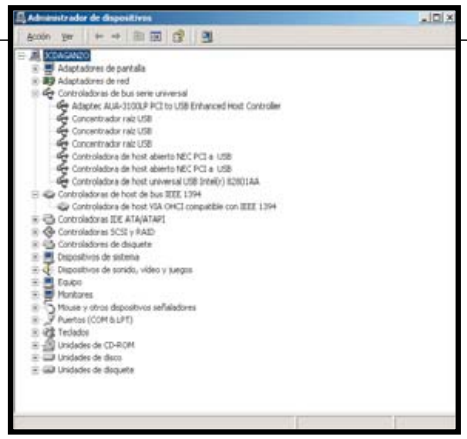


5 Instale los controladores para los nuevos dispositivos

Cuando el sistema entre en funcionamiento, gracias a Plug & Play, reconocerá de manera automática las dos tarjetas y el concentrador que acabamos de pinchar, y nos pedirá los drivers compatibles. La manera de instalar estos drivers es muy sencilla: cuando el sistema nos solicite los controladores de, por ejemplo, la tarjeta USB, bastará con insertar el CD-ROM que acompaña a esta tarjeta e indicar que dicho CD-ROM contiene los controladores. Igualmente sucederá con la tarjeta FireWire y el concentrador, pero en estos casos habrá que cambiar el CD-ROM por el que acompaña a cada dispositivo.

Es posible que su sistema no reconozca algún dispositivo, por lo que tendrá que indicarle su existencia. Para ello vaya a `Inicio•Panel de Control•Agregar o quitar hardware`, haga clic sobre este último icono y lanzará el `Asistente para agregar o quitar hardware`. Pulse sobre `Siguiente`, a continuación marque la opción `Agregar dispositivos o solucionar problemas`, y el sistema buscará el nuevo hardware en su máquina, permitiéndole instalar los controladores pertinentes para el correcto funcionamiento del hardware, en este caso las tarjetas o el concentrador anteriormente pinchados.

6 Verifique que no existen conflictos y cierre la carcasa del PC



Una vez tenga instalados los nuevos elementos es necesario que se asegure de que no existe ningún conflicto entre estos y el resto del hardware que se encuentra funcionando en el equipo. Para ello seleccione `Inicio•Configuración•Panel de control•Sistema•Administrador de dispositivos`, o bien pulse con el botón derecho sobre `Mi PC`, y en el menú contextual seleccione `Propiedades`. A continuación pulse sobre `Administrador de dispositivos`. En caso de encontrar alguna exclamación en alguno de los dispositivos, resuelva el conflicto. Generalmente bastará con actualizar los controladores para que el problema se resuelva. Preste especial atención a los tres elementos que acaba de instalar, pues suponemos que el resto se encuentran correctamente instalados.

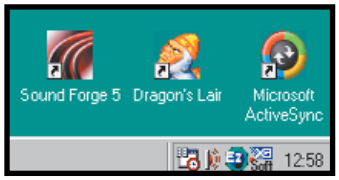
7 Instale los controladores del puerto IrDA

En esta ocasión, y para evitar problemas en la configuración del puerto IrDA, instalaremos los drivers del adaptador de infrarrojos antes de conectarlo físicamente a nuestro PC. Con ello conseguiremos que el sistema instale y reconozca perfectamente el dispositivo adaptador de infrarrojos nada más conectarlo al PC mediante USB, sin necesidad de configurar prácticamente nada, ya que al disponer previamente de los controladores del dispositivo el sistema operativo los encontrará fácilmente y no planteará ningún problema.

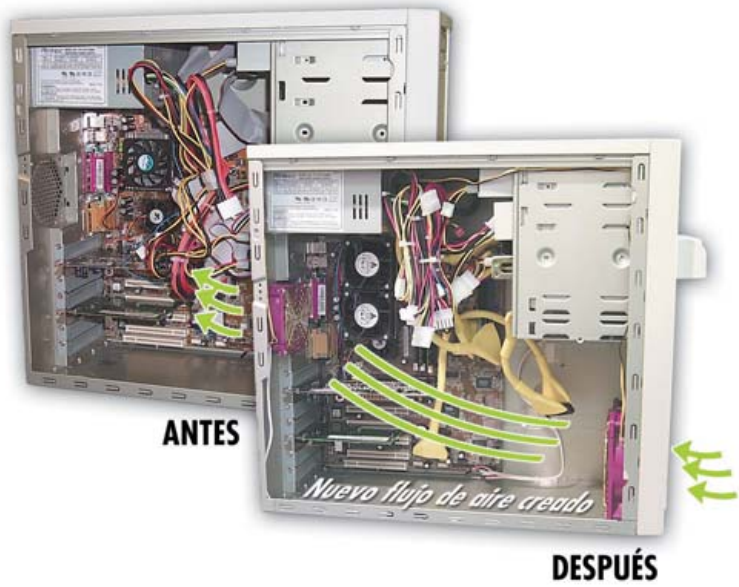
8 Instale el dispositivo IrDA



Es el momento de dotar a nuestro sistema de un puerto de comunicaciones por infrarrojos. Para ello, como este dispositivo tiene conexión USB, localice uno de estos conectores en su equipo, pudiendo utilizar uno de los tres puertos USB que acaba de añadir. Nada más enchufar el conector USB a su PC, éste lo reconocerá y usará los controladores que ha instalado en el paso anterior, por lo que la instalación se reducirá a unas pocas pantallas emergentes de Windows: la primera de ellas informará de que ha encontrado un nuevo dispositivo USB y el resto se referirá a la instalación del hardware encontrado y la verificación de la instalación. Una vez hecho esto, podrá ver un icono que hace referencia a su nueva conexión IrDA en su barra de herramientas. Cuando haya realizado este último paso, tendrá un PC con unas posibilidades de conexión inmensas.



Mejore la ventilación de su equipo



La ventilación de la CPU nunca ha sido una de las grandes preocupaciones a la hora de comprar un PC. Sin embargo, en la actualidad, gracias a las elevadas frecuencias de reloj de los chipsets y a la fiebre del overcloking, todos estamos dando la importancia que se merece a este apartado de nuestra configuración.

BENEFICIOS:
Mejorará la temperatura interna de la CPU y conseguirá un equipo más estable.

COSTE:
Dependiendo de los elementos a refrigerar.

TIEMPO REQUERIDO:
45 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Destornillador, bridas, gomas elásticas y cinta aislante.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

La temperatura interna que alcanza nuestra CPU es responsable directa en muchos casos de cuelgues e inestabilidad en nuestros sistemas. Esto se debe a que la cantidad de calor que desprenden los diferentes elementos que conforman nuestro PC aumenta de manera alarmante con cada nueva generación de componentes. Y no digamos ya si queremos practicar técnicas de *overcloking* sobre algún elemento del PC.

Buen ejemplo de esto lo podemos encontrar en los microprocesadores. Existen varios causantes que determinan la cantidad de calor que disipan. Los factores más determinantes son la frecuencia de reloj y el voltaje que necesita para funcionar, con la siguiente norma: a mayor frecuencia, más calor, y a mayor voltaje, más calor.

Conseguir una buena refrigeración en nuestro equipo no es precisamente barato, por lo que vamos a intentar ahorrar en la medida de lo posible creando unos fajines redondeados que interfieran lo mínimo posible en nuestra caja, si bien esta opción puede comprarse ya hecha.

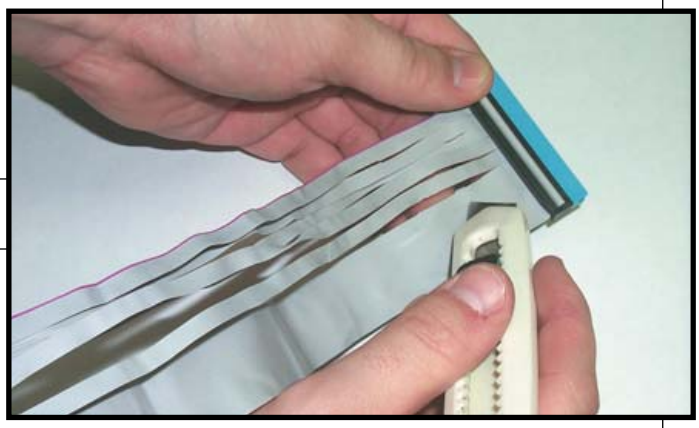
Podemos refrigerar muchos elementos más de nuestro PC, como por ejemplo la memoria RAM, las unidades ópticas, el chipset de la placa (aunque algunas placas ya integran de serie un ventilador en este chip-

set), e incluso utilizar métodos más potentes basados en células *peltier*, refrigeración líquida, refrigeración gaseosa, etc. Pero para mejorar la estabilidad y rendimiento de nuestra máquina partiremos de los elementos que tratamos en este artículo.

GRATUITAS O DE COSTE MÍNIMO

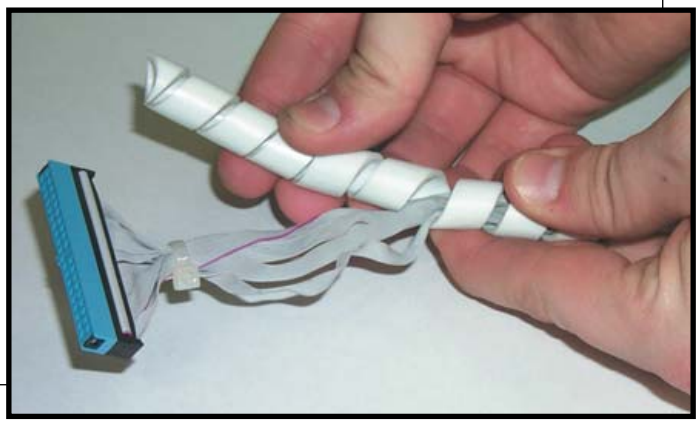
1 Coloque el equipo en un lugar adecuado y limpie los respiraderos

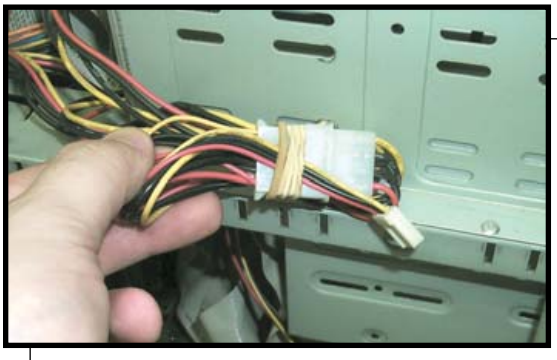
Ponga su PC en un lugar que favorezca la entrada de aire (sobre una mesa y cerca de la ventana), evite ponerlo debajo de la mesa y en esquinas sin ventilación. Para limpiar el exceso de polvo coja un spray de aire comprimido y aplíquelo sobre los respiraderos, abra la caja y elimine los restos de suciedad. Esto también podrá hacerlo soplando y volcando la caja. Ponga especial interés en el ventilador de la fuente de alimentación; para ello puede utilizar un bastoncillo de algodón, o algo similar.



2 Fabrique un cable redondeado

Las fajas de la disquetera, discos duros, CD-ROM y en general las de los dispositivos IDE/SCSI entorpecen el flujo de aire en la caja. Para evitar esto, podemos convertir nuestros cables planos en redondos. Daremos un corte cada 8 hilos y tiraremos de la faja hasta llegar al final del cable, repitiendo esta operación hasta tener la faja totalmente "rota" (tenga mucho cuidado para no cortar los hilos de cobre). Ahora, valiéndonos de cinta aislante daremos vueltas alrededor de los hilos hasta crear un cable redondo. Para lograr un mejor acabado podemos utilizar bridas en los extremos del cable y una funda helicoidal para juntar los hilos. Esto mejorará el flujo de aire, pero acortará la distancia de los cables.

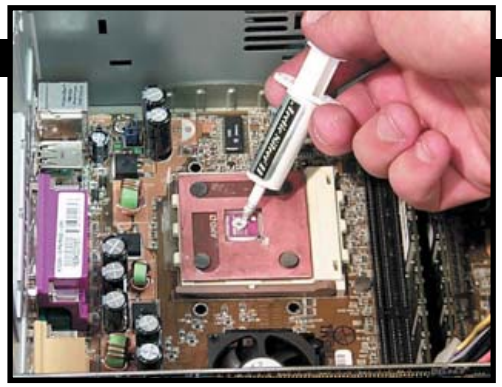




3 Sujete los cables de alimentación y fajas

Al abrir la caja, los cables de alimentación y las fajas suelen estar sueltos. Coja varias bridas o gomas elásticas y sujete las fajas y cables en la parte superior de la CPU. Lo mejor sería utilizar bridas, pues las gomas elásticas al final se acaban picando y rompiendo.

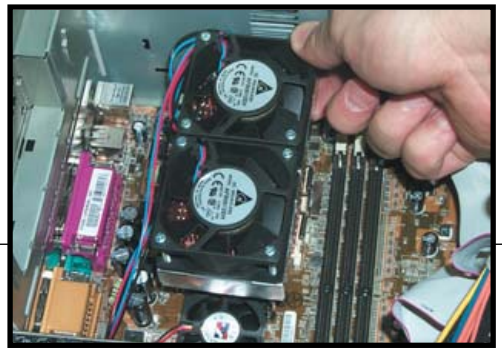
EXIGEN ALGÚN DESEMBOLSO



4 Mejore la refrigeración del micro

Esta mejora es la que más solemos realizar (y también la más costosa). Refrigerar el micro no sólo alarga su vida, sino que también da estabilidad al sistema. Para ello coloque una placa de cobre sobre el micro, para dotar de mayor superficie de contacto con el *cooler*, y ponga pasta conductora sobre el *core* del mismo (bastará con unas gotas). Para finalizar, coloque un ventilador de calidad.

Poner un disipador/ventilador (*cooler*) mejor es también una tarea inevitable. Un buen disipador es, por ejemplo, el de cobre (gracias a sus magníficas propiedades de conducción), mientras que para el ventilador deberemos buscar uno de rodamientos con una velocidad de giro lo mayor posible (a mayor rpm, mayor flujo de aire se crea). Todos los *overclokers* basan sus técnicas en esto.



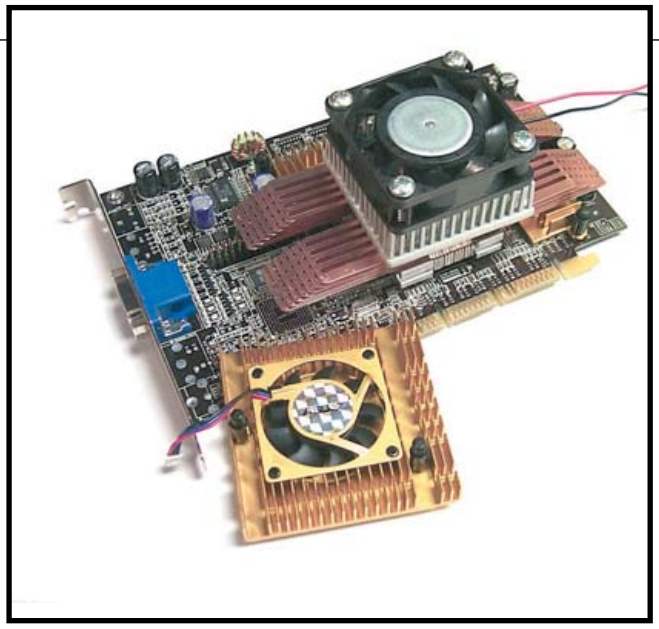


5 Cambie las fajas

Como ya hemos mencionado anteriormente, este tipo de fajas contribuyen en gran medida a una buena ventilación de nuestro ordenador. Para ello sustituya todos los cables planos que habiten en su PC por este tipo de cables. Si no tiene mucha experiencia, es aconsejable que se dibuje un pequeño mapa de cómo están colocados los fajines antes de quitarlos; se evitará muchos problemas.

6 Mejore la tarjeta gráfica

Los nuevos chipset gráficos disipan grandes cantidades de calor; basta con mirar los impresionantes disipadores que lucen algunas tarjetas gráficas. Estas tarjetas incorporan controladores que nos permiten forzar el funcionamiento tanto de la GPU (*Graphics Process Unit*) como de la memoria. Con los disipadores que traen por defecto podemos sacarles algo más rendimiento, pero si lo que de verdad queremos es exprimir al máximo sus posibilidades, necesitamos un sistema de refrigeración mejor. Para colocar uno de estos sistemas, libere el antiguo (para ello pulse con un destornillador sobre las pestañas plásticas que lo fijan a la placa y extráigalo), coloque el nuevo refrigerador, y a disfrutar.



7 ¿Y el disco duro?



El disco duro es un parte esencial de nuestra máquina, por eso no conviene olvidarlo, máxime cuando tenemos un modelo IDE de 7.200 rpm o SCSI de más de 10.000 rpm. Para mejorar su temperatura existen muchas opciones. En esta ocasión, y dado que contamos con dos discos duros, un disco se ha atornillado a una caja de 5 1/4 con ventiladores frontales y otro se ha fijado también a una bahía de 5 1/4, pero el aire en este caso le viene dado por un ventilador muy potente en forma de paletas (que recuerda a la propulsión de los barcos en el Misisipí).

8 Sencillo ciclo de aire



Una vez que tenemos la caja más despejada, es el momento de crear un flujo de aire que introduzca aire del exterior en la caja y posteriormente saque el aire caliente fuera de ella.

Para ello necesitamos dos ventiladores, uno lo colocaremos debidamente atornillado en la parte posterior de la caja y será el encargado de expulsar el aire fuera del PC (preferiblemente cerca del disipador del microprocesador y aprovechando también este aire para refrescar el disipador del micro), mientras que el segundo se colocará en la parte inferior y será el encargado de meter el aire dentro de la caja. Con ello obtendremos un ciclo sencillo a la vez que eficaz.



Refrigeración líquida para la CPU



La temperatura que alcanza el microprocesador es uno de los principales problemas que se encuentran tanto aficionados al overclocking como usuarios avanzados. Refrigerar de manera líquida el micro lo aliviará de muchos grados centígrados y alargará su vida.

BENEFICIOS:
El micro trabajará a una temperatura más baja y conseguirá un equipo más estable.

COSTE:
El precio del Kit es de 250 € aprox.

TIEMPO REQUERIDO:
60 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
destornillador.

Para encontrar más información acerca de sistemas de refrigeración avanzados: www.coolerguys.com, bp6.gamesquad.net/h2o.phtml, www.overclockers.com/tips77, www.octools.com/index.cgi?caller=articles.html, www.heatsinkfactory.com.

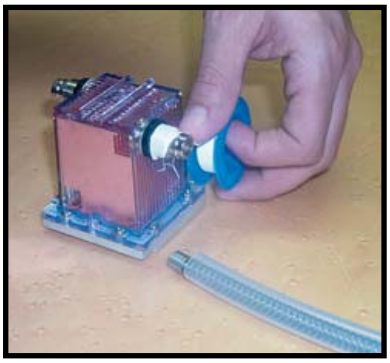
La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Cuando los sistemas de refrigeración para nuestro microprocesador no son efectivos estamos ante un problema, bien debido a fallos de voltaje en la placa o en componentes que trabajan estrechamente con el micro, o bien porque estamos practicando *overclocking* sobre él. El micro es uno de los elementos que más calor disipan dentro de la caja, y por ese motivo debe prestarle una especial atención.

Actualmente existen en el mercado varias soluciones de refrigeración líquida. Todas se componen básicamente de los mismos elementos: un disipador o bloque de agua -que está en contacto directo con el microprocesador para extraer el calor-, un depósito de agua, una bomba -encargada de mover el agua por el circuito-, un radiador -para enfriar el agua antes de que ésta llegue al bloque- y, por último, varios tubos -para comunicar los diferentes elementos refrigerantes-. También existen sistemas más potentes con células peltier, pero en esta ocasión no vamos a centrarnos en ellos.

Antes de comenzar conviene aclarar que el orden de elaboración de los puntos puede variarse según nuestro gusto, pero aunque no es obligatorio seguir este orden, es recomendable. También debemos tener mucho cuidado a la hora de realizar las juntas, pues una fuga de agua dentro del PC podría dañar el equipo gravemente. Por eso, al hacer todas las juntas, no olvide poner cinta de teflón. La refrigeración líquida de cualquiera de los componentes de nuestro PC no es lo que suele denominarse un *upgrade* económico y sólo es conveniente realizarlo cuando existan problemas serios de calentamiento con algún componente o deseamos realizar *overclocking* -en este caso nos centramos en el microprocesador-.

1 Primero, el bloque de agua



Comenzaremos uniendo dos de los tubos a las conexiones que nos ofrece el disipador o bloque de agua. Para ello debemos sacar de su rosca las tuercas que nos impiden colocar el tubo. Una vez tengamos libres los conductos, aplicaremos cinta de teflón en las dos roscas que nos ofrece el disipador. Ahora coja el tubo de goma, pase la tuerca por él y conecte el tubo a la toma del disipador. A continuación enrosque la tuerca hasta el final con firmeza, asegurándose de ello, pues una pérdida de agua en uno de estos conectores sería fatal para la integridad de su sistema. Repita este paso con la segunda de las tomas que ofrece el bloque de agua.



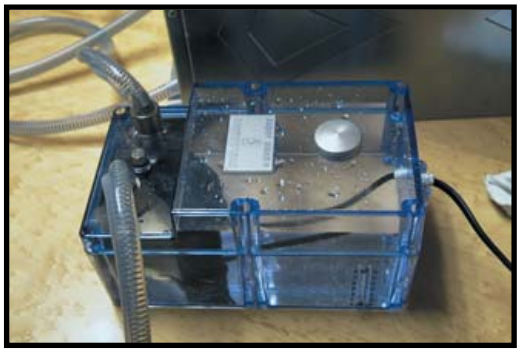
2 Coloque el disipador y dé salida a los tubos

Llegados a este punto debemos fijar el disipador al zócalo de nuestra placa. Para esta operación coloque el anclaje metálico sobre el disipador, y éste a su vez sobre el zócalo. Ahora ajuste ambos elementos al *socket*. Para mejorar la conductividad es conveniente utilizar silicona térmica sobre el microprocesador. Para finalizar, libere una chapa metálica de las que cubren las ranuras PCI de su caja y dé salida a los tubos que proceden del disipador. Posteriormente, esta ranura será utilizada también para alimentar los ventiladores del radiador.

3 La bomba de agua



La bomba ha de colocarse en el interior del depósito del agua. Para ello es necesario abrir dicho depósito quitando los tornillos que unen sus dos partes. Tenga en cuenta que la bomba es la encargada de mover el agua por los tubos, y es necesario que ésta pueda acceder al agua sin ningún obstáculo. Por eso tenga especial cuidado de no situar la zona de entrada de agua de la bomba cerca de alguna pared, pues el sistema no funcionaría de manera eficiente. En este kit coloque la bomba en diagonal con uno de los vértices de la caja, ya que debido a su diseño no es posible situarlo de otro modo para que mueva el agua de manera correcta. También es conveniente mencionar que la bomba no es muy potente, por lo que sería conveniente adquirir una de mayor potencia. La bomba se alimenta de la red eléctrica e incorpora un cable que ha de salir al exterior por un pequeño agujero situado en uno de los laterales de la caja; como es lógico, el agujero ha de sellarse para evitar fugas en el sistema. Para ello debemos colocar cinta de teflón con generosidad en la zona del cable que posteriormente encajará en este punto de la caja. Una vez hayamos fijado el cable al depósito, el circuito cerrado de agua funcionará. Después ha de cerrar el depósito y llenarlo. Para ello localice el tapón metálico de la parte superior del depósito, retírelo, llene el depósito y ciérrelo de nuevo.





4 Conecte los tubos

Como ya mencionamos anteriormente, el kit incluye tres tubos para crear un ciclo de agua. En este momento tenemos dos conectados al disipador, y éste a nuestro micro. Es el momento de colocar el tercer tubo, así como los extremos de los dos restantes. El tubo que está totalmente libre ha de ir conectado a la salida de agua del depósito que proviene de la bomba, y en su otro extremo ha de colocarse en una de las entradas de agua del radiador. Un tubo de los conectados al disipador ha de conectarse a la toma de agua libre del radiador. Para finalizar el ciclo, el único extremo libre se conectará a la toma libre del depósito de agua. Recuerde poner varias vueltas de cinta de teflón en todas las juntas.



5 El radiador

El radiador será el encargado de enfriar el agua antes de que ésta pase por el disipador. Para esto cuenta con un serpentín en su interior al que están acopladas unas aletas metálicas. Pero esto no es suficiente. También se ayuda de dos ventiladores que vuelcan su aire sobre dichos tubos y aletas para disipar el calor en su parte trasera. Para dar corriente a los ventiladores, localice un conector de alimentación libre dentro de su PC y conéctelos mediante los adaptadores que se incluyen. Para sacar los cables de alimentación haga uso de la ranura de la caja que utilizan los tubos del agua.

6 Ponga en funcionamiento el sistema de refrigeración

Es el momento de poner en marcha el sistema, pero únicamente el de refrigeración (la bomba de agua), pues los tubos aún no tienen agua y el micro no se refrigeraría si encendiéramos el PC así, por lo que podría llegar a quemarse. **¡Tenga mucho cuidado y encienda sólo la bomba, no el PC!** Antes de poner en marcha el PC los tubos deben llenarse completamente de agua. Para ello encienda la bomba y vigile los tubos. Puede mover los tubos y golpearlos suavemente para ayudar a su llenado, lo que facilitará la expulsión del aire. El llenado completo llevará algunos minutos y bastante paciencia. Tener en cuenta que el aire flota en el agua le ayudará a mover los tubos dirigiendo todo el aire hacia fuera. Cuando los tubos no tengan ninguna burbuja, tendremos el sistema listo para refrigerar.



7 Coloque los elementos y conecte el PC

Cuando tenga los tubos sin aire, asegúrese de que se ha creado el ciclo de agua. Para ello ponga atención en los tubos y vea cómo se mueve el agua por ellos. Ahora es el momento de poner en funcionamiento el PC. Cuando haga esto, los ventiladores del radiador se pondrán en funcionamiento y el sistema de refrigeración por agua entrará en acción. Si la BIOS de su placa dispone de algún sistema de sensor térmico para el micro, entre en ella y vigile la temperatura. Así se asegurará de que todo funciona según lo previsto. Después de esto, disfrute de su refrigeración líquida. IMPORTANTE: Cada vez que encienda el PC, no olvide encender al tiempo, o incluso antes, la bomba de agua.

Actualizar la BIOS del PC

Los fabricantes de placas base actualizan con cierta frecuencia las BIOS de sus productos para corregir errores o soportar nuevos periféricos y procesadores. Sin embargo, los usuarios no siempre la ponemos al día. Aquí le indicamos la forma de proceder sin correr demasiado riesgo.

BENEFICIOS:
proporciona la posibilidad de utilizar determinados periféricos y mejora la estabilidad del sistema, en algunos casos.

COSTE:
el coste de la llamada a Internet para buscar y descargar la actualización.

TIEMPO REQUERIDO:
de 20 a 40 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
ninguna.

RECURSOS EN INTERNET:
Drivers HeadQuarters, ww.driverhq.com, Wim's BIOS Page, www.ping.be/bios/, BIOS Setup Information Guide, www.sysopt.com/bios.html

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Actualizar la BIOS es una operación muy delicada, que puede provocar que la placa base quede completamente inutilizada, por lo que conviene pensárselo un par de veces antes de decidirse a acometer esta actualización. La BIOS contiene una serie de rutinas que se encargan de arrancar el PC, y permiten que el sistema operativo pueda interactuar de una forma estándar con el hardware del ordenador. Si durante el proceso de grabación de la BIOS se produce algún error, o se interrumpe por un corte de luz o cualquier otro motivo, ya no se podrá acceder a su contenido, y será imposible arrancar el ordenador, puesto que no habrá nadie que pueda buscar el sistema operativo en el disco duro.

El precio de la actualización debería ser gratuito, puesto que los fabricantes de placas base suelen ponerlas a disposición del público en sus páginas web. Si no dispone de acceso a Internet puede intentar conseguirla en la tienda en la que compró su placa base; no deberían cobrarle más de lo que cueste descargar el fichero desde Internet y el disquete.

En algunos casos, además de la actualización de la BIOS necesitará un programa que se encargue de realizar la grabación, puesto que no todos los ficheros de actualización son capaces de instalarse por sí mismos.

Para la realización de este artículo hemos empleado la placa base de Gigabyte GA-BX2000, que dispone de una tecnología que trabaja simultáneamente con dos BIOS. Si por cualquier circunstancia el contenido principal se ve alterado, se podrá recuperar automáticamente desde la de respaldo. También es posible tener versiones distintas de la BIOS en cada una de ellas y seleccionarla en el momento de arrancar. La BIOS de esta placa era de Award, versión 1.3. En la web de Gigabyte encontramos una actualización a la versión 1.8, además del programa de actualización.

1 ¿Puede actualizar su BIOS?



Conviene asegurarse bien de la versión de la BIOS antes de pensar siquiera en actualizarla. También tenemos que saber la marca y modelo exacto de la placa. No podemos equivocarnos en esto, puesto que la placa no funcionará correctamente si no tiene la BIOS adecuada. Cuando arranque el ordenador aparecerá una pantalla parecida a ésta; pulsando la tecla [Pausa] podremos observarla con toda tranquilidad. Podemos comprobar que la versión es 1.3. En algunos modelos puede aparecer en su lugar una fecha, que indica el día en el que se publicó esa versión.

Con este dato ya podemos empezar a buscar en la página web del fabricante de la placa base una versión más moderna.



2 Manos a la obra

Una vez conseguido el fichero de actualización y el programa de instalación, si es necesario, lo más aconsejable es hacer un disquete de arranque con la orden `Format a: /u /s` y colocar los ficheros de actualización, ya descomprimidos, en el disco duro, por ejemplo en `C:\BIOS`.

Ejecutamos el programa de instalación, que nos pedirá el nombre del fichero de actualización, que en este caso se llama `bx2000.18`. En unos segundos se comprueba que el fichero no tiene ningún error, y se nos pregunta si queremos hacer una copia de la BIOS antigua, por si alguna vez queremos "desactualizar" el ordenador.

3 Guarde la BIOS vieja

Es conveniente que guardemos la copia de la BIOS antigua, porque si tenemos algún problema con la versión actualizada, podremos dejar el ordenador como estaba. Algunos sistemas operativos pueden dejar de funcionar correctamente después de haber actualizado la BIOS. Para ello contestaremos afirmativamente a la pregunta pulsando `Y`.

Únicamente tenemos que indicarle al programa el nombre con el que queremos grabar la copia de la BIOS anterior, que se almacenará en el lugar que indiquemos delante del nombre, o en el directorio actual si no indicamos ninguno.



4 Inicie la actualización



Una vez guardada la copia de la BIOS antigua llegamos al punto de "no-retorno". Hasta aquí podemos arrepentirnos, pero a partir de aquí tendremos que dejar que acabe la operación de grabación si no queremos que nuestra placa base se convierta en un objeto inútil.

Pulsando la tecla Y se iniciará la grabación de la actualización de la BIOS en la memoria Flash de la placa base. A partir de aquí es imprescindible que no se vaya la luz, ni se reinicie accidentalmente el equipo, ni cualquier otra operación que pueda interrumpir la grabación de la BIOS.



5 Momentos de tensión

Durante la actualización de la BIOS veremos una barra de progreso que indica cuánto falta para acabar, así como las direcciones que ya han sido programadas. Esta operación dura menos de 30 segundos, puesto que la BIOS tiene un tamaño de 256 kB, prácticamente insignificante si lo comparamos con las cantidades de memoria que se manejan actualmente.



6 BIOS actualizada

Cuando termine el proceso aparecerá un mensaje indicándonos si todo ha ido bien. En caso afirmativo podremos reiniciar el ordenador para que tenga efecto la actualización. Si obtenemos un mensaje de error, y el sistema sigue funcionando, podemos intentar volver a grabar la actualización, por si se trata de un error transitorio de lectura del fichero. También podemos intentar grabar otra vez el fichero antiguo que hemos guardado previamente.

Es imposible saber cómo será el comportamiento de todas las placas base que hay en el mercado, pero es muy fácil que no se pueda recuperar un error de escritura en la BIOS. En estos casos, si la placa tiene la BIOS montada en un zócalo, podemos intentar llevarla a una tienda de electrónica, por si disponen de un programador que permita volver a grabar la BIOS fuera del ordenador.



7 Punto final

Al reiniciar el ordenador podemos volver a pulsar la tecla Pausa para ver la versión de la BIOS, y comprobar que efectivamente se ha actualizado correctamente.

Instalar y optimizar una impresora de inyección de tinta



BENEFICIOS:
impresión en color de alta calidad con precio competitivo

COSTE:
desde 30 € la más económica, hasta unos 480 € las que ofrecen más prestaciones.

TIEMPO REQUERIDO:
15 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
generalmente ninguna.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Las impresoras de inyección de tinta en color se están convirtiendo en periféricos prácticamente indispensables por varias razones, entre las que se pueden destacar su abaratamiento progresivo, su sencillez de instalación, lo reducido de su tamaño y, sobre todo, el enorme número de posibilidades que ofrecen si las comparamos con sus antecesoras en el uso doméstico, las legendarias impresoras de agujas. Las impresoras de inyección actuales ofrecen calidad fotográfica y una velocidad más que aceptable. Esto, unido a su transportabilidad y facilidad de instalación, hace que sea un producto claramente orientado al mercado doméstico.

A lo largo de este artículo trataremos de explicar de una manera clara y sencilla los diferentes pasos para la correcta instalación y mejor aprovechamiento de este dispositivo.

1 Comprobaciones

Como paso previo debemos hacer varias comprobaciones rutinarias. En primer lugar, la elección de la impresora en función del equipo que dispongamos. Este tipo de impresoras no son muy exigentes en este aspecto, pero conviene no saltarse este paso. Otra comprobación que no debemos olvidar es la de restricciones relativas a aplicaciones, que suelen venir indicadas en la guía de usuario. Por último se deben revisar minuciosamente todos los componentes una vez desembalada la impresora, es decir, consumibles, cable de alimentación, guía de instalación, manuales, controladores y por supuesto la impresora. Por extraño que pueda parecer, los fabricantes de impresoras de inyección no proporcionan el cable de conexión al ordenador, ya sea vía puerto paralelo o USB.



2 Conecte la impresora e instale los consumibles

Lo primero que debemos elegir es la conexión que vamos a utilizar. Hoy en día está muy extendida la conexión USB, y lo normal es que el fabricante ofrezca las dos alternativas, ésta y puerto paralelo. En este caso se hizo vía puerto paralelo, que es la que tienen todos los usuarios por antiguo que sea su ordenador. Una vez conectada al ordenador y a la red eléctrica, debemos encenderla y levantar la tapa frontal. Automáticamente el depósito de los cartuchos se desplaza hacia el centro de la máquina. En algunas impresoras este proceso no es automático, pero disponen de un botón a tal efecto. En la parte posterior de la propia tapa suelen venir impresos los pasos a seguir para la instalación de los consumibles.

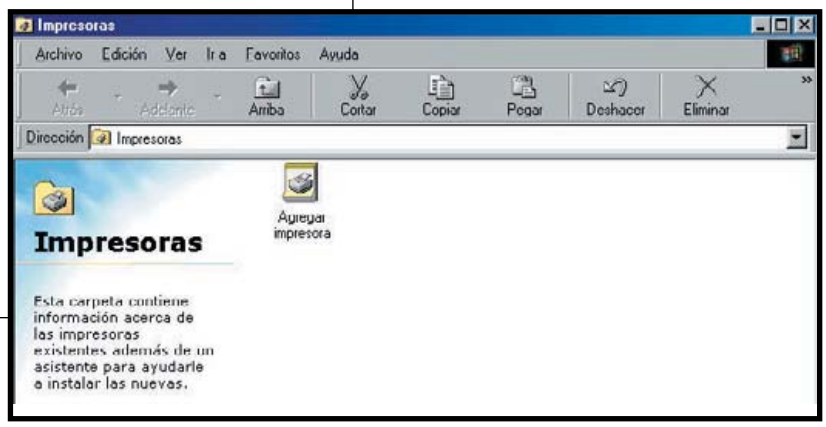


La inserción de los cartuchos debe hacerse con cuidado, ya que una vez que les hemos quitado el precinto son perfectamente operativos. Debemos colocar cada uno en el hueco al que pertenece para que la impresión sea correcta.

3 Instale el software o controlador

Si hemos elegido como conexión USB, la tecnología *plug and play* de este tipo de bus hará que salte automáticamente el asistente de instalación de la impresora. Si no es así, y hemos utilizado la conexión por puerto paralelo, deberemos seguir los siguientes pasos: `Inicio•Configuración•Impresoras` y a continuación pinchar en el icono `Agregar Impresora`, lo que hará que arranque el asistente y tan sólo tengamos que seguir sus indicaciones. Deberemos indicarle la ruta `D:\SPANISH\PRINTER\WIN9598\`, que es la de nuestro ejemplo.

Muchos fabricantes proporcionan una aplicación que guía a través del proceso de instalación del propio controlador. Esta aplicación sustituye por tanto la labor que realiza el propio asistente de Windows. Suele tener auto arranque y, una vez arrancada la aplicación pulsaremos el botón de instalación y el proceso se completará de manera automática.

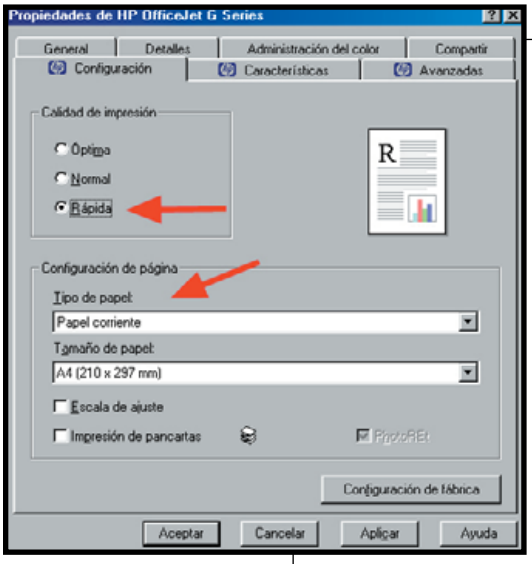




4 Alineación y limpieza de cabezales

La alineación de cabezales es un proceso que se debe realizar de manera rutinaria cada cierto tiempo y, sobre todo, nada más instalar la impresora. Esta acción es lo suficientemente importante como para que en algunos modelos de impresoras se solicite la alineación de cabezales de manera automática al finalizar la instalación del controlador o incluso durante la misma.

Si este proceso no es automático, como ocurre en nuestro caso, debemos consultar en el manual la forma de hacerlo, pues varía según los fabricantes. En la utilizada para este artículo había que seguir estos pasos: `Inicio•Configuración•Impresoras` y a continuación pulsar el icono de la impresora con el botón derecho del ratón, y elegir la opción `Propiedades`. En la lengüeta marcada como `Mantenimiento` encontraremos la opción de `Alineación de cabezales`, que una vez ejecutada nos ofrece la posibilidad de comprobar la alineación, imprimiendo dos páginas de prueba. Éstas nos muestran las diferentes opciones de intensidad de color, entre las que debemos elegir la más exacta. Una vez realizada esta acción, podemos utilizar la impresora de manera apropiada. Algunos modelos recientes hacen la alineación automáticamente, con sólo imprimir una página especial.

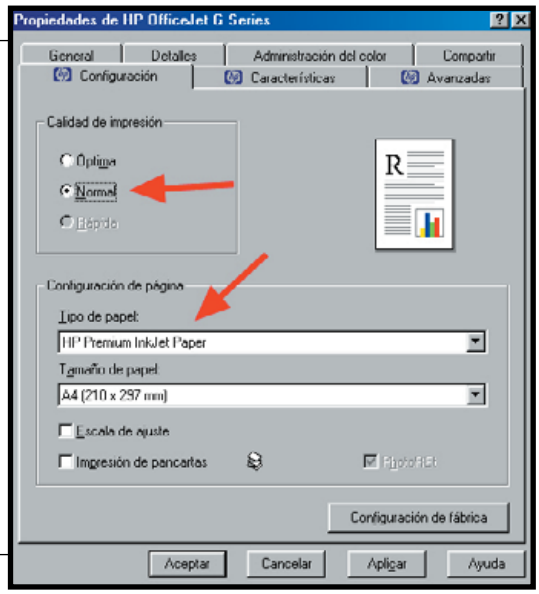


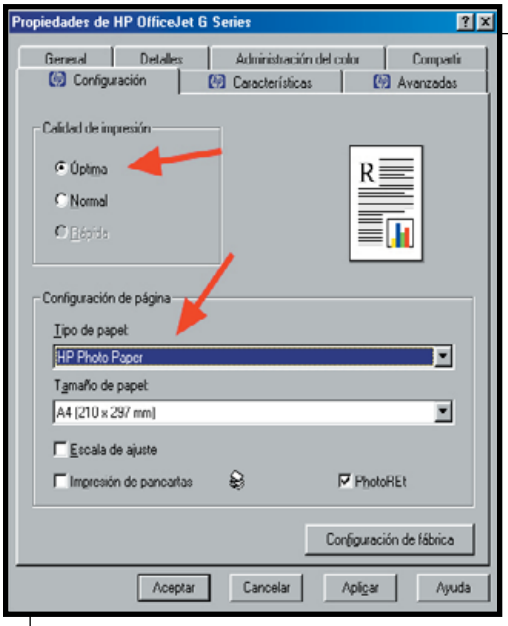
5 Optimice la impresión para texto

Realizar copias de un documento de texto es una de las tareas más comunes de una impresora. Si quiere optimizar la duración de sus cartuchos deberá tener en cuenta el uso que dará a la copia. Si se trata de un documento que ha de ser entregado a otras personas, necesitará una calidad media-alta en su copia. Por eso, deberá seleccionar calidad media/alta sobre un papel normal. Muchas veces la diferencia entre la calidad media y la alta apenas es perceptible, pero ponerla al máximo reduce seriamente la duración del cartucho. Por el contrario, si la copia es sólo una prueba antes de la copia definitiva, seleccione calidad baja/borrador junto con papel normal: será más rápido y económico.

6 Optimice la impresión para gráficos

Lo más aconsejable para este tipo de copias es realizar la impresión sobre los papeles especiales que recomiende cada fabricante. Acompañe estos papeles con una calidad alta y conseguirá una magnífica impresión. Por desgracia, no siempre se tienen a mano dichos papeles; si éste es su caso, utilice de nuevo papel normal y calidad alta. En este caso la calidad disminuirá de manera considerable, pero dependiendo de su impresora obtendrá una buena copia. Para una impresión previa utilice de nuevo calidad borrador/baja y papel normal. El ahorro ahora será muy superior, pues se están consumiendo cuatro tintas además del papel especial, que es bastante caro.





7 Optimice la impresión para fotografías

Ésta es la impresión que mayor cantidad de tinta consume y es, a su vez, la que mejores resultados reporta. Para estos casos coloque un cartucho de calidad fotográfica (si dispone de uno) en su impresora, un papel de calidad fotográfica y ajuste la calidad a la máxima posible alta/fotográfica. La calidad que obtengamos en este tipo de copias está directamente condicionada por el tipo de papel, el cartucho fotográfico y la calidad de la impresora, además de la calidad de la imagen. Lo ideal en este tipo de copias pasa por usar papel fotográfico, junto con la máxima calidad de impresión y un cartucho fotográfico. Si alguno estos factores es alterado, la calidad de la impresión decaerá de manera considerable. Del mismo modo que en los dos pasos anteriores, si desea comprobar el modo en que quedará su impresión, utilice la opción de imprimir en calidad borrador/baja sobre papel normal.

Proteja su equipo y sus tareas con una unidad SAI



BENEFICIOS:
Evitará daños en su hardware y pérdidas de datos

COSTE:
ó
APC Back-UPS CS 350: 10,75 €

TIEMPO REQUERIDO:
de 50 a 70 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Ninguna.

RECURSOS EN INTERNET:
www.apc.com
www.mgeups.com
www.opti-ups.com
www.chloridepower.com

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Implantar un sistema SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) le protegerá de los imprevistos derivados de un fallo en el suministro de corriente alterna, ya sean picos de tensión o cortes del suministro eléctrico.

Una unidad SAI (acrónimo de Sistema de Alimentación Ininterrumpida), lo que en inglés se denomina UPS (*Uninterruptible Power Supply*), es un dispositivo de alimentación secundaria para nuestro equipo. Básicamente, no es más que un conjunto de circuitos y una batería recargable que actúan como "puente" entre la corriente alterna y nuestro ordenador, preservándolo tanto de sobretensiones que pueden llegar a dañar nuestro hardware, como de cortes de corriente en el suministro eléctrico.

Quizá pensemos que estas soluciones están únicamente destinadas a servidores, y que a nosotros no nos hace falta usarlas, pero probablemente más de una vez hemos estado trabajando un buen rato y un corte en la corriente ha tirado por tierra el trabajo de varias horas, máxime cuando no hemos hecho caso de una de las leyes esenciales de la informática: "grabar el trabajo cada cierto tiempo". O, peor aún, el corte de tensión o un pico en el suministro han quemado algún componente del nuevo ordenador en el que tanto hemos invertido.

Antes de comprar un UPS hemos de verificar que tenga suficientes conexiones para todos nuestros dispositivos, así como que sea capaz de comunicarse con nuestro sistema (normalmente mediante el puerto serie o USB), y permita con-

figurar mediante software las decisiones a tomar en caso de fallo en el suministro de corriente, gestionando de manera inteligente el uso de nuestra unidad.

Generalmente, una unidad SAI de 350 VA permite dar soporte a un monitor, una CPU y una impresora de manera eficaz durante varios minutos, con opción de guardar los trabajos en curso hasta que se solucione el problema de alimentación eléctrica o tiempo suficiente para concluir su trabajo.

La unidad UPS utilizada para este artículo es una APC Back-UPS CS 350 de 350 VA, que incorpora cuatro conectores IEC-320 (hembras), de los cuales tres poseen funciones de filtro de sobretensiones y respaldo, y uno sólo cuenta con filtro supresor de sobretensiones. Además, está preparada para proteger sobretensiones en las líneas telefónicas, algo muy útil para los equipos que se encuentran en conexión durante las 24 horas del día con Internet y/o servicios online, ya que al estar continuamente conectados el riesgo de que sufran daños es muy elevado.



1 Antes de comenzar

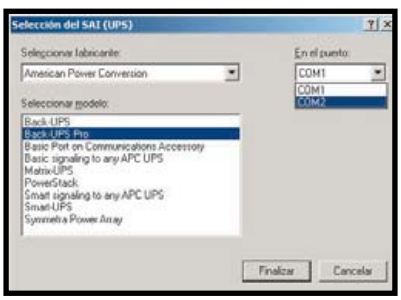
Las unidades SAI almacenan su reserva de energía en una batería que hace de puente entre nuestro sistema y la corriente alterna. Antes de comenzar a utilizar la unidad debe cargar su batería. El tiempo de carga depende del tipo de SAI; en nuestro caso se necesitaron ocho horas. Antes de seleccionar un SAI debe tener en cuenta sus necesidades como, por ejemplo, a qué dispositivos tiene que dar respaldo. Generalmente, sólo necesitará que el SAI tenga dos o tres conectores de tipo IEC-320 (tres pines hembras) y uno más del mismo tipo IEC-320, pero esta vez macho. Con una unidad de respaldo como la usada en este artículo práctico, puede dar respaldo a un sistema completo.



2 Conecte el SAI a su PC

Una vez cargada la batería de respaldo, conecte los diferentes elementos a proteger en el SAI (lo más común es conectar el monitor y la CPU), además de comunicar el SAI con el PC mediante el puerto destinado a este uso (en este caso USB). Conecte el SAI a la red eléctrica, y ahora ponga en funcionamiento su PC.

Una vez hecho esto, el sistema le advertirá de la presencia del SAI y le pedirá los controladores pertinentes (si procede).



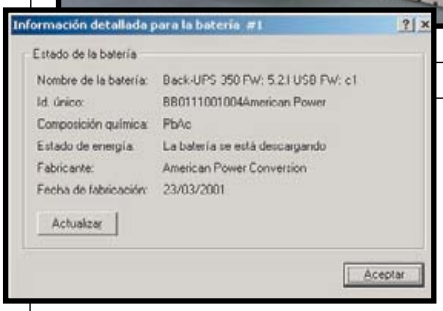
3 Instale el software





Si el fabricante del SAI proporciona algún tipo de software para gestionar el uso de la unidad mediante el puerto con el que se comunica con nuestro PC, es el momento de instalarlo. Instale el software que acompaña a la unidad y optimícelo. Dependiendo del software y la unidad SAI, este software varía, pero lo más común es que nos permita seleccionar los tipos de aviso dependiendo del estado de la carga y conexiones, así como gestionar la alimentación de cada uno de los elementos conectados cuando están siendo alimentados por el SAI.





4 Elija un lugar adecuado

Otro aspecto a tener en cuenta es la ubicación del SAI. Tenga presente que estos elementos tienen un peso bastante elevado (debido a la batería de respaldo), por lo que debe colocarlo en una superficie muy estable, y preferiblemente en un lugar fácilmente visible, pues trae diversos LED que nos informan del estado en que se encuentra nuestro UPS.

5 Ponga a prueba el sistema

Éste es el momento que estábamos esperando: la única manera de saber si estamos protegidos contra fallos en el suministro eléctrico es provocar esos fallos. Para ello, desconecte el cable de alimentación que comunica el SAI con la toma de corriente alterna e inmediatamente deberá saltar un sistema que nos advierta de que la corriente se está tomando del SAI y nos informe del tiempo que tenemos antes de que la batería se agote. Igualmente, y si el software que acompaña a la unidad nos lo permite, podremos observar cómo las aplicaciones abiertas se cierran y el sistema se autoapaga, siempre y cuando hayamos definido estos parámetros.



6 Olvídese de las pérdidas de datos

Una vez haya instalado correctamente tanto la unidad SAI como el software, podrá empezar a disfrutar de una nueva manera de trabajar, despreocupándose totalmente de los picos de tensión que pueden dañar su hardware y de las pérdidas repentinas de corriente que pueden destruir de manera permanente muchas horas de trabajo.



Cómo crear volúmenes RAID por hardware

Posiblemente tenga nociones básicas sobre la tecnología RAID y ya estará al tanto de sus innumerables ventajas. En esta ocasión vamos a mostrar cómo se monta realmente un subsistema RAID mediante una controladora especializada y varios discos duros SCSI.

BENEFICIOS:
Mejora el rendimiento y la seguridad en los accesos a los discos duros.

COSTE:
€ € €

La tarjeta usada y tres discos SCSI Ultra 160 de 18 GB y 10.000 rpm, cuestan unos 1.600 €.

TIEMPO REQUERIDO:
60 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
destornillador.

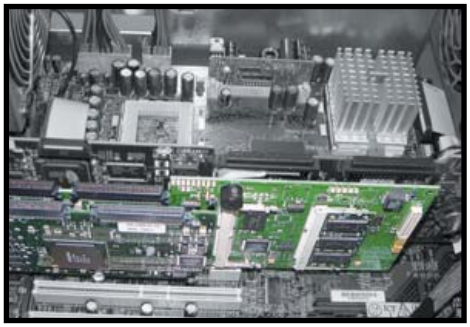
La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

RAID (*Redundant Array of Inexpensive Disks*, aunque algunos textos usan *Redundant Array of Independent Disks*) es una tecnología en constante evolución usada principalmente en servidores de datos y estaciones de trabajo. Como su nombre indica, se trata de agrupar una serie de discos de bajo coste, supuestamente, en una única unidad lógica; es decir, el sistema operativo verá un volumen RAID de varias unidades de disco como un solo disco duro.

Además, existen numerosos niveles de configuración RAID, cada uno con sus ventajas e inconvenientes. La elección de los diferentes niveles RAID va a depender de las necesidades del usuario en lo que respecta a factores como seguridad, velocidad, capacidad, coste, etc. Cada nivel de RAID ofrece una combinación específica de tolerancia a fallos (redundancia), rendimiento y coste, diseñada para satisfacer las diferentes necesidades de almacenamiento.

La mayoría de los niveles RAID pueden satisfacer de manera efectiva sólo uno o dos de estos criterios. No hay un nivel de RAID mejor que otro; cada uno es apropiado para determinadas aplicaciones y entornos informáticos. De hecho, resulta frecuente el uso de varios niveles RAID para distintas aplicaciones del mismo servidor. Oficialmente existen siete niveles diferentes de RAID (0-6), definidos y aprobados por el RAID Advisory Board (www.raid-advisory.com). Luego existen las posibles combinaciones de estos niveles (los niveles RAID 0, 1, 0+1 y 5 son los más populares).

1 Instale la controladora

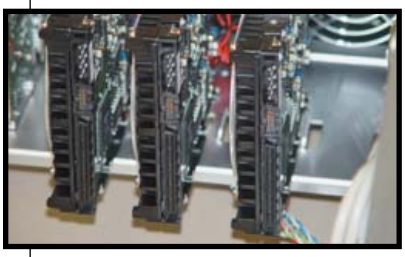


Agregar una controladora RAID por hardware no tiene más misterio que instalar cualquier tarjeta PCI. Es más, a ojos de la BIOS aparecerá como una tarjeta de almacenamiento igual que si fuera una tarjeta SCSI estándar. Por lo tanto, para abreviar, simplemente abrimos el ordenador, insertamos la tarjeta RAID en un *slot* PCI libre, arrancamos el equipo e instalamos los controladores que vengan con la propia tarjeta.

Para nuestro montaje hemos usado una tarjeta RAID de altas prestaciones de la firma Adaptec, en concreto el modelo 3200S con 4 canales Ultra160/SCSI-LVD, que puede llegar a soportar hasta 15 discos duros por canal. Además, esta tarjeta se instala en un *slot* PCI de 64 bits (usados en las placas de servidores principalmente) para aprovechar sus capacidades al máximo, aunque también funciona en *slot* PCI de 32 bits, reduciendo su rendimiento.



2 Agregue los discos duros



Aunque es posible crear multitud de configuraciones diferentes de discos duros, en nuestro caso usaremos tres discos duros para crear un volumen RAID, para lo cual deberemos tener en cuenta algunas medidas. Los discos utilizados son 3 modelos Quantum Atlas 10k de la marca Maxtor del tipo Ultra160/SCSI-LVD, con una capacidad de 18 GB y 10.000 rpm.

Cuando los discos se van a montar en un servidor, es habitual encontrarnos con conexiones SCA, que incluyen en un mismo conector los datos y la alimentación para simplificar la sustitución en caso de avería. Es el caso de los Fujitsu Allegro 7LE que vemos en la imagen superior.

En primer lugar, es conveniente separar los discos duros al menos 2 centímetros uno de otro para que no se sobrecalienten, más aún si los discos son de 7.200 rpm o más (debe consultar el manual de su disco duro -si no tiene, en la web es fácil de encontrar- para comprobar las especificaciones particulares). Si puede disponer de un ventilador adicional para los discos duros, mejor aún.

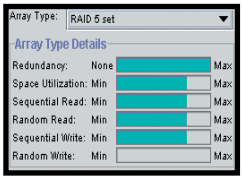
En segundo lugar, otra de las precauciones a tener en cuenta es el consumo eléctrico de este montaje. Para estar seguros de que no haya ningún problema en este apartado es necesario disponer de una fuente de alimentación de 250 W o más, dependiendo del resto de componentes instalados en su equipo.

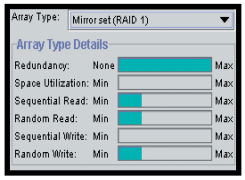
3 Elija la configuración RAID idónea

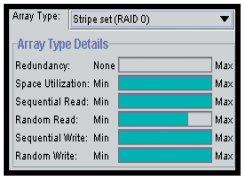
Hay que tener en cuenta que, en la mayoría de los casos, los sistemas RAID necesitan discos duros de idénticas características, e incluso muchos fabricantes de sistemas RAID recomiendan que sean, no sólo del mismo tamaño, sino del mismo modelo y fabricante (esto minimiza la posibilidad de fallos).

Aunque existen numerosas configuraciones, pensamos que la ideal para la mayoría de usuarios es la del tipo RAID 5, ya que además de mejorar el rendimiento, obtenemos redundancia en caso de fallo de uno de los discos, y no perdemos la mitad de espacio como en RAID 1. El único problema que encontramos a esta configuración es que necesitaremos, como mínimo, 3 discos duros para comenzar.

Para un usuario doméstico que no pueda hacer grandes inversiones, lo ideal será que compre una placa base con RAID IDE integrado y 2 discos duros de 7.200 rpm; y los configure en modo 0, con lo que conseguirá un único volumen del tamaño combinado de los dos discos duros y una mejora notable en la velocidad de transferencia. Si requiere ante todo,seguridad, entonces decididamente debe elegir el modo RAID 1 y disponer siempre de un disco de repuesto para caso de incidentes.



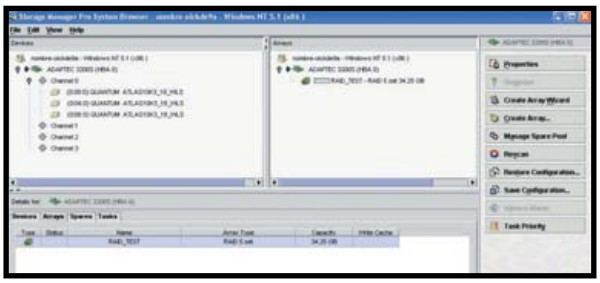


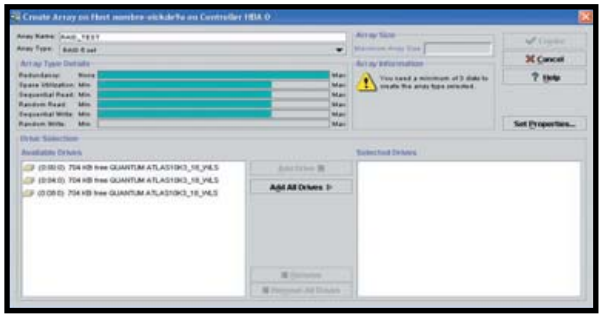


4 Cree el volumen RAID

Normalmente, para crear los volúmenes lógicos es necesario acceder a la BIOS de la tarjeta RAID en cuestión, y configurarlos allí. Pero algunas tarjetas, como es nuestro caso, incluyen un gestor de volúmenes a través de software. Las nociones dadas en este apartado se pueden extrapolar perfectamente a la configuración a través de la BIOS, aunque en este caso ganamos comodidad.

Bien, crearemos un volumen RAID 5 con 3 discos duros de idénticas características. Para ello, seleccionamos en el software de administración de RAID o bien en la BIOS "*Create a new Array*", que viene a significar crear un nuevo conjunto de discos. En este menú, añadimos los 3 discos duros al volumen RAID a crear y pulsamos `Siguiente`. Aparecerá un cuadro de diálogo en el que debemos introducir el nombre con el que identificaremos el volumen creado. Será necesario reiniciar el sistema para que los cambios se hagan efectivos.

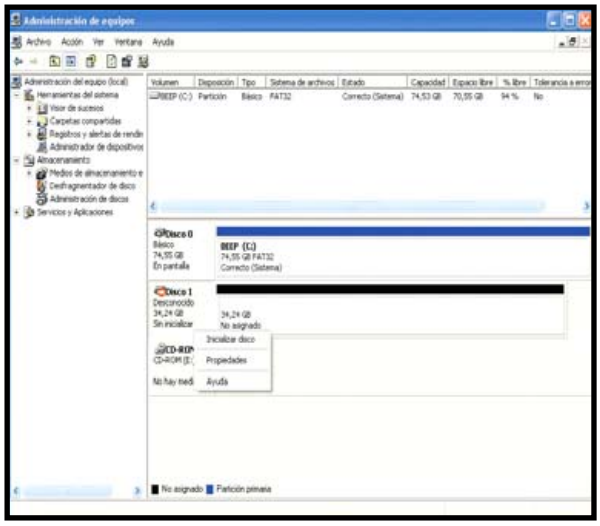




5 Compruebe el funcionamiento

Si todo ha ido correctamente, deberemos apreciar el volumen creado en el administrador de discos del sistema como si fuera un disco duro más. En este caso, será necesario inicializar el disco desde la propia ventana del administrador de discos, para luego formatearlo como si fuera un disco normal. Esto se realiza pulsando con el botón derecho en el nombre del disco duro, tal y como se muestra en la figura.

Ya sólo queda formatear el volumen lógico con el sistema de archivos que deseemos -en Windows disponemos de FAT y NTFS- y ya tendrá su volumen RAID seguro, rápido y fiable instalado en su equipo.



Cómo convertir nuestro disco duro en una unidad extraíble



BENEFICIOS:
Gran capacidad para mover información y mejora de nuestro PC.

COSTE:
El precio del adaptador ronda los 18 €.

TIEMPO REQUERIDO:
10 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Destornillador y pulsera antiestática.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Si necesitamos un dispositivo que nos permita trasladar fácilmente grandes cantidades de datos, y los métodos más comunes no acaban de satisfacernos, convertir un disco duro en una solución extraíble puede hacer nuestra vida más fácil.

En ocasiones necesitamos mover una gran cantidad de datos de un lugar a otro, y para esta labor solemos buscar una manera cómoda y segura. Lo más común pasa por disponer de una unidad regrabadora de CD-ROM y un disco CD-RW, pero esta opción resulta un tanto engorrosa, ya que si sólo queremos mover unos cuantos bytes, el tiempo que tarda en copiarse es muy alto y no es proporcional al espacio que ocupa dentro del CD-RW. También disponemos de unidades removibles, como las unidades Zip de Iomega de 250 MB y 750 MB, las unidades Jaz de 1 ó 2 GB, las unidades SuperDisk (LS-120) con una capacidad de 240 MB y, en menor medida, los magneto-ópticos con capacidades de 128, 230, 640 MB y 1,3 GB. Pero el principal inconveniente de estas otras soluciones es su limitado espacio, ya que si deseamos mover más de 1,3 GB deberemos andar cargando con varios discos removibles.

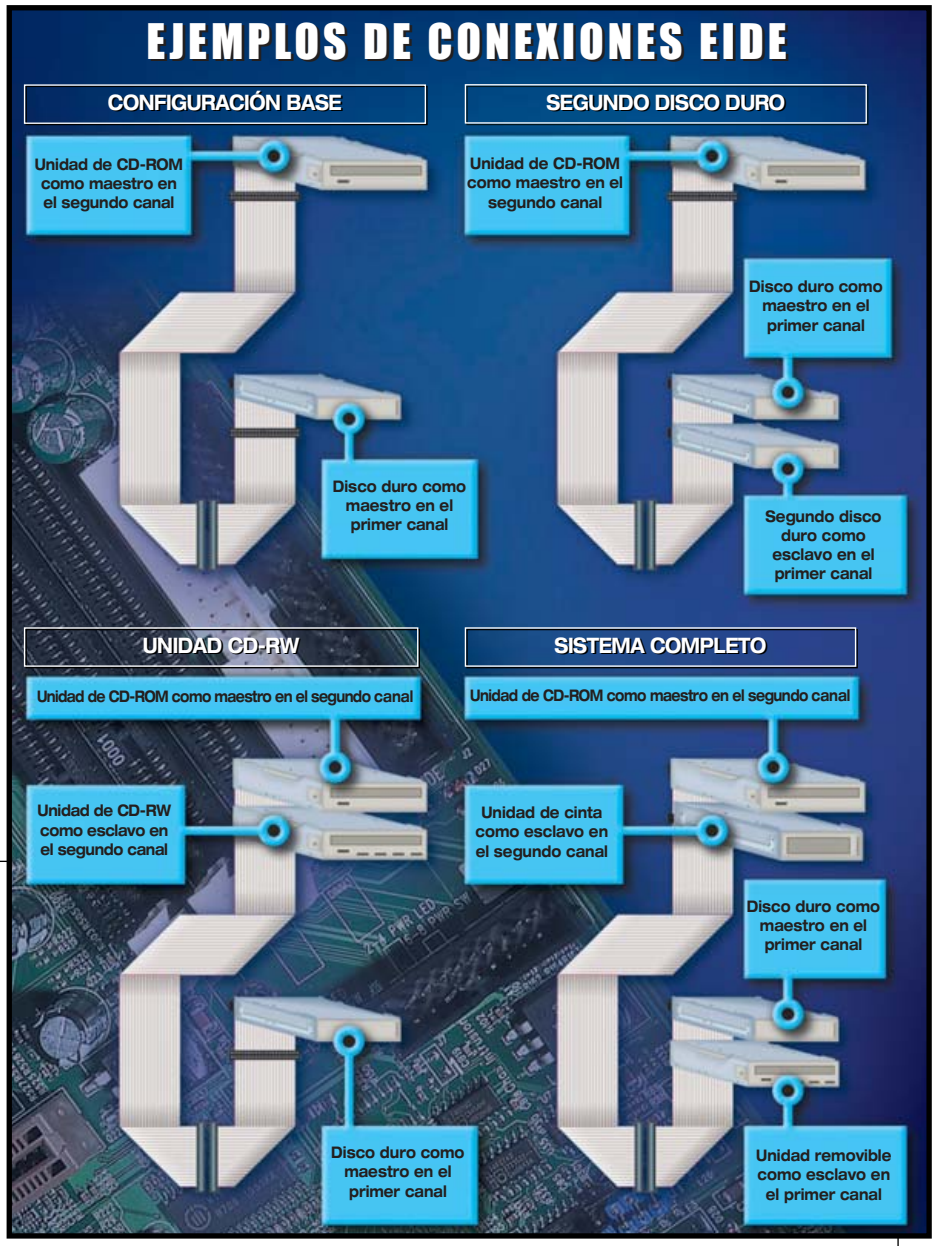
unidad extraible

Si miramos a nuestro alrededor, encontraremos que la mejor solución siempre ha estado allí: un disco duro. Solo existe un problema, cómo hacer que un disco duro pueda desplazarse de un ordenador a otro sin que la información corra peligro. A lo largo de este artículo práctico vamos a explicar cómo convertir un disco duro en una unidad extraíble. Para ello se detallará cómo hacerlo a partir de un disco duro EIDE. Si deseamos usar un disco SCSI el proceso será el mismo, con la salvedad de que deberá poseer una tarjeta controladora SCSI, que la caja adaptadora debe ser para disco SCSI y que a la hora de configurar el disco duro ha de tener un número de identificación distinto al de cualquier dispositivo SCSI del sistema.

Existen varios modelos de adaptadores para convertir el disco duro en extraíble dependiendo del tipo de disco que se vaya a modificar. Dichas cajas se pueden encontrar cualquier tienda de informática o electrónica, y no tienen un precio demasiado elevado. Vamos pues, a comenzar.

1 Compruebe su sistema

Verifique que no existe ningún conflicto interno entre sus dispositivos. Para ello acceda al administrador de dispositivos mediante `Inicio•Hardware • Panel de control•Sistema•Administrador de dispositivos` y examine los dispositivos de su ordenador en busca de conflictos. Son fácilmente reconocibles por un símbolo con una exclamación a la izquierda del dispositivo. Si alguno de ellos tiene conflictos, resuélvalos; generalmente suele bastar con actualizar los controladores. Otra manera de acceder es pulsando sobre `Mi PC` con el botón derecho y seleccionando en el menú contextual `Propiedades`, donde verá la pestaña de `Administrador de dispositivos`.



2 Configure el disco duro

En este apartado nos encontramos con dos posibilidades, por un lado podemos hacer extraíble un disco duro que ya pertenecía a nuestro sistema, o por el contrario podemos hacer extraíble un disco duro adicional. En el primero de los casos, y si todo funcionaba bien, deberá dejar los puentes de su disco tal y como estaban. Si, por el contrario, nos encontramos ante un disco duro "nuevo", deberemos colocar los puentes de acuerdo con su configuración. En la ilustración de esta página encontrará algunas sugerencias para optimizar el rendimiento de su disco duro.

3 Instale el disco duro

Una vez haya elegido el lugar donde conectará su nuevo disco, proceda a insertar y conectar el disco duro a su adaptador. Básicamente, conecte el bus EIDE y la alimentación del adaptador al disco duro. Ahora sólo resta fijar el disco al adaptador mediante tornillos, y cubrir este bloque mediante la tapa que acompaña al adaptador.



4 Instale el adaptador al ordenador

Una vez haya configurado y acoplado correctamente el disco, debe atornillar la parte del adaptador que quedará fijada al ordenador. Dicha parte posee una toma de tierra, que proviene de la cerradura de bloqueo del disco y debe conectarse a algún tornillo (o parte metálica) de su caja, para evitar posibles derivaciones. Una vez hecho esto, conecte el cable EIDE de su PC al conector del adaptador, dote de corriente al mismo y fíjelo a la caja de su ordenador mediante tornillos.



5 Acople la unidad a su PC

Después de que haya fijado la parte del adaptador que quedará atrapada en nuestro ordenador, sólo resta insertar el módulo extraíble dentro del mismo. Lo haremos firmemente, pero sin forzar la conexión, teniendo cuidado de que la posición de bloqueo de la llave nos permita la inserción. A continuación, gire la llave para bloquear su disco.



6 Finalice el trabajo

Si el disco duro ya estaba funcionando sobre su sistema, reinicie su equipo, a continuación haga doble clic sobre el icono de Mi PC, y si todo se ha realizado correctamente, su nuevo disco duro extraíble aparecerá como una unidad de disco duro normal, y podrá ser utilizada como tal. Si el disco duro no ha estado nunca funcionando sobre su sistema, tenga en cuenta que ha de formatearlo y posteriormente realizar las particiones que considere oportunas. En este caso, y para que los cambios tengan efecto, posteriormente reinicie el sistema.

7 Últimos consejos

Ahora sólo nos queda disfrutar de la nueva condición del disco duro y sus múltiples utilidades. Si hemos hecho extraíble un disco duro de mucha capacidad, podemos darle múltiples usos. Entre los más recomendables cabe destacar la posibilidad de realizar un backup o copia de seguridad del sistema operativo sobre el extraíble (para evitar futuras sorpresas). Del mismo modo, podemos volcar el contenido del CD-ROM de nuestro sistema operativo dentro del disco duro, para que nunca más tengamos que preocuparnos de dónde se encuentra el dichoso CD-ROM de Windows, cuando estamos instalando nuevos componentes y Windows nos pide el CD para incluir los controladores.

Conexión de 2 PC por cable USB



Ya hace tiempo que es posible conectar dos ordenadores mediante un cable serie (RS-232) o paralelo para realizar transferencias de datos. Usar el puerto USB nos ofrecerá una mayor velocidad.

BENEFICIOS:
Hasta 6 Mbps de transferencia entre dos PC sin necesidad de acceder a su interior

COSTE:
120,20 a 180,30 €

TIEMPO REQUERIDO:
15 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Ninguna.

RECURSOS EN INTERNET:
Puede encontrar los cables en Black Box: 916 630 200 www.blackbox.es

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Incluso el viejo MS-DOS llegó a incorporar el software necesario para unir dos ordenadores por cable; algo que fue perfeccionado más tarde en las diversas versiones de Windows. Sin embargo, para utilizar un cable USB no basta con el programa incluido en Windows y un cable USB corriente, sino que es necesario un cable especial con sus debidos controladores. Utilizando un cable USB se pueden conseguir velocidades de transferencia de hasta 6 Mbps, que son notablemente superiores a las de las conexiones tradicionales, aunque inferiores a las de una conexión Ethernet (10 ó 100 Mbps).

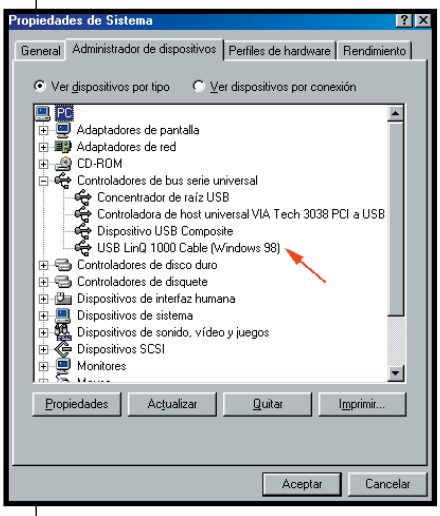


1 Verifique el sistema operativo

Recuerde que, aunque su ordenador tenga conectores USB, pueden no estar soportados por el sistema operativo. Sólo le servirán Windows 95 OSR 2.1, Windows 98, Windows ME, Windows 2000 y XP. Las versiones anteriores de Windows 95 no son capaces de manejar este bus, si bien a la OSR2 se le puede instalar una actualización para convertirla en 2.1. Tampoco Windows NT puede hacerlo.

2 Conecte el cable e instale los controladores

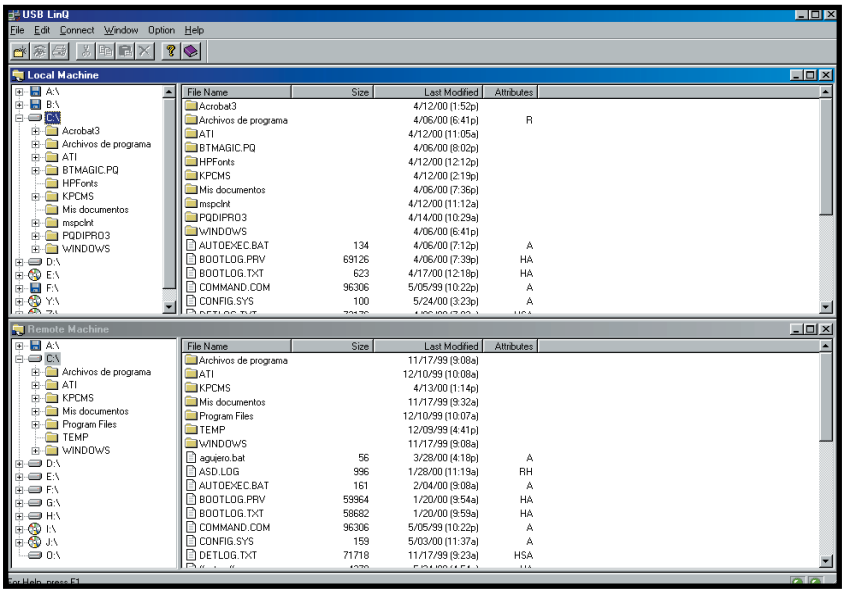
Conecte el cable a uno de los PC. Debido a las características Plug &Play de este bus, automáticamente saltará el asistente de conexión de nuevo hardware, que le pedirá una ubicación para los controladores. Introduzca el disquete con ellos y siga las instrucciones del asistente. A continuación repita el proceso en el otro PC. Abra el panel de control del sistema (`Inicio•Panel de Control•Sistema`) y vaya al administrador de dispositivos (en Windows 2000 tendrá que pinchar en la pestaña `Hardware` y luego en el botón `Administrador de Dispositivos`). Expanda la rama



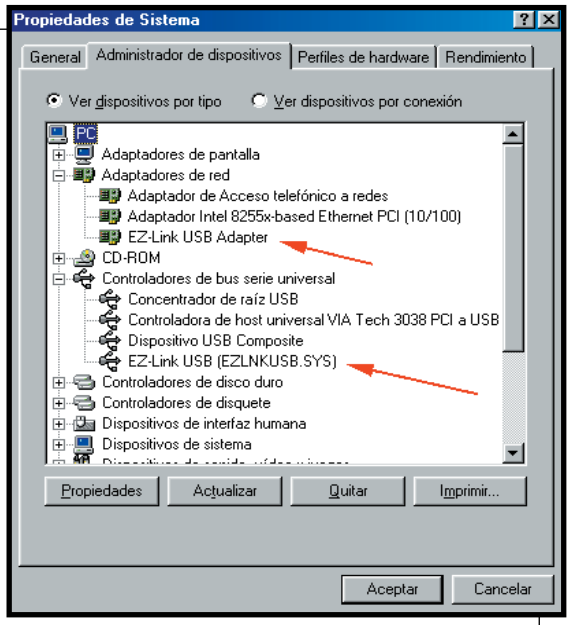
`Controladoras de bus serie universal` y compruebe que aparece el nuevo dispositivo funcionando correctamente. Si tuviese una exclamación amarilla querría decir que hay algún problema con el dispositivo o sus controladores, y tendrá que subsanarlo antes de continuar.

3 Instale la aplicación

Con el cable se incluye una aplicación que permite realizar la transferencia de datos entre ambos equipos. Instálela en ambas máquinas y, a continuación, ejecútela también en las dos. Se abrirá una ventana similar a la del explorador de Windows dividida en dos partes: en una el PC propio, y en la otra el que está al otro lado del cable. Desde estas ventanas no sólo podremos copiar archivos de una a otra máquina, sino también imprimir los de la máquina remota como si estuvieran en local.



4 Monte una red con más de dos ordenadores



Si en lugar de dos PC quiere conectar algunos más, puede optar por otra versión del cable, que se instala en Windows como un adaptador de red. Con este cable puede conectar cuantos PC quiera a través de un concentrador USB o bien encadenándolos gracias a los dos puertos que suelen incorporar todos los ordenadores. Después podrá trabajar como con cualquier otra red, compartiendo recursos y accediendo a ellos a través del explorador de Windows.

Cómo montar una pequeña red con un concentrador

Cuando adquirimos un segundo ordenador solemos dejar de lado el PC que en otras ocasiones fue nuestro mejor compañero, e incluso cambiamos de S.O. La mejor solución para no dejar en el olvido ningún PC es construir una pequeña intranet en nuestro domicilio, y mediante un concentrador ir añadiendo sucesivamente equipos.

BENEFICIOS:
Podrá compartir recursos de manera rápida y fiable entre varios equipos.

COSTE:
€ ó €€
Dependiendo del tipo de concentrador y si se realizan los cables.

TIEMPO REQUERIDO:
15 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Concentrador, tarjetas de red, cable de par trenzado, conectores RJ-45 y crimpadora.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

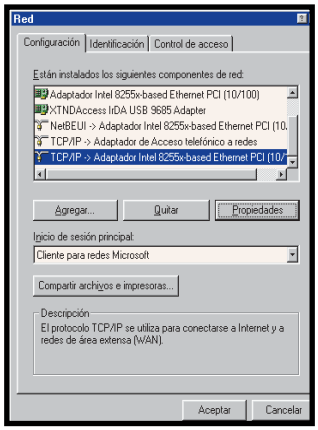
El uso de un concentrador o hub va a permitirnos crear una intranet de manera muy sencilla, inocorporando múltiples equipos a nuestra red con un esfuerzo mínimo, además de las innumerables ventajas que estas redes ofrecen a la hora de compartir archivos, impresoras y recursos, lo que aumenta la productividad de nuestras labores de manera considerable.

Existen muchas maneras de comunicar dos equipos entre sí y crear una pequeña red: mediante una solución inalámbrica, por medio del módem, mediante USB, por medio del puerto serie o paralelo, y la que abordaremos en este artículo, crear una pequeña intranet mediante un concentrador.

A la hora de elegir el concentrador tenga en cuenta varias cosas: que soporte redes Fast Ethernet, que tenga suficientes conectores para comunicar a todos nuestros equipos y que admita la conexión de otro hub más en una de sus conexiones por si deseamos ampliar en un futuro nuestra red.

Vamos a configurar una red local con dos equipos por medio de un hub, lo que nos va a permitir compartir recursos entre dichos equipos sin ningún tipo de problema.

1 Compruebe las conexiones



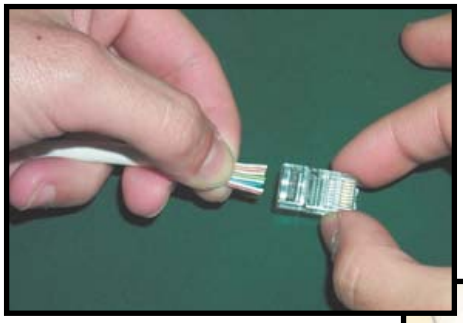
Lo primero que deberá hacer es comprobar que cada uno de los equipos a conectar disponga de conexión RJ-45. En caso de que alguno de ellos no tenga dicha conexión deberá proporcionársela, bien mediante una tarjeta de red PCI en el caso de los sobremesa o mediante un adaptador de red PC Card (aunque la mayoría de los portátiles incluyen dicha conexión de serie). La instalación de estos dispositivos es bastante sencilla: apague el PC, pinche la tarjeta en una ranura PCI y, cuando encienda el ordenador, Windows deberá detectar el nuevo dispositivo, y pedirá sus controladores. Si el sistema operativo no detectara el nuevo dispositivo, realice los siguientes pasos: `Inicio•Configuración•Panel de Control•Agregar o Quitar Hardware`; esto lanzará un asistente que le permitirá instalar la tarjeta sin problemas.

2 Prepare los cables para conexión LAN

Llegados a este punto podemos hacer dos cosas, comprar los cables o crearlos. Si quiere aprender a hacer los cables, siga las instrucciones que a continuación se detallan, pero si tiene mucha prisa o simplemente no quiere hacerlos, pase al punto número 3. Estos cables se pueden comprar en cualquier tienda de electrónica/informática: dos cables ya preparados de 2 metros cada uno vienen a costar 24 euros. Aunque es más económico comprarlos hechos, realizarlos es bastante fácil y además conservará la crimpadora para realizar más trabajos en el futuro.

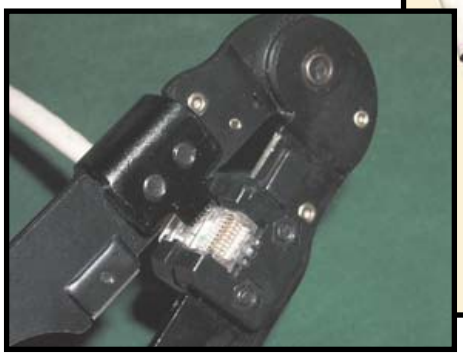
Constuir los cables no requiere ninguna experiencia, sólo necesita comprar 4 metros de cable de par trenzado sin apantallado para LAN (1,20 euros), cuatro conectores RJ-45 (1,20 euros) y una crimpadora (30,05 euros).

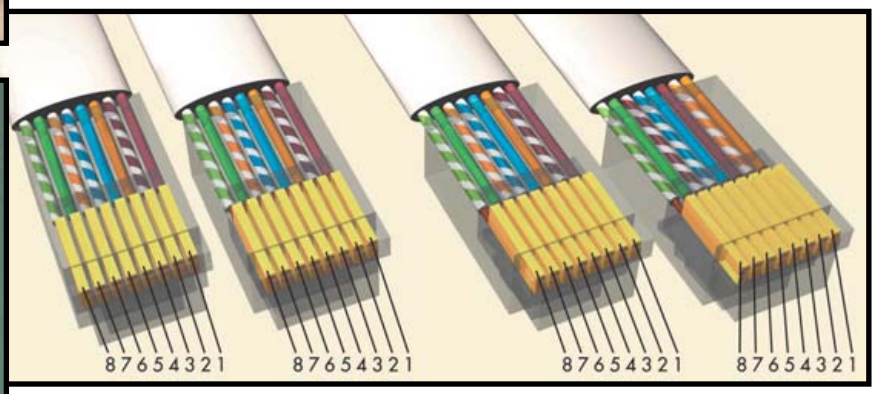
Primero: pele el cable trenzado y localice los cuatro pares (naranja, azul, verde y marrón, con su correspondiente cable trenzado).



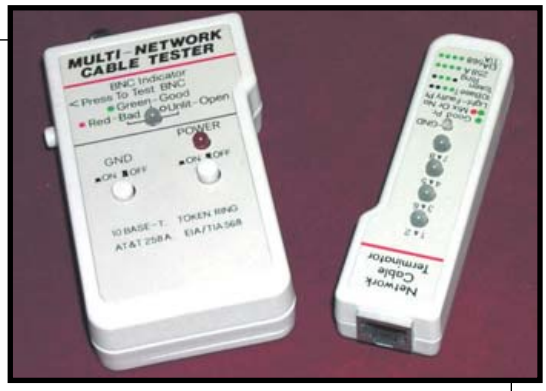
Segundo: coloque los cables según la ilustración e introduzca dichos cables fuertemente en el conector RJ-45 hasta llegar al final del conector, según aparece en la fotografía.

Tercero: ahora coja la crimpadora y apriete con fuerza hasta que los pines del conector corten los cables y la conexión se realice. Ahora ya dispone del cable para su LAN.





3 Compruebe los cables



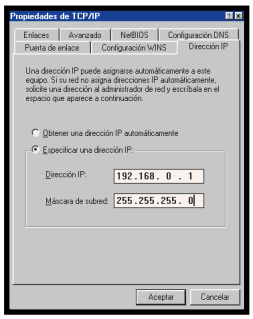
Después de comprar/elaborar los cables hay que comprobar que funcionan correctamente. Para ello bastará con conectar el cable entre el concentrador y el PC, y comprobar que la conexión es correcta, ya que si el cable no funciona bien el LED verde de la tarjeta no se iluminará (no tendremos link). También podemos comprobar la integridad de nuestro cable mediante el disquete que suele acompañar a las tarjetas de red. Dicho disco trae consigo normalmente un programa que testea el estado de la conexión del cable, que deberá ejecutarse en los dos puestos para comprobar su correcto funcionamiento. Opcionalmente podemos usar un tester para cables de red, muy útil para comprobar cables y detectar si existe algún error.

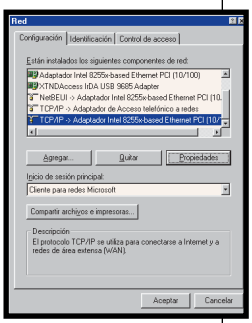


4 Monte el concentrador

Ya estamos finalizando el proceso de instalación. Conecte un cable LAN en cada uno de los equipos a comunicar, y ahora coja los extremos de cada uno de los cables y llévelos hasta el hub, encienda el concentrador y compruebe que los LED correspondientes a las ranuras donde insertó sus cables tienen link (se encienden). Si quiere llevar el cable por la habitación sin que le moleste, puede utilizar una canaleta para guiarlo más fácilmente.

5 Configure el Sistema Operativo



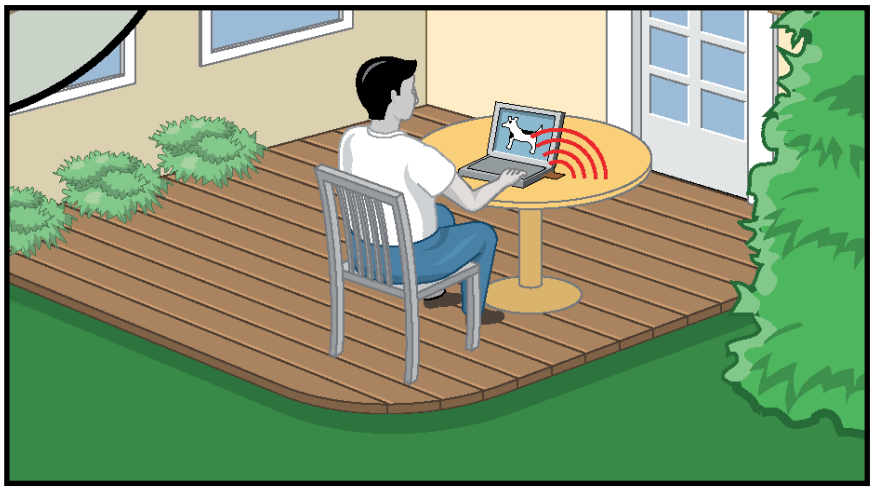


Finalizaremos configurando el protocolo TCP/IP en cada uno de los equipos. Para ello haga clic sobre Inicio•Configuración•Panel de Control•Red. Ahora acceda a las Propiedades de TCP/IP, y una vez aquí marque la casilla de Especificar una dirección IP:, donde tendrá que especificar la Dirección IP: y la Máscara de subred:. La dirección IP para el primer equipo será 192.168.0.1 y su máscara será la 255.255.255.0, mientras que el segundo equipo la IP será la 192.168.0.2 y la máscara será de nuevo 255.255.255.0. Esto se corresponde con una intranet de tipo C reservada para no tener conflictos al conectarnos a Internet.

Hecho esto, identifique sus equipos. Para ello, siga esta secuencia: Inicio•Configuración•Panel de Control•Red. Una vez aquí, pulse sobre la pestaña Identificación, e indique Nombre del PC: por ejemplo; PCWorld1 para el primer sistema y PCWorld2 para el segundo, mientras que el Grupo de trabajo: dependerá de nosotros, pero en ambos equipos ha de ser el mismo para poder compartir archivos correctamente. También es necesario activar las dos opciones que aparecen dentro de Compartir archivos e impresoras... en la opción Red.

Únicamente queda comprobar que todo funciona correctamente. Para esto utilice el comando Ping, bien desde Inicio•Programas•MS DOS o desde Inicio•Ejecutar, de esta forma: ping 192.168.0.2, para que el sistema nos informe del estado de dicho PC (PCWorld2). Otra forma consiste en hacer doble clic en Entorno de red, y debería aparecer un icono con todos los equipos conectados a la red. Pulse F5 para actualizar, pues muchas veces no se ven los equipos si no refrescamos la red.

Montar una red inalámbrica



BENEFICIOS:
podrá montar una red local sin necesidad de realizar cableados.

COSTE:
alrededor de 120,2 euros por puesto

TIEMPO REQUERIDO:
30 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
destornillador de estrella (según carcasa del PC).

RECURSOS EN INTERNET:
www.imasde.com
www.3com.com
www.proxim.com
www.webgear.com

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

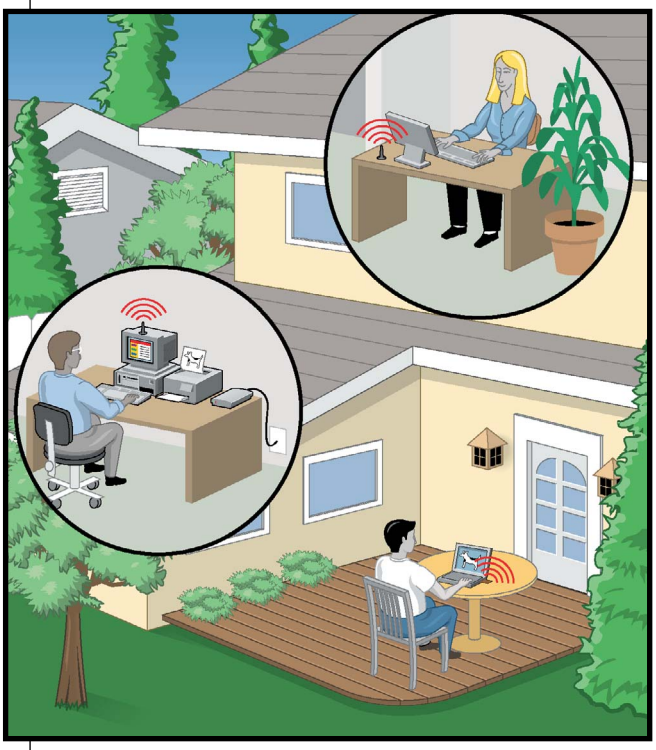
Si no puede, por la razón que sea, instalar el cableado necesario para montar una red local, su única opción será montar una inalámbrica.

En algunos entornos no es posible realizar las obras necesarias para instalar el cableado de una red local convencional, a pesar de lo cual puede ser imprescindible disponer de una instalación de estas características. En este tipo de situaciones es necesario recurrir a tecnologías que nos permitan realizar la conexión de varios ordenadores sin necesidad de tender ningún tipo de cableado. Para solucionar estos problemas podemos optar por el uso de tarjetas de red inalámbricas, las cuales nos permitirán disponer de las mismas ventajas que los modelos convencionales pero sin la necesidad de montar ningún tipo de cableado por nuestra oficina.

Si bien el funcionamiento de estas redes es, desde el punto de vista práctico, idéntico al de los modelos que usan cableado convencional, hay que tener en cuenta que la velocidad de transferencia que se obtiene es considerablemente inferior. Si en una red normal la velocidad que podemos obtener es de 100 Mbits por segundo, en el caso de una inalámbrica la velocidad disponible suele ser de unos 11 Mbits, por lo que evidentemente no se trata de una infraestructura adecuada, por ejemplo, para la transmisión de archivos multimedia de gran tamaño.

1 Planifique la localización de los puestos de trabajo de la red

Debe tener en cuenta el alcance máximo de las tarjetas de red inalámbricas que haya decidido utilizar, por lo que deberá colocar todas las estaciones de trabajo que vayan a ofrecer recursos compartidos a otras máquinas dentro del rango de los sistemas que vayan a acceder a dichos recursos. Consulte la documentación de sus tarjetas de red local para comprobar las distancia máxima a la que puede situar los puestos de la red.



2 Adquiera las tarjetas de red apropiadas

Dependiendo del tipo de sistemas que desee conectar a su red local inalámbrica deberá adquirir un tipo u otro de tarjeta adaptadora de red. En el caso de los sistemas de sobremesa tendrá que elegir entre modelos para USB o PCI. En el caso que nos ocupa la mayor velocidad del bus PCI no es un factor determinante debido a la relativamente baja velocidad de la transmisión teórica mediante redes locales inalámbricas (alrededor de 11 Mbits por segundo).

Si desea conectar a la red un ordenador portátil tendrá que adquirir una tarjeta con conexión PC Card.



3 Instale la tarjeta de red

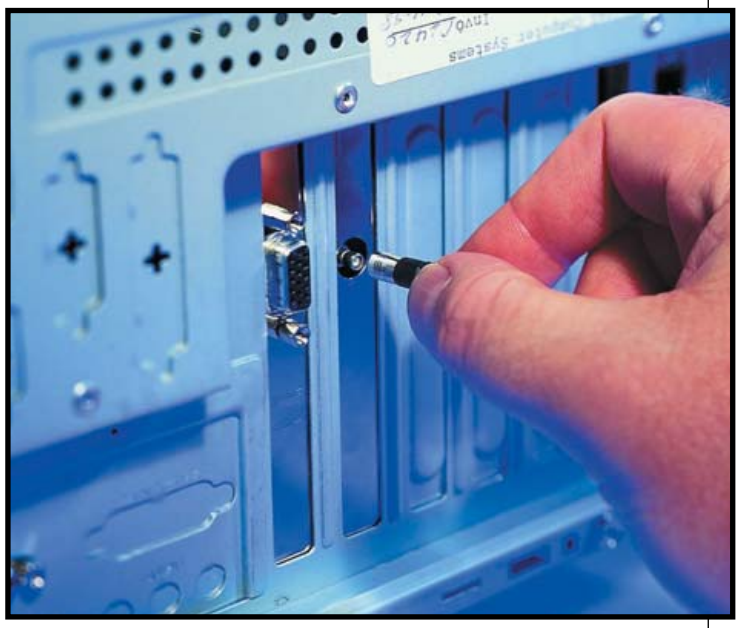


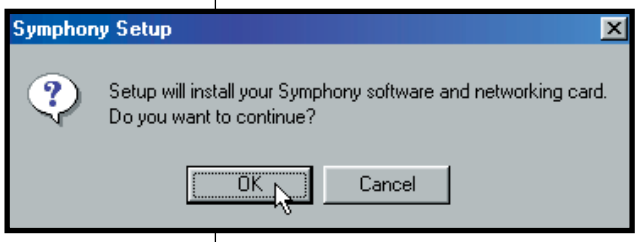


En el caso de los ordenadores de sobremesa tendrá que desmontar su carcasa, para lo que seguramente tendrá que desatornillar dicho elemento. Una vez que tenga el PC abierto, deberá localizar una ranura de expansión libre PCI. Asegúrese de que la tarjeta entra completamente dentro de la ranura, procediendo posteriormente a atornillar la tarjeta a la carcasa del sistema.

4 Instale la antena de la tarjeta de red

Al tratarse de una red inalámbrica, la comunicación entre los sistemas se efectúa mediante ondas de radio. Aunque no todos los modelos de tarjetas WLAN disponen de conexión para una antena externa -normalmente la antena está incluida en el propio adaptador-, si fuera este el caso, es necesario instarla para conseguir mejor conexión. También es recomendable situar la antena sobre una superficie que no sea metálica, además de colocarla en una posición elevada y de forma que tenga una línea visual con las antenas del resto de estaciones.

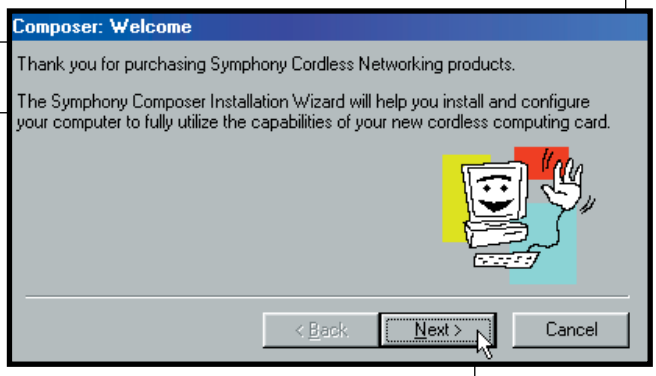




5 Instale el controlador de dispositivo

Una vez realizada la instalación del hardware llega el momento de instalar el controlador de dispositivo de la tarjeta de red. Si el hardware de red es de tipo plug and play, nada más arrancar Windows se le pedirá que introduzca el disco con los controladores de dispositivo de la tarjeta de red. Tenga también a mano el CD-ROM original de su sistema operativo Windows, ya que lo más probable es que necesite dicho disco para instalar algunos archivos del sistema mediante los que se añade al ordenador soporte para diversos protocolos de red, como por ejemplo TCP/IP.

Una vez que haya concluido la instalación de los controladores de dispositivo, lo más probable es que tenga que reiniciar el sistema.



6 Instale el software adicional que acompaña al hardware

En algunos casos, junto con las tarjetas de red se incluye algún software complementario, que si bien no suele ser necesario para el normal funcionamiento de la red, sí que puede añadir algunas funciones interesantes a su WLAN. Entre este tipo de utilidades se encuentran los bridge por software, los cuales permiten realizar conexiones entre una red inalámbrica y una convencional, si bien deberá tener instaladas en un ordenador dos tarjetas de red: una inalámbrica y una convencional. Además, suelen incluir utilidades para comprobar el estado de la conexión WLAN, muy útiles en caso de fallos.

Conexión a Internet de varios equipos en red con un solo módem

Para disponer de conexión a Internet en todos los equipos de pequeñas redes locales no es necesario realizar una gran inversión. Existen soluciones por software a bajo precio que ofrecen unos buenos resultados para las necesidades domésticas o de pequeñas y medianas empresas, sin necesidad de grandes conocimientos informáticos ni de administración de redes.

BENEFICIOS:
Acceso a Internet de todos los equipos de una red local con un solo módem y una sola conexión.

COSTE:
Wingate Home para tres equipos 40 €.

TIEMPO REQUERIDO:
60 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

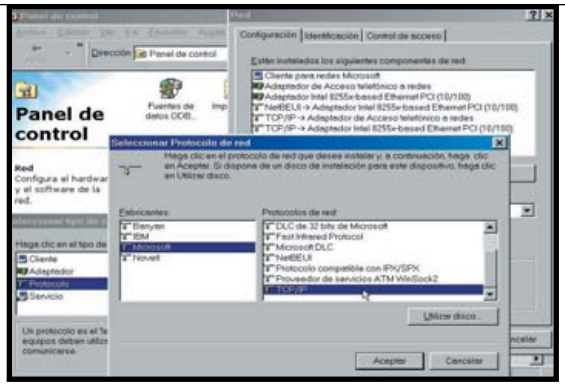
La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Cada vez son más los usuarios de ordenadores personales que disponen de más de un equipo en casa. Cuando nuestro fiel compañero informático se queda obsoleto para soportar los últimos lanzamientos de software y juegos, en vez de actualizarlo, a veces adquirimos otro equipo informático más avanzado, con lo que disponemos de dos ordenadores personales. Es habitual tener los dos equipos conectados con dos tarjetas de red para compartir archivos y disfrutar de juegos con soporte de red. Si se dispone, además, de conexión a Internet, existe la posibilidad de acceder desde los dos puestos informáticos con un solo módem, una sola línea telefónica y una única conexión contratada. Hay varios programas para configurar un proxy en el equipo con conexión a Internet, que actúa como servidor de los distintos servicios de la Red, al que acceden el resto de los ordenadores de la red local. Este procedimiento no sólo es útil para un uso doméstico; los pequeños negocios, academias y asociaciones también suelen disponer de varios equipos en red con una conexión a Internet a través de un módem. Es un método sencillo de acceder a Internet desde varios equipos, pero además es barato, ya que no requiere de ningún tipo de hardware, como los costosos routers, por lo que es una opción a tener en cuenta por las pequeñas y medianas empresas que no se puedan permitir un desembolso de dinero para instalar otro tipo de configuraciones de acceso a Internet multipuesto.

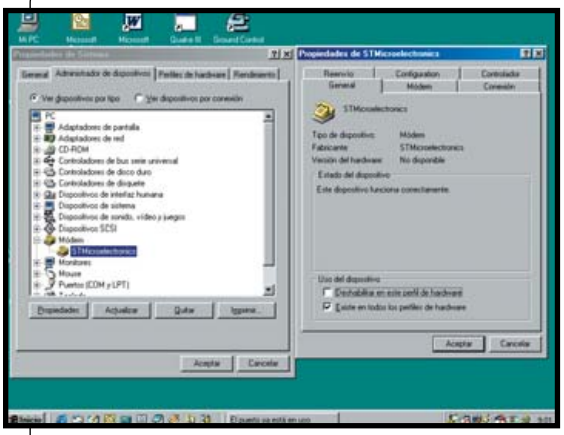
El más conocido y utilizado de estos programas es WinGate, que se puede descargar, en su versión shareware, en la dirección www.wingate.com. Existen

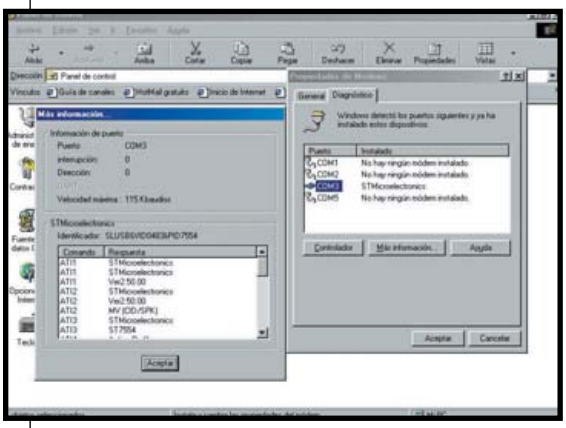
tres versiones distintas, que están orientadas cada una a las necesidades de la red en la que van a trabajar. Nosotros utilizaremos para este artículo la versión Home, porque las otras dos están orientadas para un uso empresarial. Vamos a explicar paso a paso cómo instalar este software en una red local y cómo configurar sus opciones de conexión. Partimos desde una red local de dos o más equipos, ya configurada y con todos los puestos funcionando.

1 Instale los elementos necesarios en los equipos



WinGate necesita que Windows tenga instalado el último Service Pack disponible para cada versión. Con las versiones finales del sistema operativo no será necesario realizar esta instalación. Si utilizamos Windows 95, además del Service Pack deberemos instalar Winsock2 para poder ejecutar la aplicación. Estos dos componentes los podemos descargar de la página web de Microsoft, www.microsoft.com. Es también imprescindible instalar el protocolo de red TCP/IP en todos los puestos de la red. Pulsando (`Inicio•Configuración•Panel de control•Red`), pinchamos en Agregar..., en la nueva ventana seleccionamos `Protocolo` y volvemos a pinchar en `Agregar...` Dentro de Microsoft seleccionamos `TCP/IP` y pulsamos en `Aceptar`. Ahora Windows instalará el protocolo de red TCP/IP, que es el que utiliza Internet. Es posible que el sistema operativo nos pida el CD-ROM del programa para completar la instalación y necesite reiniciar el equipo para que los cambios tengan efecto.





2 Compruebe la configuración del módem

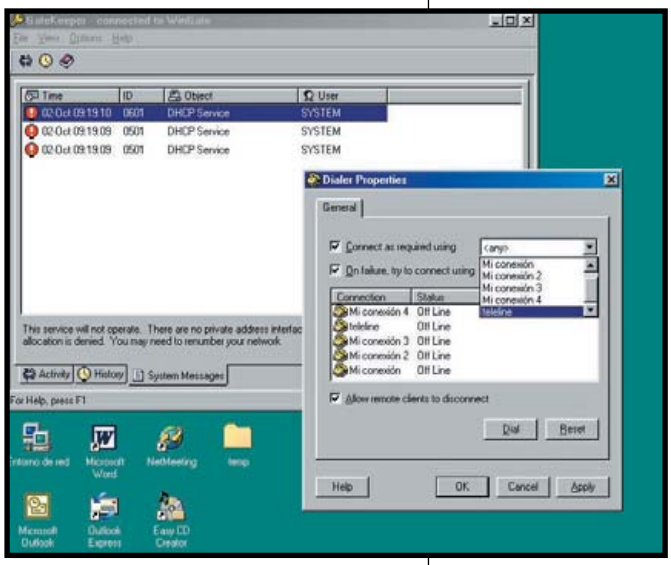
El dispositivo de acceso a Internet de la red será el módem instalado en el equipo que actuará como servidor. Nos aseguraremos previamente de que está correctamente instalado el controlador y que no causa ningún conflicto, para así evitar problemas en el funcionamiento de WinGate. Pinchamos en (`Inicio•Configuración •Panel de control•Sistema•Administrador de dispositivos`), seleccionamos en la lista de dispositivos el módem instalado y pulsamos en `Propiedades`. Dentro de la ventana de `propiedades del módem`, comprobamos que no haya conflictos con otros dispositivos de hardware del equipo. Si no funcionase correctamente tendríamos que cambiar la configuración del módem o volver a instalar los controladores hasta que Windows indique que el dispositivo funciona correctamente. Para asegurarnos de que el módem está operativo podemos realizar un diagnóstico pinchando (`Inicio•Configuración•Panel de control•Módems•Diagnóstico•Más información`). Al seleccionar `Más información`, el equipo se conectará con el módem, enviando y comprobando los distintos comandos de comunicación. Esto tarda algunos segundos, tras los cuales aparece una ventana con la información del dispositivo y las respuestas de los comandos de comunicación entre el módem y el equipo. Si esta ventana aparece sin dar ningún mensaje de error significa que el módem está operativo y funcionando correctamente, así que ya podemos pasar al siguiente paso.

3 Instale Wingate en el equipo servidor



El ordenador personal que disponga de módem será el que actué como servidor del resto de equipos de la red. Es importante que sea el que mejores características de hardware posea, sobre todo si tiene que proporcionar servicios de Internet a varios equipos informáticos a la vez. Para instalar Wingate iniciamos el ejecutable de instalación del programa haciendo doble clic sobre su icono. Tenemos que seleccionar qué tipo de instalación deseamos, configurar el equipo para actuar como cliente de Internet o como servidor. Seleccionamos la opción servidor y pulsamos `Next` para continuar. El programa nos dará a elegir entre los tres tipos de instalación: Home, Standard y Pro. Para una pequeña red local la mejor opción es Home, así que la seleccionamos y volvemos a pulsar `Next`. El programa nos solicitará una ruta para la ubicación de los archivos y se instalará en el disco duro. Tras esto, pedirá que reiniciemos el equipo para completar la instalación. Después de reiniciar el ordenador, WinGate ya está preparado para actuar como servidor de Internet dentro de la red local.

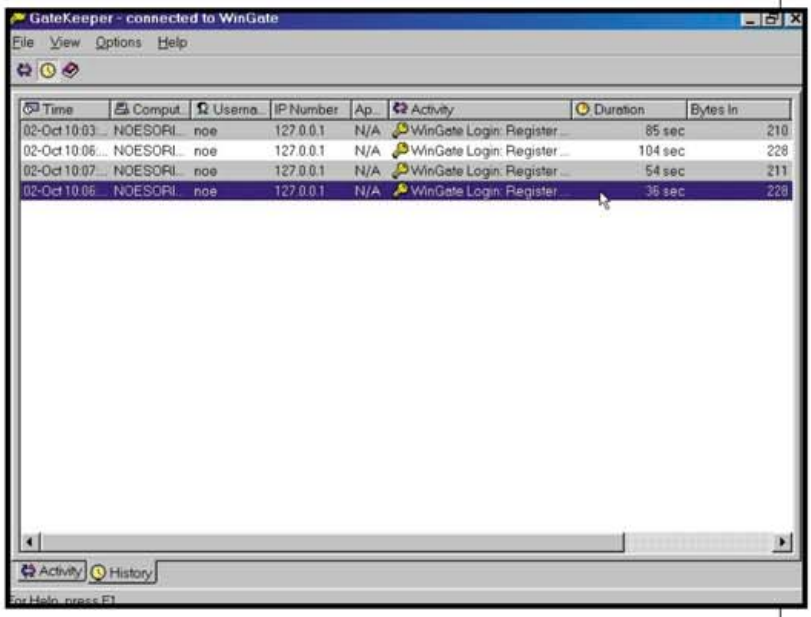
4 Seleccione la conexión a Internet



Una vez instalado WinGate en el equipo servidor sólo queda seleccionar la conexión a Internet que va a utilizar el programa. Esta conexión será una de las que tengamos configuradas dentro del acceso telefónico a redes del equipo. Si queremos comprobar su configuración o directamente crear una nueva pincharemos en (`Mi PC•Acceso telefónico a redes`). Aquí podemos ver las propiedades de las conexiones existentes, haciendo doble clic sobre cada una de ellas, o realizar una nueva conexión pinchando en el icono `Realizar conexión nueva`. Para seleccionar la conexión con la que trabajará WinGate pulsamos (`Inicio•Programas•WinGate•GateKeeper`) para abrir la aplicación. Dentro del menú `Options` pinchamos en `Dialer` para abrir la ventana donde podremos elegir la conexión a Internet de entre las que tengamos instaladas en el equipo. También podemos seleccionar una conexión secundaria, que utilizará el programa en caso de que la conexión principal no se encontrase operativa. Desde aquí también podemos iniciar la conexión a Internet seleccionada activando el módem y comenzando el marcado telefónico.

5 Instale WinGate en los equipos clientes

Una vez que hemos instalado y configurado Wingate en el equipo servidor de Internet, sólo nos queda instalar el software también en los equipos clientes de la red local. De nuevo iniciamos el ejecutable de instalación del programa haciendo doble clic sobre su icono, en cada uno de los equipos clientes. Cuando nos pregunte qué opción de instalación deseamos, cliente o servidor, esta vez seleccionaremos cliente. Los siguientes pasos de la instalación son los mismos que con la opción servidor. Elegimos la misma versión de producto que seleccionamos en el servidor, en nuestro caso la versión Home, y le asignamos la ruta en la que se ubicarán los archivos del programa. Finalizada la instalación, nos pedirá que reiniciemos el ordenador para completarla.



WinGate actúa de forma automática. Cada vez que iniciamos un equipo cliente, éste crea una sesión que conecta con el equipo servidor de Internet. Desde este momento podemos acceder desde el equipo cliente a todos los servicios de la Red. Obviamente, el equipo servidor de Internet tiene que ser el primero en activarse dentro de la red local. También debe estar activa la conexión a Internet a través del módem para que los demás equipos clientes puedan acceder. Para tener un control de los accesos a Internet, desde los equipos clientes podemos consultar las propiedades y duración de cada sesión de conexión creada, pulsando (`Inicio•Programas•WinGate•GateKeeper`) y seleccionando la pestaña `History` dentro de la aplicación.

¿Conoce la manera más barata de aprender informática?

www.idg.es/pcworld

Cómo instalar una ADSL inalámbrica



Mediante un punto de acceso, una tarjeta PC Card y un adaptador USB WLAN podemos montar una red inalámbrica en la que todos los equipos tengan salida a Internet por la línea ADSL, sin el engorro de los cables. En este artículo mostraremos cómo se monta una red inalámbrica paso a paso.

BENEFICIOS:
Ahorro en la instalación y mantenimiento de la red.

COSTE:
€ € €

PC Card WL110 179,60 €; Pto. Acceso WL410, 777,80 €; USB Wireless WL215 192,30 €.

TIEMPO REQUERIDO:
90 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
ninguna.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Las redes locales Ethernet tradicionales exigen realizar una instalación bastante complicada debido, sobre todo, a la necesidad de conectar un cable UTP por cada puesto del grupo de trabajo. Esto provoca costes de mantenimiento adicionales al incorporar un nuevo miembro a la LAN (*Local Area Network* o red de área local), además de tener que acondicionar el entorno por la incomodidad de instalar un nuevo cableado que no estaba previsto en el momento de la instalación.

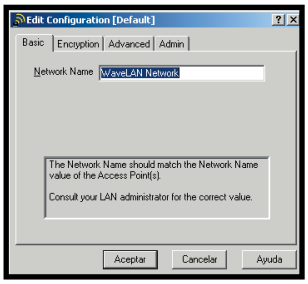
Con el uso de las líneas ADSL la utilidad de una red se incrementa, pues varios ordenadores pueden navegar simultáneamente con una buena velocidad, sobre todo porque las transferencias de todos ellos no suelen coincidir en el mismo instante.

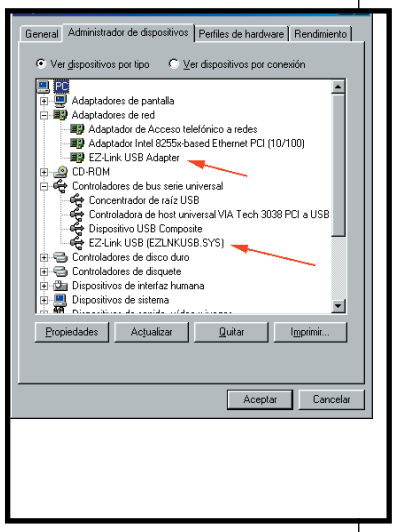
Las redes WLAN (*Wireless LAN*) o red local sin cables -no se debe confundir con WAN (*Wide Area Network* o red de área amplia)- resuelven elegantemente este problema al utilizar el aire que respiramos como medio de propagación de las ondas que contienen los datos. Los costes de mantenimiento son, por lo tanto, ínfimos respecto a las tradicionales redes cableadas, aunque el precio de la inversión inicial sea mayor.

Para poder instalar una red de este tipo necesitamos algunos componentes indispensables. Aquí veremos cómo montar una red inalámbrica con un punto de acceso para acceder a través de él a Internet con ayuda de un *router* ADSL. También necesitaremos las correspondientes tarjetas de red WLAN. Aunque existen muchos formatos, usaremos los dos más comunes: una tarjeta PC Card conectada a un portátil y un adaptador USB. Para la realización de este artículo práctico hemos usado material cedido por Compaq: PC Card WL110, Punto de Acceso WL410 y USB Wireless WL215.

1 Conecte la PC Card y el adaptador USB, y configúrelos

Este paso no debe suponer ningún problema, ya que simplemente se trata de conectar los dispositivos usando los *drivers* suministrados por el fabricante. Usaremos 2 dispositivos diferentes con el fin de crear una red de dos equipos: un equipo portátil al que conectaremos la PC Card y un equipo de sobremesa al que conectaremos el adaptador USB.



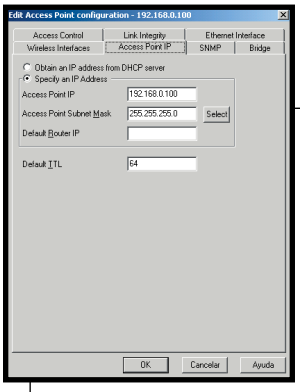


La tarjeta PC Card se usará en un ordenador portátil introduciéndola en algún slot PC Card tipo 2. Una vez instalada, Windows le dirá que ha encontrado nuevo hardware y le pedirá que inserte el CD, para instalar el controlador. Posteriormente le saldrá una ventana que dice `add/edit configuration profile` (puede variar dependiendo del *driver*), la cual permite crear distintas configuraciones para distintas redes. En esta ventana deberemos editar la configuración e introducir el `Network Name` (nombre de la red), que podremos encontrar en el manual del punto de acceso, y el resto de las opciones como vienen por defecto, tal como indica el manual. En el caso de querer montar una red inalámbrica sin punto de acceso, deberemos indicar que en lugar del modo `Access Point` debe usar el modo `Peer-to-Peer Group`.



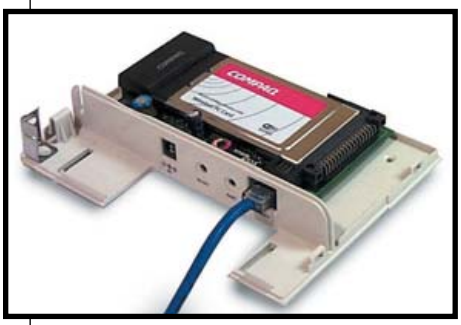
El adaptador USB se instala muy fácilmente en cualquier PC conectándolo a un puerto USB. Hecho esto, el sistema detectará el nuevo hardware y le pedirá que instale el *driver*.

Ahora debemos configurar los parámetros de red en ambos adaptadores. Para ello deberemos introducirnos en las propiedades de red del adaptador, en el protocolo `TCP/IP`, y asignar a cada uno de ellos una IP distinta del tipo `192.168.0.X`. En nuestro caso usamos `192.168.0.99` y `192.168.0.98`; y la máscara de red `255.255.255.0`.



2 Conecte y configure el punto de acceso

Antes de configurar el punto de acceso debemos asegurarnos de las opciones por defecto que trae de fábrica y si lleva o no una entrada RS-232 para configurarlo en modo consola. En nuestro caso, por medio del manual averiguamos que el punto de acceso usa como dirección IP por defecto `153.69.254.254` (máscara de red `255.255.0.0`) y no dispone de conexión serie. Para poder configurarlo deberemos instalar la utilidad que viene en el CD, denominada AP Manager, en cualquiera de los ordenadores en que hayamos instalado un adaptador Wireless, y lo primero que deberemos hacer es cambiarle la IP que viene por defecto en el punto de acceso por una IP única para poder configurarlo y monitorizarlo. En nuestro caso lo cambiamos por la IP `192.168.0.100`, con la finalidad de que entre en la subred antes creada.



La configuración de este tipo de dispositivos suele hacerse de dos formas, bien mediante un software especializado (en este caso de Compaq) o bien mediante una interfaz web. Si fuera de esta última manera, normalmente, sería necesario configurar el punto de acceso conectándolo mediante un cable UTP cruzado a la tarjeta de red Ethernet estándar de un ordenador y configurarlo desde éste.

3 Conecte el punto de acceso al *router*



El cable de red necesario para unir el punto de acceso al *router* debe ser normal y no de tipo cruzado (aunque debido a la gran cantidad de marcas, es recomendable comprobarlo en el manual). En este punto no debería de encontrar ningún problema, y si encuentra la luz de enlace (link) del *router* encendida quiere decir que lo ha detectado correctamente (normalmente el verde indica que está correcto y el rojo o naranja, que algo falla). De este modo, cualquiera de los ordenadores conectará con el punto de acceso que, al estar unido al *router*, dará la salida a Internet.

4 Pruebe el funcionamiento de la red

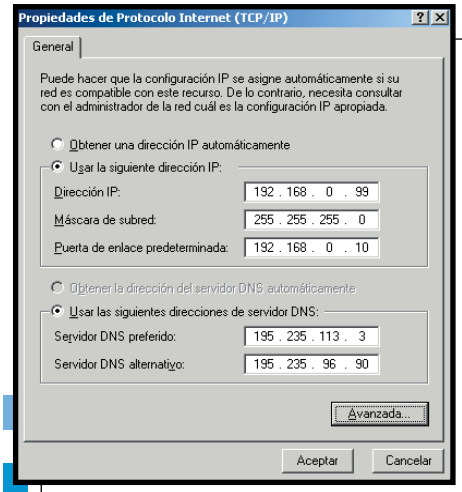
Las redes WLAN funcionan, fuera de la capa (*layer*) física, de forma idéntica a una LAN. Por ello, una vez comprobado el hardware, realizaremos un ping desde uno de los ordenadores de la WLAN a otro. Abriremos una ventana de MS-DOS e introduciremos `C:\>ping 192.168.0.99` si lo hacemos desde el ordenador con la IP 192.168.0.98, obteniendo una salida como ésta:

```
Haciendo ping a 192.168.0.99 con 32 bytes de datos:

Respuesta desde 192.168.0.99: bytes=32 tiempo=16ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.99: bytes=32 tiempo<10ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.99: bytes=32 tiempo<10ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.0.99: bytes=32 tiempo<10ms TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.0.99:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0 (0% perdidos),
Tiempos aproximados de recorrido redondo en milisegundos:
    mínimo = 0ms, máximo =  16ms, promedio =  4ms
```

Si se produjera algún error en este punto, empiece desde el paso 1 para comprobar que todo esté correctamente configurado.



5 Configure los equipos para acceder a Internet

En las propiedades de red de los dos equipos hay que configurar la puerta de enlace y los servidores DNS para completar la instalación. Para ello introduciremos la IP de nuestro *router* en el apartado `TCP/IP` de las propiedades de red de cada adaptador como puerta de enlace, que en nuestro caso es la `192.168.0.10`, y en las `DNS` deberemos introducir unos datos válidos, como pueden ser los de Terra, o los de cualquier proveedor de Internet. Puede usar los servidores `195.235.113.3` y `193.152.63.197` si los suyos no responden.

Si ha seguido los pasos uno a uno debería disponer de una red inalámbrica con acceso a Internet por la línea ADSL.

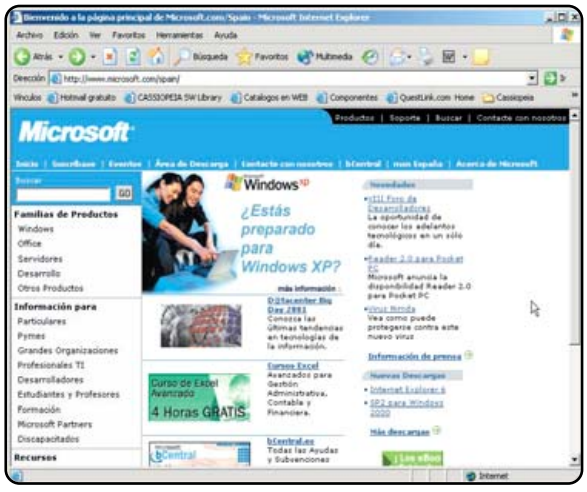
Windows XP: instalación paso a paso

La instalación de Windows se ha simplificado hasta tal extremo que prácticamente no hay pasos que seguir. No obstante, conviene tener en cuenta algunos puntos antes, durante y después de la misma.



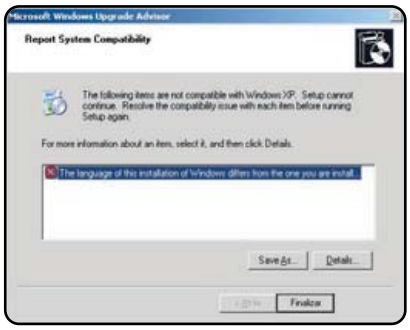
¿Está preparado para Windows XP?

Bajo esta pregunta encontramos toda la información del nuevo sistema en la web de Microsoft. Y realmente lo primero que debe plantearse es si dispone del ordenador necesario para poder instalarlo. Empezando por el software, necesitará tener instalado Windows 98, 98SE o Me para poder instalar XP Home Edition, mientras que la actualización a la edición Profesional también puede hacerse desde NT 4.0, 2000 Professional o XP Home Edition. En cualquier otro caso necesitaría una versión completa de Windows XP, pues la actualización no es posible, pero si su ordenador funciona con un sistema operativo anterior a los mencionados es hora de fijarse en el hardware, pues probablemente no tenga suficiente potencia. Es imprescindible un mínimo de 233 MHz, 64 MB de RAM y 1,5 GB de disco duro, aunque se recomienda no bajar de 300 MHz y 128 MB de RAM. En cuanto al disco duro, 1,5 GB es lo que ocupa Windows, a eso deberá añadir lo que necesite para sus programas y ficheros y dejarse un cierto margen; en la práctica necesitará no menos de 3 GB.



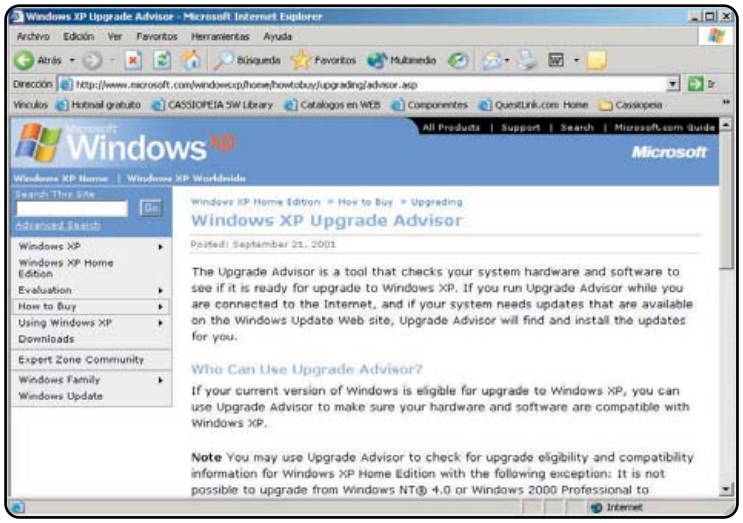
Para este artículo hemos probado la actualización desde todos los sistemas permitidos, sin encontrar apenas diferencias entre ellos, pero no hemos considerado el caso de una instalación desde cero, pues lo más habitual será una actualización. En cualquier caso la única diferencia es que habría que arrancar con el CD-ROM y que al principio le preguntará en qué disco y directorio desea hacer la instalación, así como el sistema de archivos, FAT32 o NTFS.

2 ¿Es compatible el sistema al 100%?



Pero cumplir los requisitos mínimos no es garantía de poder instalar Windows XP sin ningún contratiempo, pues algunos dispositivos pueden no estar soportados. Para evitar sorpresas de última hora conviene que compruebe su PC incluso antes de comprar el software. Puede hacerlo descargando el archivo *Upgrade Advisor* de la web de Microsoft, concretamente en www.microsoft.com/windowsxp/home/howtobuy/upgrading/advisor.asp. Este archivo ocupa 32 MB, pero si ya ha adquirido Windows XP no necesita descargarlo, pues en el CD-ROM se incluye una opción de comprobación.

Una vez descargado, ejecútelo, acepte la licencia y permítale que se actualice con la última lista de compatibilidades a través de la web (más descargas). El programa comprobará su configuración y le avisará de las incompatibilidades de software y hardware. El problema es que el programa sólo está en inglés y presupone que se va a instalar un sistema en inglés, por lo que si su actual sistema está en otro idioma, esto se considerará un problema insalvable y no se harán mas comprobaciones, dejando al usuario igual que estaba. Microsoft nos ha informado que más adelante estará disponible en castellano, por lo que es posible que cuando usted lo haga ya se haya resuelto.



3 Comienza la instalación

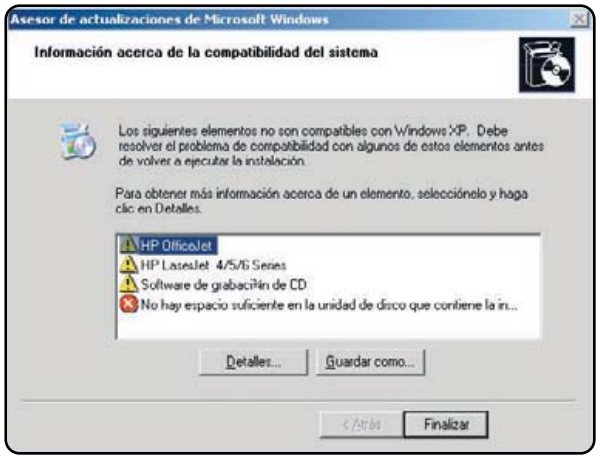
Nada más introducir el CD de Windows XP en la unidad (si *autorun* está activado) aparecerá un menú con tres opciones que, de final a principio, son las siguientes:

- `Comprobar compatibilidad del sistema`: esta función es similar a la comentada en el punto anterior, pero consiste en un parámetro del propio programa de instalación en lugar de un programa aparte. Como está en castellano funciona correctamente y detecta algunas incompatibilidades (aunque tampoco todas). En el caso que hemos capturado nos detectó las impresoras y el software de grabación de CD como incompatibles, además de una carencia de espacio en el disco, ofreciéndonos soluciones para cada caso. No detectó, por ejemplo, el Partition Magic 6 y Drive Image 4, que no soportan las nuevas particiones NTFS y precisan actualización.

- `Realizar tareas adicionales`: nos conduce a otro menú desde el que podemos instalar algunas características, como la conexión a escritorio remoto, configurar una pequeña red, transferir la configuración de otro PC o ver las notas de la versión, donde se detallan algunos problemas conocidos.

- `Instalar Windows XP`: no necesita explicación. Pinchando en él se iniciará el proceso de instalación, de modo que eso es lo que haremos.

Si después de haber instalado el sistema volvemos a meter el CD-ROM, veremos que surge una cuarta opción en el menú: `Instalar componentes opcionales de Windows`, que nos conduce al asistente para agregar componentes de Windows, el mismo al que podemos acceder desde el panel de control.

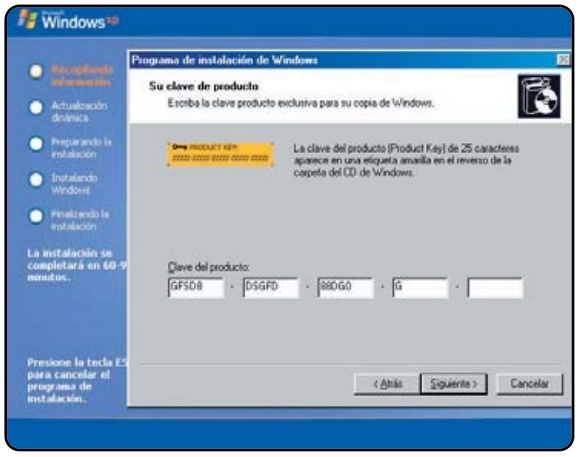




Primeras comprobaciones del instalador

Nada más comenzar la actualización del sistema, se mostrará el contrato de licencia, siendo necesario aceptarlo para poder seguir. Acto seguido habrá que introducir el número de registro o *Product Key* que encontraremos en la caja del producto. Como ya es habitual, se trata de 25 caracteres alfanuméricos agrupados de cinco en cinco.

Lo que ocurra en este punto depende del sistema que hubiese previamente en su PC. Si era un Windows 98, 98 SE o Me le aparecerá la opción de guardar una copia de seguridad del sistema antiguo para poder desinstalar XP. Si utiliza NT4 ó 2000 esta pregunta no aparecerá, pues no es posible la desinstalación.



A continuación se le preguntará si desea obtener los últimos archivos de instalación de Internet. El objeto de esto es dar soporte a los periféricos cuyos controladores se hayan desarrollado con posterioridad al lanzamiento del sistema.

Ahora el sistema comienza a detectar posibles incompatibilidades. En realidad utiliza el mismo proceso que cuando ejecutamos la última opción del menú principal, por lo que si no lo hemos hecho (y corregido) antes, nos advertirá ahora de lo que detecte. Una vez pasado este punto se copian los archivos básicos al disco duro y se reinicia la máquina.



Instale el sistema

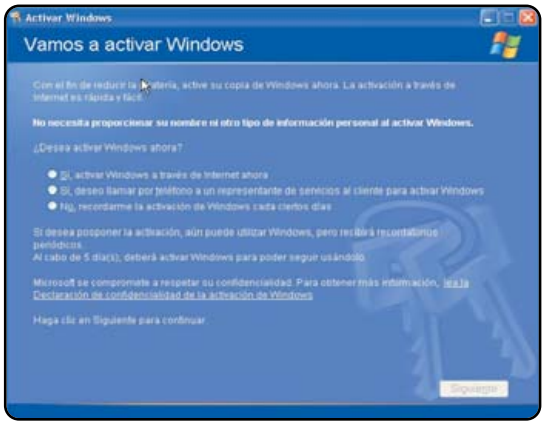
A continuación pasarán unos minutos durante los cuales el ordenador va instalando archivos para, tras reiniciar dos veces la máquina, arrancar por fin con el nuevo Windows XP. El tiempo de la instalación variará en función de nuestro ordenador, pero será suficiente como para dejarlo solo y volver pasado un rato a ver si ha terminado. A diferencia de otras versiones anteriores, durante todo este proceso no precisa de ninguna intervención del usuario, puesto que ni siquiera da opción a hacer variaciones en la instalación. Ahora siempre se realiza una instalación completa.





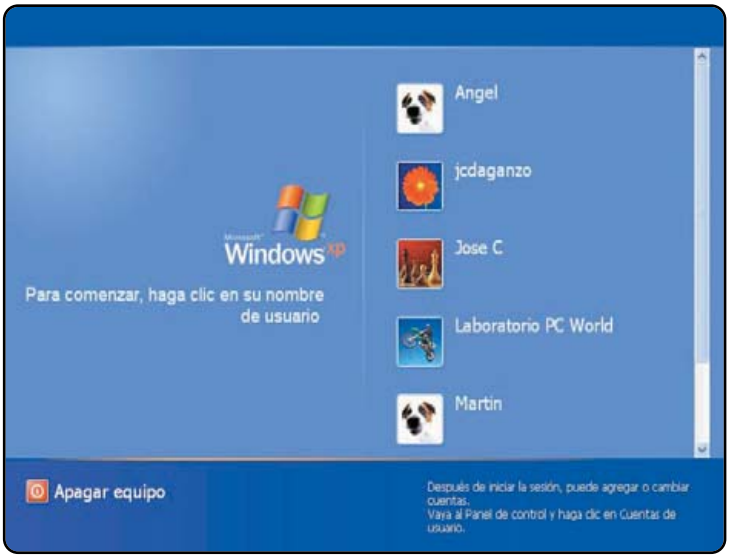
Active el sistema

Una vez que haya completado la instalación lo adecuado es activar la licencia. No obstante dispone de 30 días para hacerlo y el sistema se lo recordará mediante un icono en el área de notificación. Puede hacer la activación desde este mismo icono o bien dirigirse a un lugar donde siempre estará: `Inicio•Todos los programas•Accesorios•Herramientas del sistema•Activar Windows`. Estando conectado a Internet, bastará con seguir un par de pasos para que la activación se complete satisfactoriamente. Por teléfono tampoco tiene ninguna complicación.



7 Configure los usuarios

Al final de la instalación, salvo en el caso de actualizar un Windows 2000 que esté integrado en un dominio, se nos indicará la necesidad de configurar los usuarios que van a utilizar el equipo, ofreciéndonos cinco casillas para introducir los nombres de hasta cinco usuarios. A continuación se nos pedirá una contraseña para todas las cuentas; es un mero trámite para poder iniciar, después deberá cambiarla en cada configuración si desea mantener la seguridad de accesos independientes. El sistema asignará una imagen para identificar a cada usuario, y pulsando en ella podrá iniciar sesión.

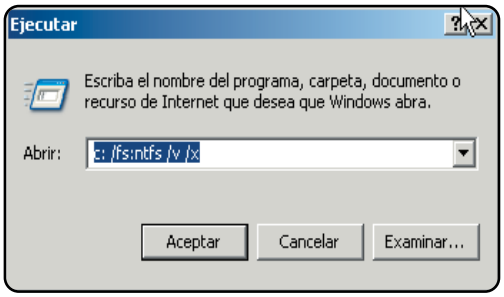


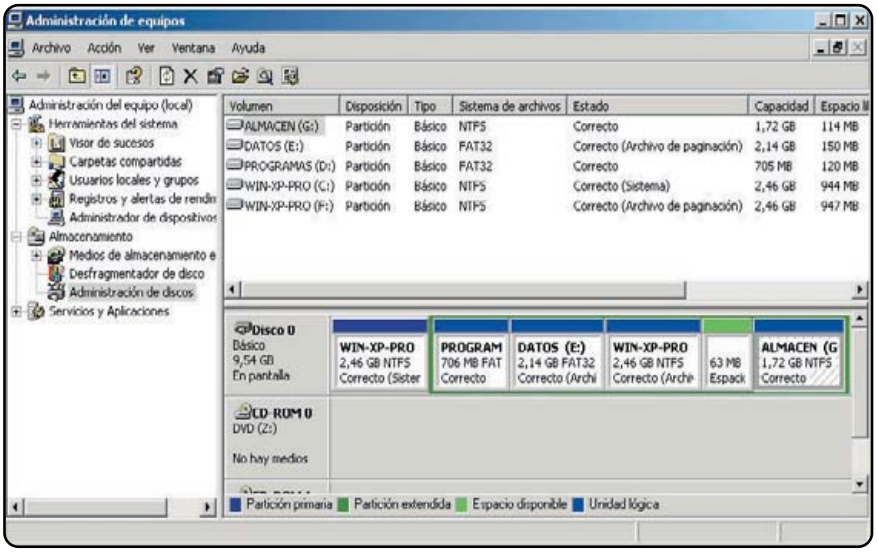
En cualquier momento podrá cambiar las características de los usuarios que acaba de crear, incluyendo su nombre, contraseña e imagen asociada. Sólo tiene que acceder a `Cuentas de Usuario` en el `Panel de Control`.



8 Convierta el sistema de archivos

Cuando se realiza la actualización desde un sistema FAT32, el proceso de instalación no incluye ningún paso para la conversión de archivos, de hecho ni siquiera se lo mencionará en ningún momento. Sin embargo con Windows XP se puede utilizar un sistema NTFS en lugar del FAT32 al que están acostumbrados los usuarios domésticos, añadiendo mejoras de rendimiento y seguridad. La conversión habrá que hacerla manualmente una vez que se haya instalado el sistema. Para ello vaya a `Inicio•Ejecutar...` y escriba el comando `convert c: /fs:ntfs /v /x`, suponiendo que quiera convertir la unidad c:, como es lo habitual. Windows le advertirá de que no puede hacer la conversión en ese momento porque está utilizando la unidad c: y programará la conversión para la próxima vez que arranque el sistema. Si ahora reinicia, empezará la conversión, que consumirá bastante tiempo. Cuando termine de convertir el volumen, el sistema arrancará y ya será NTFS.





Cómo crear particiones DOS sin problemas

En la actualidad hay una gran confusión entre los usuarios respecto a lo que es una partición y cómo crearlas y modificarlas convenientemente, más aún si instalamos dos o más sistemas diferentes en nuestro disco duro. Vamos a intentar aclararlo explicando en profundidad los principios básicos de las particiones, así como el manejo de la utilidad Fdisk en su versión para MS-DOS.

BENEFICIOS:
permite configurar nuestro disco duro según nuestras preferencias sobre sistemas operativos

COSTE:
0 €.

TIEMPO REQUERIDO:
10 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Para poder almacenar la información de una forma coherente, los discos duros están formados por particiones, que son simples subdivisiones del disco definidas en la llamada "tabla de particiones" que están constituidas por los datos siguientes: un byte indicando si es activa o no, el comienzo de la partición en el disco, el final, el número de sectores y cómo está formateada. Si una partición está marcada como activa, entonces será la encargada de cargar el sistema operativo al reiniciar el sistema.

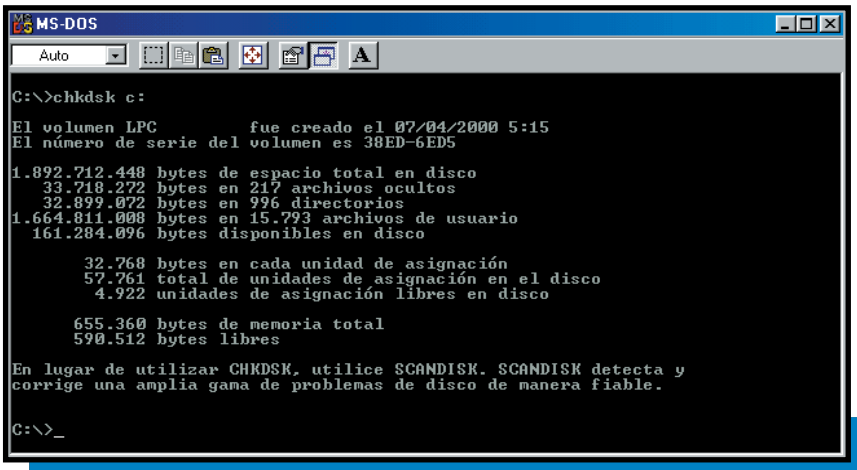
El sistema de particiones que se usa hoy en día es el veterano sistema de IBM/Microsoft que salió a la luz con las primeras versiones de MS-DOS.

En el sector 0 del disco duro se encuentra el MBR (*Master Boot Record*), el cual contiene la tabla de particiones, así como el código necesario para arrancar. Las particiones descritas en el MBR son conocidas como particiones primarias, y sólo puede haber un máximo de 4. Si una partición tiene el tipo de identificación de extendida, entonces su primer sector contiene, de nuevo, una tabla de particiones. Las particiones creadas en tablas de particiones diferentes a la que se encuentra en el MBR son conocidas como unidades lógicas. Es posible crear particiones extendidas dentro de otra partición, pero no es usual, existiendo

normalmente sólo una partición de este tipo. Cada partición tiene un número de identificación que indica el tipo de formato que posee. Este formato varía de un sistema operativo a otro y tiene una numeración definida.

El tipo de partición usado por MS-DOS/Windows es el conocido FAT (*File Allocation Table*), en sus diferentes versiones: FAT12, FAT16 y FAT32. El número que sigue al tipo de FAT indica, en bits, el máximo número de clusters que la partición permite: 12 bits, 16 bits y 32 bits, respectivamente. Los sistemas MS-DOS, Windows 95 y Windows NT 4.0 no soportan el tipo FAT32, por lo que el tamaño máximo de una partición en modo FAT de 16 bits para estos sistemas es de 2 GB (se obtiene multiplicando el número máximo de clusters por el tamaño máximo del clúster en FAT16: (216)*32*1.024). El soporte para FAT 32 en los sistemas operativos Windows se incorporó a partir de la versión Windows 95 OSR2, incluyendo Windows 98, Windows ME y Windows 2000.

Aparte de los sistemas operativos de Microsoft, la mayoría de los sistemas para arquitecturas x86 usan el sistema de particiones tipo DOS; entre ellos están DR-DOS, OS/2 y Linux. Existen otros sistemas como BSD, que usa una estructura de "tablas de particiones" diferente y no compatible con DOS, por lo que es recomendable que la instalación de estos sistemas se haga en un disco duro completo.



Pérdida de espacio al formatear

Muchos usuarios se quejan de que su disco duro tiene un tamaño inferior al que le corresponde una vez formateado; esto es debido, en parte, al espacio que reserva el sistema operativo para la FAT y la tabla de particiones (cuanto menor sea el tamaño del clúster, mayor será la FAT).

Al ser el clúster la unidad mínima de espacio accesible en una partición (ver cuadro ¿Qué es un *clúster*?), el problema de pérdida de espacio se acrecienta cuanto mayor sea el tamaño del clúster, ya que se debe utilizar como mínimo un clúster para contener un archivo. Por ejemplo, un archivo que ocupe sólo 1 kB reales, puede ocupar 32 kB en el disco duro si el tamaño del clúster es ése.

A esto también contribuyen los fabricantes de discos duros debido a que suelen usar como medida para un MB 1.000.000 bytes (1.000 x 1.000) en lugar de 1.048.576 bytes (1.024 x 1.024).

En MS-DOS y Windows existe la herramienta chkdsk que, además de su utilidad para comprobar el estado del disco duro, también nos permite calcular el espacio malgastado, restando al espacio total en disco el tamaño de archivos de usuario. Es posible que perdamos incluso más del 20% del espacio del disco duro real si usamos muchos ficheros de pequeño tamaño. El espacio perdido se reduce considerablemente formateando la unidad de Windows en FAT32 con un tamaño de clúster de 4kB.

Recomendaciones de instalación de varios sistemas

Si queremos instalar Windows NT en un ordenador que tiene instalado Windows 98, sólo podremos hacerlo si la unidad de arranque (por defecto la unidad C:) se encuentra formateada en FAT16, debido a que NT guarda en ésta archivos temporales para la instalación, y no soporta FAT32.

En cuanto a instalar sistemas híbridos Windows/Linux, la regla principal es usar fdisk de Windows para crear las particiones de Windows y usar fdisk de Linux para las particiones de Linux; haciendo lo propio al eliminarlas. Esto, junto con una buena planificación (es conveniente escribir en un papel nuestras preferencias) reduce considerablemente los problemas.

Si instalamos otros sistemas operativos con sistemas de particiones propietarias como FreeBSD, Novell o Solaris, entre otros, lo más recomendable es usar un disco duro completo para cada uno de ellos, debido a los problemas de compatibilidad que pudieran causar.

Fdisk

La utilidad fdisk nos facilita la tarea de particionar nuestro disco duro de una manera un tanto primitiva pero efectiva, y al venir por defecto en prácticamente todos los sistemas operativos, es obligado conocer, aunque sea mínimamente, su funcionamiento básico.

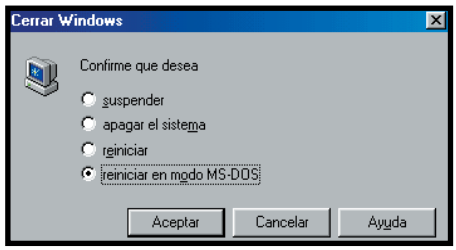
Existen alternativas a fdisk comercializadas por terceros fabricantes, entre las cuales destaca la utilidad PartitionMagic de PowerQuest, que permiten mucho más que simplemente crear o eliminar particiones.

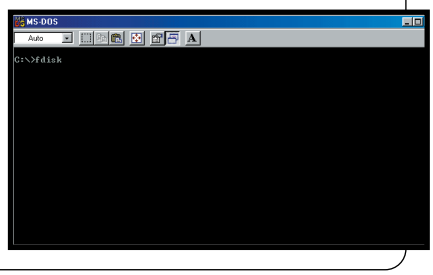
1 Reinicie en modo MS-DOS

Si vamos a instalar un sistema nuevo, procedemos a arrancar el ordenador con un disco de inicio de Windows. Si no tenemos un disco de arranque, podemos crearlo en otro ordenador (a partir de un disquete sin errores) con Windows pulsando: `Inicio•Configuración•Panel de Control.Agregar o quitar software•Disco de Inicio`.

Si tenemos instalado Windows 9x, es *muy* recomendable arrancar el sistema en modo MS-DOS antes de efectuar cualquier cambio en nuestros discos, pulsando `Inicio•Apagar Equipo•Reiniciar en modo MS-DOS`.

Después de arrancar en modo MS-DOS, ejecutamos el comando `fdisk` escribiéndolo en la consola y pulsando `[ENTER]`. Si el sistema no encuentra el comando, puede ser debido a que no esté incluido en la *PATH* de usuario, por lo que lo ejecutamos de esta forma: `c:\windows\command\fdisk [ENTER]`.

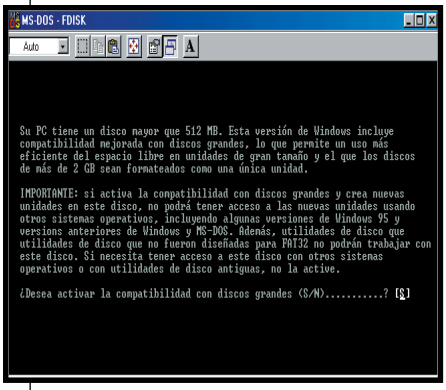




2 Opciones de fdisk

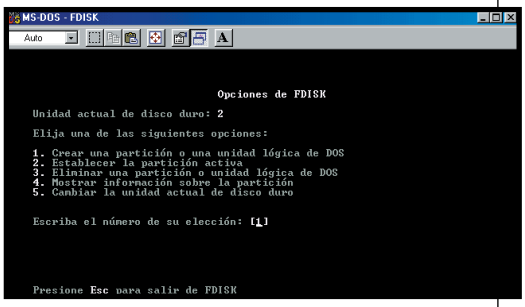
Al ejecutar fdisk nos aparece un texto informativo de Microsoft recordándonos si queremos usar el nuevo sistema de particiones (FAT32) o el antiguo (FAT16).

Como la mayoría de usuarios disponen de discos duros de gran capacidad, activamos la opción de compatibilidad con discos grandes, que es exactamente lo mismo que activar FAT32, y lo hacemos pulsando la tecla `S` y luego `[ENTER]`.

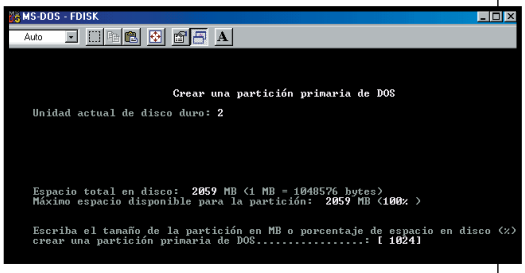


3 Cree una partición primaria

Al entrar al programa fdisk disponemos de 5 opciones (4 si sólo tenemos un disco duro) mediante las cuales podemos realizar todas las operaciones: crear, eliminar, cambiar de disco duro o activar una partición.



Para crear una partición primaria pulsamos la opción 1, para pasar al menú de creación de particiones. Después seleccionamos `partición primaria` (1) y cuando nos pregunte si queremos aprovechar todo el espacio del disco y activar la partición le decimos que no (pulsando `N`) para poder elegir nosotros mismos el tamaño deseado.



En nuestro caso hemos seleccionado 1.024 MB, pero eso depende del tamaño del disco y de las necesidades de cada usuario (recomendamos reservar 4 GB para la unidad C: en discos mayores de 8 GB).

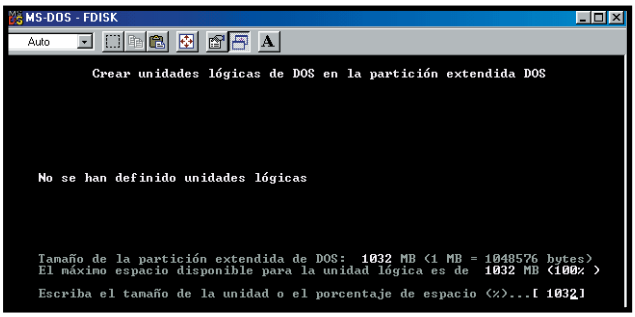
Una vez creada la partición primaria (unidad C:), pulsamos `Esc` para volver al menú principal.

4 Cree una partición extendida y lógica

Para crear una partición extendida seguimos los mismos pasos que para la primaria, seleccionando `Crear partición extendida`, claro.

En la casilla del tamaño pulsamos `[ENTER]` para que la partición extendida ocupe todo el espacio restante del disco. Después de esto debemos crear las unidades lógicas, ya que una partición extendida sin unidades lógicas es inservible, al no tener asignada una unidad DOS válida.

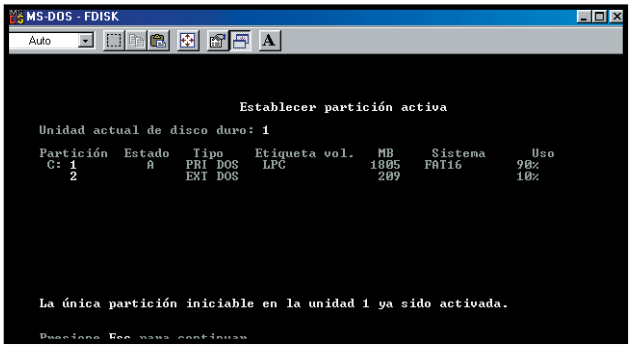
Podemos crear hasta 4 unidades lógicas de tamaños arbitrarios dentro de la extendida; en nuestro caso hemos creado sólo una con el espacio restante.



5 Active la partición

Una vez tengamos creadas las particiones, debemos activar la unidad C: para poder arrancar sin problemas posteriormente.

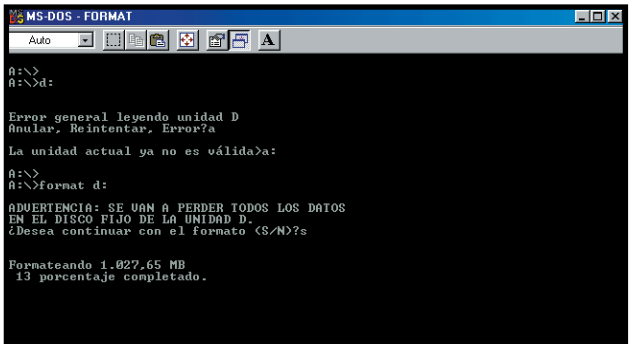
Es tan fácil como seleccionar la opción 2 del menú principal y activar la partición número 1. Para comprobar que realmente está activa, pulsamos la opción 4 (mostrar información sobre la partición) y deberá aparecer una `A` en la columna `Estado` de la unidad C:, tal como aparece en la figura.



6 Guarde los cambios y formatee

Para que los cambios sean permanentes, después de salir de fdisk, reiniciamos nuestro ordenador y arrancamos con el disco de inicio, ya que las particiones aún no tienen formato y por lo tanto no pueden arrancar.

Ya sólo nos queda formatear nuestras unidades con el comando `format` e instalar el sistema operativo.



¿Que es un clúster?

Los disquetes y los discos duros formateados en un sistema basado en MS-DOS o Windows son divididos en sectores en el proceso de formateo. Un sector tiene un tamaño de 512 bytes y es la unidad mínima accesible para el sistema operativo. Los datos que maneja un PC están en forma de ficheros. Aunque el sector sea la unidad mínima que usa el DOS para transferir datos de y hacia un disco, el clúster, o unidad de almacenamiento, es el mínimo espacio que el DOS reserva al almacenar un archivo en disco. El tamaño del clúster es variable y se establece en el formateo. En esta tabla se muestran los tamaños de clúster usados por el format de MS-DOS para FAT12 y FAT16 con el espacio en disco que permite direccionar:

Tamaño del disco duro (en MB)	Tamaño del Clúster	Tipo de FAT
0 – 15	4 kB	12 bit
16 – 127	2 kB	16 bit
128 – 255	4 kB	16 bit
256 – 511	8 kB	16 bit
512 – 1.023	16 kB	16 bit
1.024 – 2.047	32 kB	16 bit

Para particiones del tipo FAT32, el tamaño mínimo del clúster es de 4 kB, pero al usar 32 bits para el direccionamiento, nos permite formatear discos de hasta 16 TB, más que suficiente, ¿verdad?

Instalar varios sistemas operativos en un único PC

¿Le gustaría poder tener en su ordenador un sistema operativo para trabajar y otro para probar programas o jugar? Con los gestores de arranque ahora es muy fácil hacerlo.

BENEFICIOS:
Podrá tener varios sistemas operativos independientes en un único ordenador.

COSTE:
El registro de la versión shareware cuesta 35,28 €.

TIEMPO REQUERIDO:
2 horas incluida la instalación de los dos sistemas operativos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

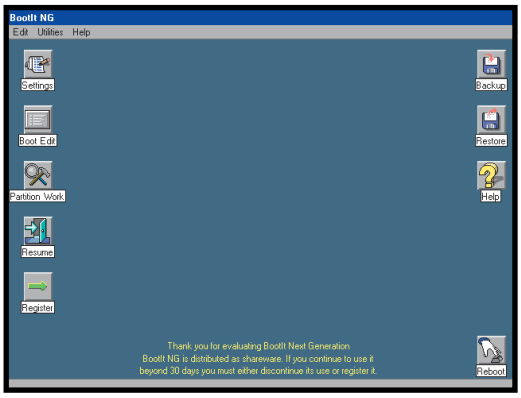
La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

BootIt NG es una utilidad shareware (totalmente funcional durante su periodo de prueba), fácil de utilizar y que nos permite no sólo gestionar el arranque del ordenador sino también trabajar con las particiones (crearlas, borrarlas, cambiarlas de tamaño, etc). Además, permite saltarse el límite de las cuatro particiones primarias con su EMBR (*Extended Master Boot Record*), que nos da la posibilidad de crear más de 200 particiones de este tipo. Teóricamente esto es imposible, ya que en los discos duros sólo hay espacio para guardar información de cuatro particiones primarias. No vamos a entrar en cómo lo hace BootIt NG, simplemente sepa que es una de sus características destacadas.

En este artículo veremos cómo instalar dos sistemas operativos independientes (Windows 98 y Windows Millennium en este caso, pero podría ser cualquier otra combinación que usted quisiera, incluso dos Windows 98, por ejemplo) que tengan una partición común. Supondremos que tenemos un disco duro vacío, sin ninguna partición y sin ningún sistema operativo instalado, pero no es necesario. Podríamos trabajar igualmente con un disco duro ya operativo (modificando sus particiones) o con un segundo disco duro.

Tenga en cuenta, y esto es muy importante, que siempre que trabajemos sobre las particiones hay que tener mucho cuidado. Hoy en día los programas que nos permiten gestionarlas son bastante fiables, pero siempre es conveniente hacer una copia de toda la información (o por lo menos de la más importante) de nuestros discos duros antes de empezar a modificarlos.

Podrá descargar la versión shareware desde www.terabyteunlimited.com. Su última versión a la hora de escribir este artículo era la 1.25a, de sólo 452 kB.

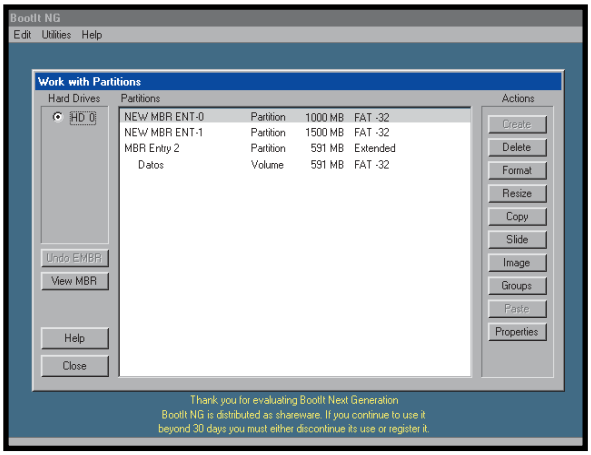


1 Cree el disquete de arranque

Lo primero que debemos hacer es crear el disquete de arranque. Descomprima en una carpeta el zip que ha descargado y ejecute el archivo `bootitng.exe`, que le creará el disquete de arranque. Este disquete es el que vamos a utilizar para arrancar el ordenador y para preparar las particiones. También es conveniente tener un disquete de inicio (bien de MS-DOS, Windows 98 o Millennium) que nos dé soporte para CD-ROM, ya que lo necesitaremos para poder instalar los sistemas operativos.

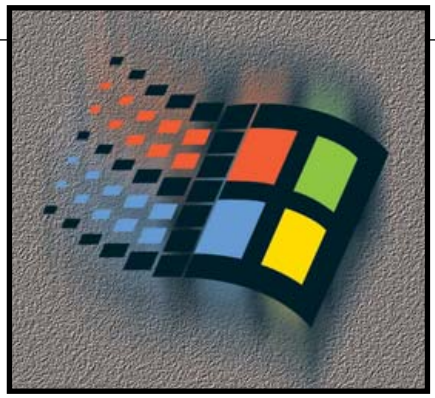
Reinicie ahora el ordenador con este disquete de BootIt NG. Directamente arrancará su gestor. Lo primero que hará será preguntarnos si queremos instalar el gestor en el disco duro. BootIt NG se puede instalar en una partición FAT/FAT32 o bien en una partición dedicada para este gestor (que él mismo creará y que ocupará unos 8 megas). En nuestro caso, y dado que no tenemos todavía ninguna partición en el disco duro, le daremos a `Cancelar` y trabajaremos de momento desde el disquete. No utilizaremos la partición dedicada. Como vamos a instalar dos sistemas operativos que van a modificar el sector de arranque, desactivarán del mismo el gestor de BootIt NG, con lo que de todas formas tendremos que volver a recurrir al disquete para reactivarlo, así que lo instalaremos en el disco duro cuando tengamos todo listo. El programa nos avisará de que entramos en el modo mantenimiento, cuyo menú principal es el que puede ver en la imagen.

2 Cree las particiones



Para poder crear las particiones, en este menú principal deberá pulsar el icono `Work with Partitions`. Vemos que nos indica que tenemos todo el espacio libre. Vamos a crear ahora las particiones. Seleccione la única fila de la lista y pulse el botón `Create`. En el campo `File System` seleccione de la lista desplegable `11/Bh: Fat 32`, y asígnele el tamaño en megas. En nuestro caso, 1.000. Verá que se ha marcado automáticamente la opción `Format`, de modo que no sólo se creará la partición, sino que también la formateará. Acepte y, tras un periodo de tiempo (dependiendo del tamaño que haya dado a la partición), volverá a la pantalla anterior, donde verá la nueva partición creada y el resto del espacio que queda libre. Para crear la segunda partición, haga lo mismo. Seleccione el espacio libre y pulse `Create`. En `File System` ponga lo mismo (`11/Bh: FAT 32`) y el tamaño que quiera (1.500 MB en nuestro ejemplo). Tras formatearla, ya tendrá dos particiones y otro espacio libre, del tamaño del resto de disco. La tercera partición será la común, la que usaremos para guardar nuestros datos y que será visible para los dos sistemas operativos. Las otras dos que hemos creado albergarán nuestros sistemas operativos y serán invisibles una a la otra, pero eso veremos después cómo hacerlo. Esta tercera partición la crearemos extendida. Para ello, seleccione otra vez el espacio libre que quedó después de crear las dos anteriores y pulse de nuevo el botón `Create`. En `File System` seleccione `5/5h: Extended` y asigne el tamaño total libre (es decir, el resto del espacio libre del disco lo utilizaremos para esta partición extendida). Verá que esta vez no se ha activado la opción `Format` ni es posible activarla. Se debe a que la partición extendida en sí no es físicamente ninguna unidad y, por tanto, no es posible formatearla. Solamente contiene la tabla de particiones de sus unidades lógicas (estas sí son unidades físicas). Por lo tanto, crearemos ahora la unidad lógica. Para ello, seleccione de nuevo el espacio libre (por última vez) y pulse de nuevo `Create`. La llamaremos `Datos`, seleccionaremos `11/Bh: FAT 32` como `File System`, y le daremos todo el espacio libre disponible. Ahora sí se activará la opción `Format`.

Una vez acabado todo este proceso, debería quedarle algo similar a lo que puede ver en la imagen.



3 Instale los sistemas operativos

Empezaremos instalando Windows 98. Podemos hacer ahora que sólo sean visibles bajo DOS (que será como empecemos a instalar el sistema operativo) la partición que albergará Windows 98 y la de datos. Para ocultar la partición de Millennium, la seleccionaremos y pulsaremos `Properties`. El botón `Hide` nos permitirá ocultarla. Si lo hace así, el tipo de partición habrá cambiado a `27/1Bh: Hidden Fat 32`. De esta forma, cuando arranque con el disquete de inicio, tendrá dos unidades de disco duro: la de Windows 98 (C) y la de datos (D). Antes de reiniciar el ordenador, nos aseguraremos de que la partición activa es la preparada para Windows 98. Para ello pulsaremos el botón `View MBR` y comprobaremos que la primera de la lista (en este caso) viene señalada como `Active`. Si no fuera así, selecciónela, pulse `Set Active` y después `Apply`. Pulse `Close` para cerrar la ventana de `Work with Partitions`. Cambie el disquete de BootIt NG por uno de inicio de sistema y pulse el icono `Reboot` del menú principal. Una vez que haya arrancado, instale Windows 98 como lo haría normalmente.

Cuando acabe de instalar el sistema operativo, vuelva a introducir el disquete de BootIt NG y reinicie de nuevo el ordenador.

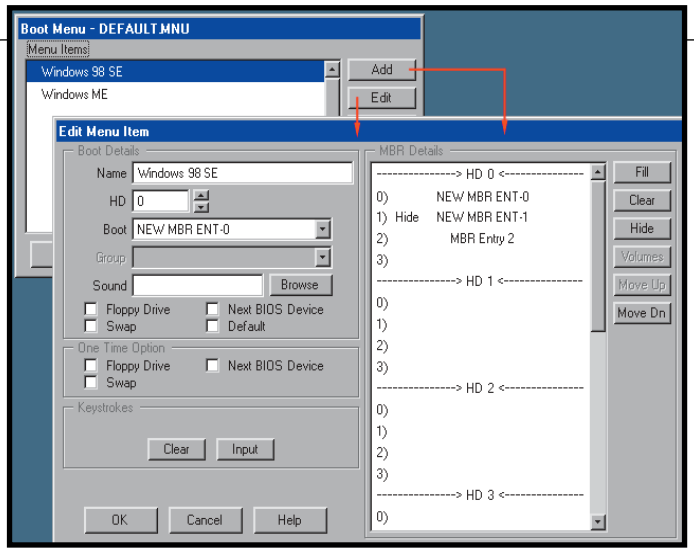
Volverá a preguntarnos si queremos instalarlo en el disco duro. Decimos que no, con lo que nos volverá a informar de que entramos en el modo mantenimiento. Pulse el botón `Work with Partitions`. Ahora lo que haremos será marcar como activa la partición de Millennium (para que sea C) y ocultaremos la de Windows 98 para evitar borrar algo en ella. En primer lugar, seleccione la partición de Millennium, pulse el botón `Properties` y pulse `Unhide`. La partición volverá a aparecer como `11/Bh: Fat 32`. Cierre la ventana y seleccione la partición de Windows 98. En `Properties`, pulse `Hide` para ocultarla (cambiará el tipo `a 27/1Bh: Hidden Fat 32`) y cierre la ventana. Para cambiar la partición activa, pulse el botón `View MBR`. Seleccione la partición de Millennium (en nuestro caso, la segunda fila) y pulse `Set Active` y luego `Apply`. Ahora ya puede cerrar `Work with Partitions` y repetir el proceso anterior. Cambie el disquete de BootIt NG por el de inicio de sistema y pulse el icono `Reboot`.

Cuando arranque, verá de nuevo que tiene dos unidades de disco duro (C y D). D seguirá siendo `Datos`, pero ahora C será la partición de Millennium y estará vacía. Utilice el comando `dir` y compruébelo. Si no estuviera vacía será porque sigue estando como activa la de Windows 98. Tenga cuidado. Vuelva a arrancar con el disquete de BootIt NG y asegúrese de marcar como activa la de Millennium. Si no lo hace así y sigue con el proceso, Windows Millennium se instalará encima de Windows 98.

Instale Windows Millennium. Cuando acabe, vuelva a introducir el disquete de BootIt NG y reinicie otra vez el ordenador.

4 Afine el arranque

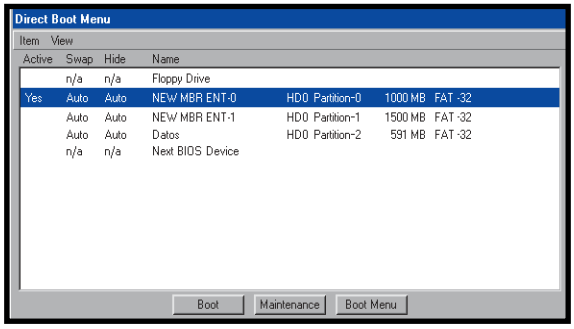
Cuando reinicie el ordenador, BootIt NG le volverá a preguntar si quiere instalar el gestor en el disco duro. Como ya tenemos los dos sistemas instalados y no se va a volver a modificar el sector de arranque, ahora sí procederemos a instalarlo en el disco; para ello pulse el botón `OK`. Nos informará de que es capaz de dar soporte a más de cuatro particiones primarias y nos preguntará si queremos hacer uso de esta posibilidad (debiendo usar después sólo este gestor en caso de decir que sí). Le diremos que no. Nos preguntará ahora si dejamos que decida él en qué partición instalarse o se la vamos a indicar nosotros. Le dejamos que decida él. Por último, preguntará si queremos instalarlo en una partición dedicada al gestor (que, como comentábamos al principio, creará y ocupará unos 8 MB). Le decimos también que no. Pulsaremos entonces `OK` para instalarlo; cuando acabe mostrará una ventana de información sobre las novedades del gestor. Podemos leerla o cerrarla directamente (se puede acceder a ella posteriormente desde el menú `Help` del menú principal de BootIt NG). Nos dirá que quitemos el disquete de la unidad y reiniciará el sistema.



Este próximo arranque (y los posteriores) se hará ya desde el disco duro. Nos aparecerá una ventana llamada `Boot Menu` donde podemos ver que BootIt NG ha creado de forma automática dos entradas que ha llamado Windows 98 SE y Windows ME, una para cada uno de los sistemas que hemos instalado. Seleccionando cualquiera de las dos y pulsando el botón `Boot`, el PC arrancará con el sistema elegido. Sin embargo, si probamos, veremos que desde cualquiera de los Windows tenemos acceso al otro. Es decir, si arrancamos con Windows 98, por ejemplo, desde el explorador de archivos veremos que tenemos tres unidades de disco duro: C (Windows 98), D (Datos) y E (Windows Me). Si arrancamos con Millennium, las unidades serán: C (Windows Me), D (Datos) y E (Windows 98). Por lo tanto, tendremos que modificar este arranque que por defecto ha creado BootIt NG y adecuarlo a lo que nosotros queremos. Para ello, volvemos a reiniciar el ordenador (ya sin disquete, recuerde) y pulsamos `Maintenance` (si no ha probado ningún arranque, pulse directamente el botón `Maintenance`). La pantalla que saldrá le será familiar, es el menú principal de BootIt NG, que ya hemos usado antes. Pulse sobre `Boot Edit`. Seleccione ahora la entrada de Windows 98 SE y pulse el botón `Edit`. Mire la captura que acompaña a este paso para saber qué vamos a cambiar. El campo `Name` es donde indicamos el nombre que aparecerá en el menú de arranque. Ahora pone Windows 98 SE pero podemos poner el que deseemos. El campo Boot indica qué partición se arrancará (en este caso la de Windows 98). Déjelo como está. A la derecha verá un recuadro llamado `MBR Details`, donde le aparecen las particiones que tenga de cada disco. Seleccione `New MBR ENT-1` (que se corresponde con la partición de Millennium) y pulse el botón `Hide` de la derecha. Verá que al lado del nombre de la partición se ha añadido el texto `Hide`. Con esto, BootIt NG sabrá que cuando queramos arrancar con Windows 98, deberá ocultar la partición de Millennium. Pulse `OK` para cerrar. Edite ahora la otra entrada, la de Windows Me de la misma forma, selecciónela y pulse `Edit`. De `MBR Details`, seleccione `New MBR ENT-0` (la partición de Windows 98) y pulse el botón `Hide`, y luego `OK`. Ya tenemos todo listo, ahora pulse OK para cerrar la ventana de edición del menú y regresará al menú principal de BootIt NG.

Puede ahora probar los cambios que ha hecho. Si pulsa el icono `Resume` volverá a la ventana inicial, la de `Boot Menu`. Seleccione cualquiera de las entradas y pulse `Boot` (pruebe primero con una y en otro arranque con la otra). Verá que ahora los dos sistemas operativos ya no “se ven entre ellos”. Cuando arranque con Windows 98, tendrá sólo dos unidades de disco duro: C (Windows 98) y D (Datos). De la misma forma, cuando arranque con Millennium, las unidades serán: C (Millennium) y D (Datos).

5 Otras opciones



Cuando arranque verá que, además de los botones Boot y `Maintenance`, hay otro llamado `Direct Boot`. Esta opción le permite arrancar cualquier partición modificando las opciones de arranque “al vuelo”, sin tener que modificar ningún menú ni hacerlo permanente. Podrá cambiar la partición activa, el *swap* (intercambio) de las unidades de disco y la ocultación de particiones. Para obtener más información le recomendamos que lea el documento PDF que viene con el programa. Es muy completo, además de explicar muchas otras características que, por extensión, no ha sido posible comentar en este artículo práctico.

Si por cualquier causa decidiera desactivar o desinstalar el gestor de arranque de su disco duro, podrá hacerlo desde el menú principal de BootIt NG. En `Utilities` seleccione `Uninstall`. Le saldrá una ventana para marcar la opción que quiera realizar. Seleccione una y pulse `OK`. Tanto para volver a activarlo como para instalarlo de nuevo necesitará recurrir al disquete.

Uso y configuración del cortafuegos de Windows XP



BENEFICIOS:
Estaremos bien protegidos de los ataques externos que puedan surgir a través de nuestra conexión a Internet, sobre todo si se trata de una conexión permanente.

COSTE:
Gratuito (incluido con Windows XP).

TIEMPO REQUERIDO:
5 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Ninguna

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

El nuevo sistema operativo de Microsoft viene equipado con un cortafuegos llamado Servidor de Seguridad de Conexión a Internet. Veamos cómo activarlo y configurarlo correctamente para protegernos de accesos no deseados a nuestro sistema.

Éste es un tema cuya importancia hemos tratado en diversas ocasiones en la revista (ver la comparativa de cortafuegos personales en el número 173 de *PC World*, febrero de 2001).

El Servidor de Seguridad de Conexión a Internet (ICF: *Internet Connection Firewall*) es un cortafuegos sencillo pero efectivo. Puede proteger a un único ordenador o a toda la red interna en caso de utilizar la conexión compartida para que varios equipos salgan a Internet.

Al ser gratuito (ya que está integrado en el sistema) vamos a aprender a sacarle todo el partido posible para protegernos de ataques exteriores.

cortafuegos de Windows XP

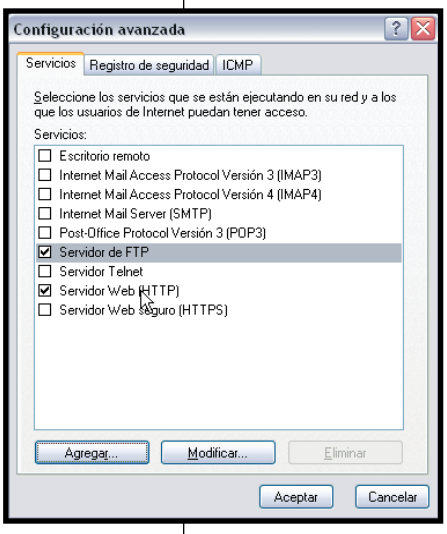
1 Active el cortafuegos



Lo primero es activar el cortafuegos. La operación no podría ser más sencilla. Basta con acceder a las propiedades de nuestra conexión a Internet pulsando con el botón derecho sobre su icono (en `Inicio•Conectar a...` por ejemplo, o si no, desde el `Panel de Control`).

En la ventana que aparece disponemos de una pestaña `Opciones avanzadas`, situada a la derecha de todo. Tal y como ilustra la figura sólo debemos marcar la casilla de la parte superior que reza: `Proteger mi equipo y mi red limitando o impidiendo el acceso a él desde Internet`.

Esto es suficiente para activar ICF con las opciones predeterminadas. Como veremos a continuación, podemos modificar su comportamiento utilizando el botón `Configuración` de la parte inferior derecha, que ahora estará activado.



2 Permisos especiales para servicios habituales

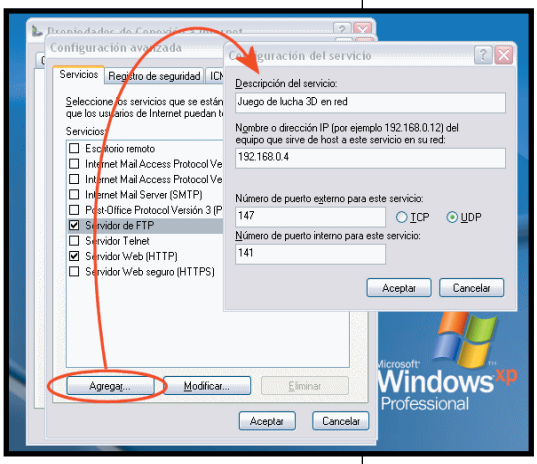
ICF se considera un servidor de seguridad "con estado". Esto quiere decir que supervisa todos los aspectos de las comunicaciones que pasan por él e inspecciona las direcciones de origen y destino de cada mensaje que administra. Para impedir que el tráfico no solicitado de la parte pública de la conexión entre en la parte privada, el cortafuegos mantiene una tabla de todas las comunicaciones que tienen origen en el equipo. Todo el tráfico entrante de Internet se compara con las entradas de la tabla. Sólo se permite que el tráfico entrante de Internet llegue a los equipos de la red cuando hay una entrada en la tabla que muestra que el intercambio de comunicación se inició en el equipo o en la red privada. Ello implica que si alguien desde el exterior lanza una petición a alguno de los servicios de red de nuestro equipo, el cortafuegos no se lo permite. De este modo, aunque tengamos activado compartir archivos, u otro servicio cualquiera, si alguien intenta conectarse a él no será capaz.

Existen ocasiones, sin embargo, en las que sería deseable que otras personas pudieran acceder a algunos servicios que ponemos a su disposición, y que por lo tanto no todas las comunicaciones se encuentren bloqueadas. Por ejemplo, si disponemos de una conexión permanente a Internet mediante cable o ADSL podemos instalar un servidor web en nuestro equipo y servir documentos para nuestros amigos. O podemos poner un servidor FTP para que los conocidos descarguen o nos manden archivos.

Si dejamos la configuración por defecto del cortafuegos, todas estas comunicaciones se bloquearán y no habrá forma de que nuestros colaboradores accedan al sistema.

En la pestaña `Servicios` de la ventana de `Configuración avanzada` aparecen por defecto algunos servicios típicos que podemos tener en nuestro equipo, como son el escritorio remoto, servicios de correo electrónico o de páginas web. Si disponemos de alguno de ellos y queremos que esté accesible desde el exterior sólo tenemos que marcar la casilla correspondiente. Hay que tener cuidado con lo que habilitamos y debemos estar seguros de lo que hacemos, o podríamos abrir un agujero de seguridad en nuestro sistema.

3 Permisos para servicios adicionales

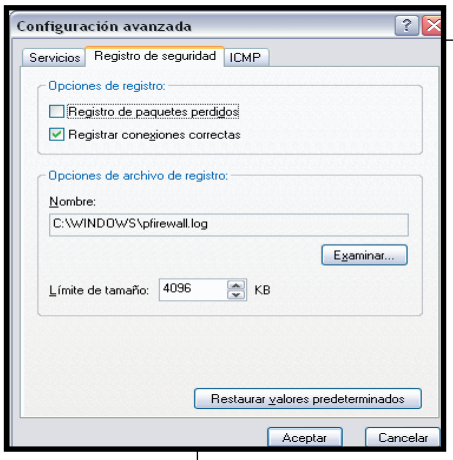


Si estamos utilizando algún servidor que no está contemplado en la lista de servicios de la ventana de `Configuración avanzada` no hay ningún problema, ya que podemos definir nuevos servicios a nuestro gusto.

Por ejemplo, imaginemos que estamos utilizando un juego en red que utiliza el puerto UDP 147 y queremos que nuestros amigos puedan conectarse a nosotros a través de Internet para una partida conjunta. Lo que debemos hacer es añadir un nuevo servicio pulsando el botón `Agregar` de la parte inferior izquierda de la ventana.

En la ventana emergente fijamos las propiedades del servicio que queremos abrir al exterior. Primeramente le otorgamos un nombre descriptivo (`Descripción del servicio`). En el campo inmediatamente inferior especificamos el nombre o dirección IP del equipo en el que reside el servidor. Esto se debe a que no tiene por qué residir en nuestro propio equipo, sino en cualquier otro de la red local que acceda a Internet a través del nuestro gracias a la conexión compartida a Internet (nuestro equipo actúa de *proxy*).

Por fin sólo debemos indicar el tipo de protocolo a utilizar para el envío de los paquetes (TCP o UDP) y el número de los puertos a utilizar para el envío y la recepción de los datos, que en general no tienen por qué coincidir. Con esto ya tenemos información suficiente para que el cortafuegos pueda permitir el tráfico hacia el servidor.



4 Registro de seguridad

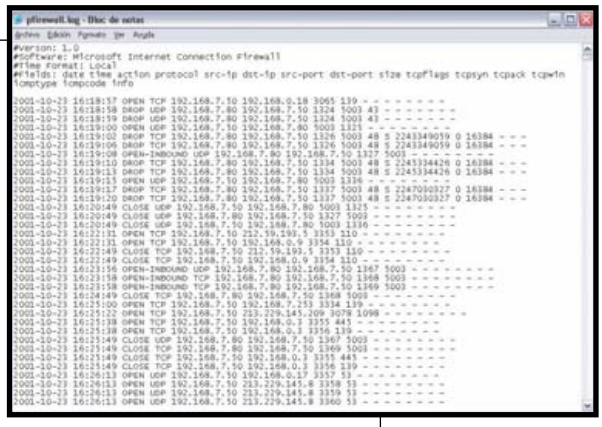
El cortafuegos impide las comunicaciones que se originan fuera del equipo (los intentos de acceso desde Internet) a menos, como se ha visto, que una entrada de la ficha `Servicios` permita el paso. Al contrario que otros cortafuegos que muestran un mensaje de notificación cada vez que alguien intenta una conexión no permitida, ICF descarta de forma silenciosa las comunicaciones no solicitadas, con lo que se detienen intentos de intrusión comunes como la exploración de puertos. Tales notificaciones se tendrían que enviar con tanta frecuencia que se convertirían en un verdadero fastidio (cualquiera que tenga conexión permanente a Internet sabe lo asiduos que son los rastreos de puertos y otro tipo de exploraciones desde el exterior). En su lugar, ICF puede crear un registro de seguridad para ver la actividad, de la que el servidor de seguridad hace un seguimiento. El estudio del registro de seguridad nos permite descubrir ataques frustrados, reconocer comunicaciones poco habituales así como el uso no autorizado de caballos de Troya y demás software maligno.

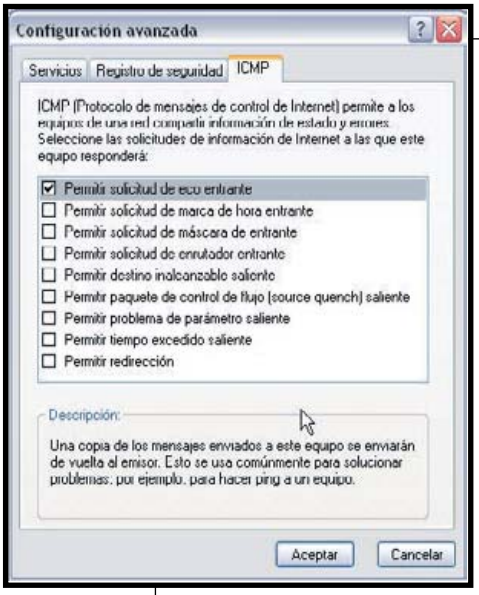
Este registro se mantiene en un archivo de texto que está situado en `C:\windows\pfirewall.log`. Desde la pestaña `Registro de seguridad` podemos cambiar su ubicación y controlar algunos aspectos de la información que se guarda.

El cortafuegos no limita a las conexiones originadas dentro de nuestro sistema, por lo que no impedirá que caballos de Troya como `Netbus` o `Backoriffice` se conecten automáticamente con el exterior

y permitan que algún malintencionado tome control del equipo. Dado que los puertos de estos troyanos son sobradamente conocidos, no está de más que habilitemos la opción de `Registrar conexiones correctas` y que de vez en cuando revisemos el archivo de registro para detectar excesivas comunicaciones a través de esos puertos conocidos.

Puede encontrar una detallada descripción del formato de estos archivos de registro en el archivo de ayuda `netcfg.chm` situado en `C:\windows\help`. Dentro de este archivo vaya a la sección `Servidor de seguridad de conexión a Internet•Introducción al archivo de registro de seguridad de Servidor de seguridad de conexión a Internet`.





5 Comparta información de estado y errores

El Protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP) es un estándar TCP/IP definido en RFC 792. Con ICMP, los servidores y los *routers* que utilizan la comunicación IP pueden informar de errores e intercambiar información de control y estado. El protocolo ICMP suele ser fuente de muchas vulnerabilidades y por ello el cortafuegos de Windows XP lo limita por defecto.

En ocasiones es posible que necesitemos habilitar algunas de las características de ICMP por motivos de control. Un caso frecuente es cuando disponemos de un servidor de páginas web, por ejemplo, y queremos controlar desde el exterior que nuestro servidor está activado. Para ello lo habitual es utilizar alguna utilidad de *ping* que envía un paquete al servidor y espera una respuesta de eco ICMP.

Tal y como está configurado el cortafuegos, si intentamos hacer un *ping* al equipo veremos que no obtenemos respuesta alguna, como si estuviese apagado. Sin embargo, activando la casilla `Permitir solicitud de eco entrante en la pestaña ICMP` de la ventana de `Configuración avanzada` comprobaremos que el equipo contesta normalmente a los intentos de *ping*.

Podemos proceder del mismo modo para activar otros servicios de ICMP que puedan interesar en la red en la que nos encontremos.

NOTA: Como vemos, el cortafuegos contribuye enormemente a aumentar nuestra seguridad, sobre todo si lo combinamos con el uso de un buen antivirus. Sin embargo puede causar problemas en el funcionamiento de algunos programas. Por ejemplo, cuando Outlook 2000 obtiene el correo electrónico conectándose a un servidor Microsoft Exchange, al utilizar ICF dejaremos de obtener mensajes de notificación de nuevo correo y tendremos que comprobar el correo manualmente. Ello se debe a que Exchange utiliza una llamada a procedimiento remoto (RPC) para enviar notificaciones de nuevo correo a los clientes. Outlook 2000 no busca de manera automática nuevo correo electrónico cuando se conecta a un servidor de Exchange, sino que es el servidor Exchange el que envía una notificación a Outlook cuando llega nuevo correo. Como la notificación RPC se inicia en el servidor Exchange que está fuera del servidor de seguridad, ICF lo considera una petición exterior y no permite que los mensajes RPC pasen desde Internet a la red local, perdiéndose el mensaje de notificación. Podemos solucionar el problema habilitando el servicio RPC tal y como vimos en el paso 3, pero entonces dejaremos las puertas abiertas a multitud de ataques externos que se basan en RPC. En conclusión, ICF es muy útil pero hay que tener cuidado al usarlo si no sabemos qué servicios podemos bloquear con su uso.

50 Trucos

Windows 98 · Windows Millennium · Windows 2000 · Windows XP

Instalar Windows con mayor velocidad

01 Habitualmente para instalar Windows arrancamos el sistema con un disco de inicio de MS-DOS o de Windows 9x, y tras particionar el disco, formatearlo y otras tareas de mantenimiento previas, pasamos a la instalación propiamente dicha.

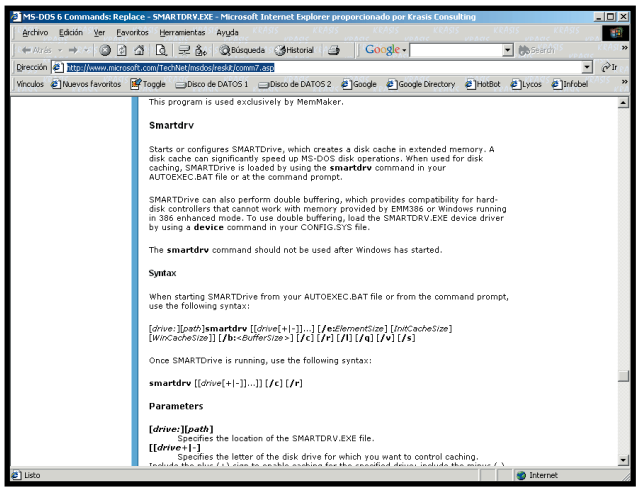
Sea cual sea el sistema Windows a instalar, durante la mayor parte del proceso se están copiando archivos al disco duro. En el caso de Windows NT/2000 la cantidad necesaria es enorme, y hace que la instalación tarde y se haga muy tediosa. Si consiguiésemos acelerar el proceso de copia de archivos al disco, aceleraríamos también el proceso total de instalación.

Con los antiguos sistemas MS-DOS y Windows 3.1 venía una utilidad llamada SmartDrive que permitía hacer precisamente eso: aceleraba el acceso a disco mediante la creación de una caché en memoria extendida.

Antes de instalar un nuevo sistema desde MS-DOS o un disco de arranque del sistema, hágase con unos discos del antiguo MS-DOS y copie a su disco de inicio habitual el archivo `smartdrv.exe` que encontrará en ellos.

Antes de iniciar la instalación escriba `smartdrv` en la línea de comandos, y verá cómo nota la diferencia. Se puede instalar un Windows 2000 Professional en poco más de media hora gracias a la velocidad conseguida con la caché de SmartDrive.

Puede consultar la sintaxis completa del comando en la página de Microsoft `www.microsoft.com/TechNet/msdos/reskit/comm7.asp`, tal y como muestra la figura, aunque con sólo escribir el nombre será suficiente para la mayoría de los casos.



Instalar Windows 9x/Me en la mitad de tiempo

02 Si usted es de los que reinstala Windows 9x/Me de vez en cuando para recuperar el rendimiento perdido, este truco le parecerá muy útil. Realmente se trata de algo de sentido común, pero que todos solemos olvidar cuando preparamos una instalación.

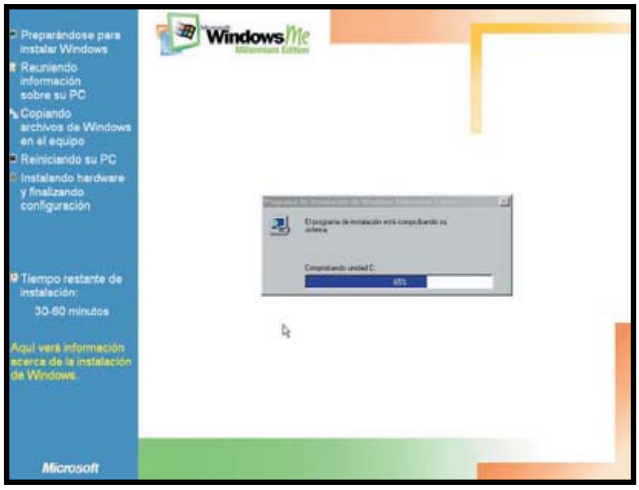
Lo primero que debe hacer para ganar velocidad de instalación es no efectuarla desde un CD-ROM. Si dispone de un disco duro lo suficientemente grande puede copiar el contenido del CD-ROM de Windows a un directorio de su disco duro, por ejemplo `C:\Windows98`. ¡Cuidado! No lo nombre simplemente 'Windows', ya que éste es el directorio donde se instala el sistema por defecto y no querremos que se mezclen los archivos de instalación con los del sistema operativo.

Una vez copiado en el disco duro, retire el CD-ROM de Windows de su lector e inicie la instalación desde la copia. Tras

pasar la parte inicial de la instalación basada en MS-DOS, se le pedirá que introduzca el CD-ROM de Windows. No haga caso. Utilice el botón de `Examinar` para indicar que los archivos de la instalación se deben buscar en `C:\Windows98` (o el nombre que usted le haya dado a la copia).

Dado que el disco duro es mucho más rápido que el CD-ROM, notará que verdaderamente se acorta la velocidad de instalación.

Otra cosa que se puede hacer para acelerar más el proceso es cargar el controlador SmartDrive en memoria antes de empezar la instalación (esto ya se ha comentado en el truco anterior). Para ello sólo tiene que ejecutar `smartdrv.exe` desde el mismo directorio de instalación de Windows antes de comenzar con la misma. Este controlador crea un buffer en memoria que permite ganar velocidad en la copia de archivos.



Arrancar Windows NT/2000 en modo a prueba de fallos

03 Cuando algo falla en Windows 9x, de manera que no somos capaces de iniciar el sistema normalmente, es muy socorrido pulsar la tecla F8 antes de que el sistema se inicie, de forma que se puede seleccionar el modo a prueba de fallos para ejecutar el sistema operativo. En este modo a prueba de fallos el sistema efectúa muchas comprobaciones adicionales, además de cargar sólo los controladores de dispositivo estándar que no van a provocar fallos. Es muy útil para encontrar el origen de posibles conflictos, pero sobre todo para hacer copias de seguridad de los archivos importantes en caso de no poder arrancar normalmente para trabajar.

Lo que muchas personas no saben es que Windows NT y Windows 2000 tienen un modo de inicio muy similar y que es muy fácil añadirlo a las opciones de menú que se muestran cuando arrancamos. Basta utilizar los modificadores `/sos` y `/basevideo` para obtener un resultado equivalente.

Para ello edite el archivo `boot.ini` situado en el directorio raíz de su disco duro y añada una línea como la siguiente al final del archivo:

```
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINNT="Microsoft Windows 2000 [Modo a prueba de fallos]" /sos /basevideo
```

Guárdelo y reinicie el sistema. Verá que aparece la nueva opción de menú y ya dispondrá de un modo a prueba de fallos en Windows 2000.

No olvide que el archivo `Boot.ini` tiene los atributos de sistema, sólo lectura y oculto activados, por lo que deberá

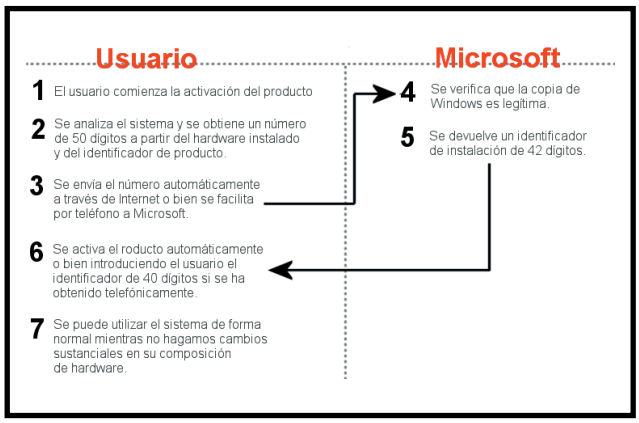


desactivarlos para modificarlo y posteriormente volver a asignárselos. En Windows 2000 debe elegir la opción de `ver archivos protegidos del sistema operativo`, desde la pestaña `Ver` de la ventana que se obtiene en el menú `Herramientas•Opciones` de carpeta del explorador.

Evitar la activación de Windows XP cada vez que lo instalamos

04 Como es más que sabido, la nueva versión de Windows debe ser activada tras su instalación o, en caso contrario, dejará de funcionar a los 30 días. El proceso de activación se muestra en la figura adjunta. Básicamente se trata de ligar de forma inequívoca nuestra copia de Windows XP a un hardware concreto, de modo que una licencia no se utilice en varios equipos al mismo tiempo. Se trata así de reducir la piratería ocasional de los usuarios de "a pie" del sistema operativo que, en muchos casos, ni siquiera son conscientes de que están cometiendo una ilegalidad al instalar su copia de Windows en varios ordenadores de su casa. La activación es lo suficientemente flexible como para permitir muchos cambios en el hardware sin que haya que volver a activar el sistema. Por ello, aunque actualicemos el equipo, en teoría sólo necesitaremos activar el sistema una vez.

Ésa es la teoría. En la práctica lo habitual es que haya que reinstalar los sistemas operativos de vez en cuando, bien sea por un virus que nos lo destroza, algún error que nos impide utilizarlo correctamente o simplemente porque de vez en cuando conviene hacer una limpieza.



Cada vez que instalemos Windows XP en nuestro equipo deberíamos proceder de nuevo a la activación, bien a través de Internet o bien telefónicamente. Esto es, desde luego, un fastidio y sería conveniente evitarlo. Existe un modo muy fácil de conseguirlo.

Una vez que hayamos activado por primera vez nuestra copia de Windows XP debemos buscar un archivo dentro del directorio de Windows llamado `wpa.dbl`. Este archivo, que ocupará alrededor de 7 u 8 Kb, contiene los datos de activación para nuestra copia de XP y nuestro hardware. Si hacemos una copia de seguridad, la próxima vez que instalemos Windows XP bastará con copiarlo de nuevo a donde estaba para que se haga innecesaria una nueva activación, ahorrándonos tiempo y dolores de cabeza.

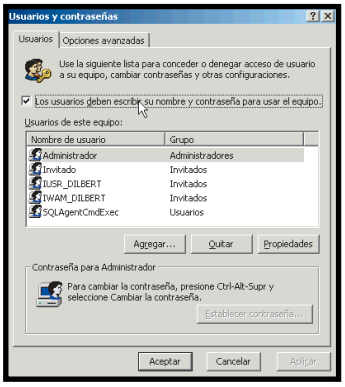
Forzar el inicio automático de sesión en Windows 2000

05 Si utilizamos nuestro Windows 2000 Profesional accediendo siempre a él con el mismo nombre de usuario, es posible configurar el sistema para no tener que escribir la clave cada vez que entremos en el equipo. Se trata de algo muy sencillo, pues basta con abrir la utilidad de `Usuarios y contraseñas` del `Panel de control`, y desmarcar la opción `Los usuarios deben escribir su nombre y su contraseña para usar el equipo`.

Al hacerlo se nos ofrecerá un diálogo en el que escogeremos qué usuario queremos emplear para el inicio automático. A partir de ahora cada vez que se reinicie el equipo, entrará con las credenciales de ese usuario.

Esto puede ser muy útil en ciertas empresas en las que interesa que entren todos los usuarios al equipo con los permisos muy recortados, de manera que no puedan estro-

pear nada. Sin embargo, existe una manera de saltarse el inicio automático y poder introducir un nombre de usuario y una clave distintos a los predeterminados. Si el usuario pulsa la tecla de mayúsculas antes de que ocurra el acceso automático, éste se detendrá y se le ofrecerá un diálogo de autenticación normal.



Si quiere evitar que esto ocurra y forzar siempre el inicio automático puede modificar la siguiente clave del registro: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion \Winlogon`

Dentro de ella añada una clave de texto con el nombre `ForceAutoLogon` y asígnele el valor 1 para evitar que nadie se salte el acceso automático. Si le asigna el valor 0 o elimina la clave volverá a la situación anterior.

Login tradicional en Windows XP

06 Al instalar Windows XP Home o Professional (si no forma parte de un dominio), disfrutamos de la posibilidad de efectuar cambios rápidos de usuario y otras características que hacen más fácil el uso simultáneo de nuestro ordenador por parte de varias personas.

La pantalla de bienvenida de Windows XP nos muestra una lista con los usuarios disponibles en el sistema de forma que, pulsando sobre uno cualquiera de ellos, podemos entrar con su cuenta. A estos usuarios se les puede asignar una contraseña, con lo que la seguridad de acceso queda controlada.



Por defecto, en esta pantalla sólo se muestran ciertos usuarios que habremos creado desde la utilidad `Cuentas de usuario` del `Panel de control` o que se definieron durante la instalación del sistema. Sin embargo, los usuarios avanzados del sistema, y sobre todo los que hayan migrado a Windows XP desde Windows 2000 Professional, se encontrarán con que no pueden acceder con otras cuentas de usuario, principalmente con la cuenta "Administrador", ya que no está disponible en la pantalla de bienvenida.

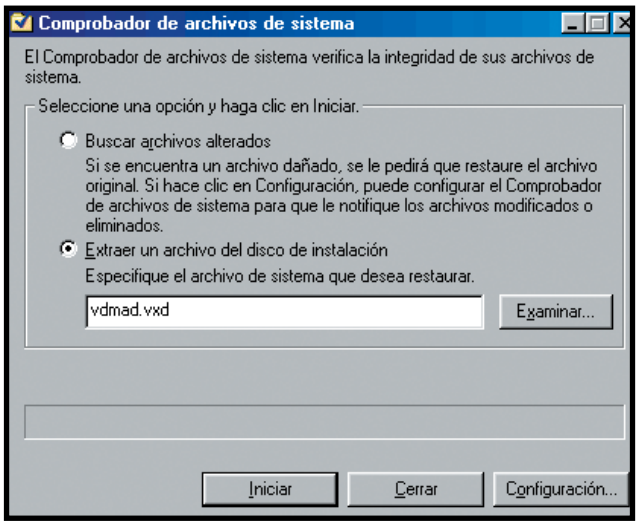
Existe un truco muy sencillo y directo para conseguir un cuadro de autenticación idéntico al de Windows 2000 Pro para los usuarios avanzados: desde la pantalla de bienvenida, con todas las sesiones de usuario cerradas (esto es importante) basta con pulsar al mismo tiempo la combinación de teclas `CTRL+ALT+SUPR` dos veces seguidas para que podamos introducir manualmente el nombre de cualquier usuario y su contraseña, a través de un diálogo como el de la primera figura, que aparecerá inmediatamente.

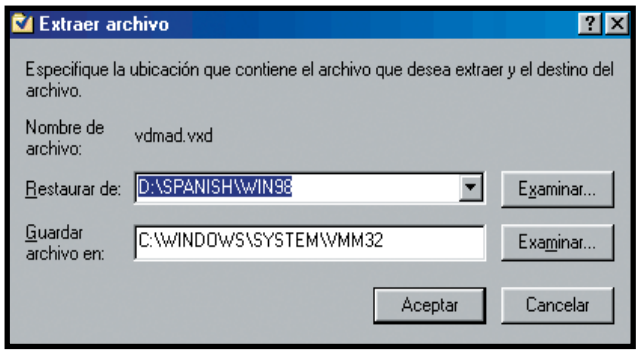
Solucionar un bug de controladores de Windows

07 Aunque no está reconocido por Microsoft como tal, parece que existe un error en la instalación de Windows 98 y Windows 98SE que hace que no se copien algunos controladores útiles para el sistema. Concretamente, se trata de controladores especializados que pueden ser sustituidos por el controlador en modo real de Windows, `vmm32.vxd`. Este controlador tiene una importancia vital en Windows 9x, hasta el punto de que si no está o se daña nos será imposible arrancar el sistema. Este archivo contiene controladores genéricos para ciertas funciones, pero son lentos y están poco optimizados.

Durante el proceso de inicio del sistema (tal y como se describe en support.microsoft.com/support/kb/articles/ Q174/0/18.ASP) se verifica si existe algún controlador más optimizado que sustituya al contenido en `vmm32.vxd`. Si es así, se utiliza éste de forma que no se debe usar el genérico de `vmm32.vxd`.

Los controladores sustitutivos de vmm32.vxd deben estar ubicados en los directorios `c:\windows\system` y `c:\windows\system\vmm32`. Los controladores que sustituyen a aquellos contenidos en `vmm32.vxd` son, concretamente, los siguientes:





- vcomm.vxd
- vdmad.vxd
- configmg.vxd
- vdd.vxd
- vmouse.vxd
- ntkern.vxd
- vflatd.vxd

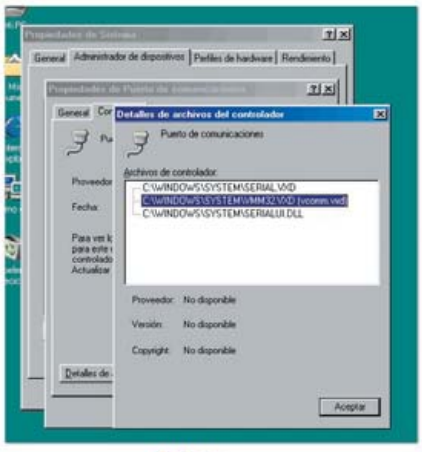
Por defecto, la instalación de Windows 98 no los copia a nuestro disco duro, pero si los extraemos manualmente desde los `.cab` donde se encuentran en el CD de instalación, y los copiamos en los directorios que se acaban de especificar, se usarán siempre en lugar de `vmm32.vxd`. La ventaja de hacerlo así es que obtendremos mejores controladores para tareas comunes, y según aseguran casi todos los que lo hacen, se reducen los errores de Windows 98 en un porcentaje muy elevado.

Si disponemos de un programa estilo Winzip (www.winzip.com) nos será muy fácil obtener los archivos de la lista anterior y copiarlos a su ubicación idónea, ya que este programa es capaz de extraer los contenidos de archivos `.cab`. Sólo hay que saber que todos ellos se encuentran en los CAB número 47 y 48 en el caso de Windows 98, y en los CAB número 53 y 54 en el caso de Windows 98SE.

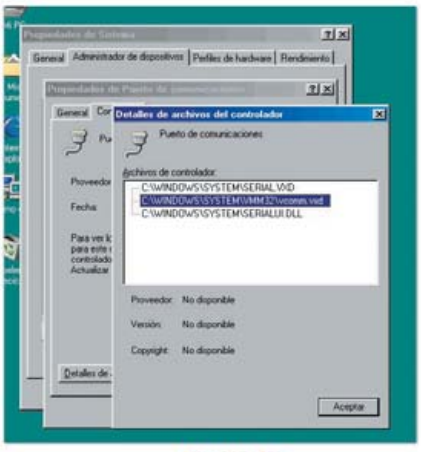
Si no disponemos de ningún programa capaz de leer los archivos `.cab`, lo mejor es emplear la utilidad `SFC.exe` (*System File Checker*, Comprobador de Archivos del Sistema) que viene con Windows 98 y que, entre otras cosas, busca automáticamente dentro de los archivos de instalación aquel archivo que necesitemos, extrayéndolo donde le digamos.

Pulse la tecla `Windows` y la `R` al mismo tiempo o vaya al menú `Inicio•Ejecutar`. Escriba el nombre `sfc` para obtener una ventana como la de la figura superior izquierda. En el campo inferior escriba el nombre del archivo que quiere extraer y pulse sobre `Iniciar`. En la siguiente pantalla (mostrada en la figura contigua) escriba la ruta al directorio donde está su disco de instalación de Windows, y en el campo inferior la ruta donde quiere extraer el archivo especificado en la ventana anterior. Esta ruta generalmente será ya la adecuada. Pulse `Aceptar` y SFC extraerá el archivo sin que usted se tenga que preocupar de dónde está contenido. Repita la operación con todos los de la lista mencionada en este texto, y ya está. Su sistema probablemente funcione mejor una vez lo reinicie.

Para comprobar que se están utilizando los nuevos controladores basta con buscar alguno de ellos en la lista de controladores del sistema (desde la pestaña `Administrador de dispositivos` de las propiedades del sistema), antes y después de los cambios. Antes (figura inferior) veremos que, aunque el nombre del controlador correcto va entre



Antes



Después

paréntesis, realmente se está usando `vmm32.vxd`. Después veremos que ya se usa directamente el controlador que hemos añadido manualmente.

Si desea obtener una lista con todos los archivos contenidos en los CAB de su instalación de Windows puede consultarla para Windows 98 en support.microsoft.com/support/kb/articles/Q188/4/28.ASP y siguientes (variando el número delante de .ASP, es decir, 29.ASP, y los sucesivos). Para Windows 98 SE no se encuentran de modo secuencial (el primero es support.microsoft.com/support/kb/articles/Q238/6/64.ASP) por lo que lo mejor es buscar con las palabras clave `Windows 98 Second Edition CD-ROM Directory Listing` en la *Knowledge Base* de Microsoft.

Forzar la autenticación de los usuarios en Windows 9x

En Windows 9x es posible configurar el sistema para que pueda ser utilizado por varios usuarios distintos, cada uno de los cuales tendrá el escritorio y otros elementos organizados a su gusto y personalizados. Igualmente, es posible mediante el uso de políticas de seguridad restringir a estos usuarios el acceso de estos usuarios a ciertas funciones y herramientas del sistema.

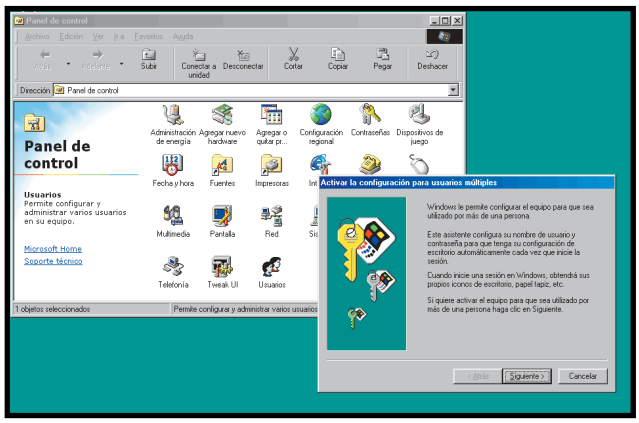
Lo malo de este sistema es que no es nada seguro ya que, por defecto, cualquiera puede saltárselo simplemente no autenticándose, es decir, metiendo una clave cualquiera o pulsando la tecla `Cancelar` del diálogo de autenticación.

Mediante el truco que le ofrecemos a continuación podrá evitar esta situación indeseable, obligando a todo el mundo a autenticarse en el sistema.

Lo primero que debe hacer es asegurarse de que los perfiles del usuario están activados. Para ello, haga doble clic sobre el icono `Usuarios` del panel de control. Agregue un nuevo usuario al sistema asignándole un nombre y una clave. Ahora puede reiniciar el sistema y autenticarse contra el perfil recién creado.

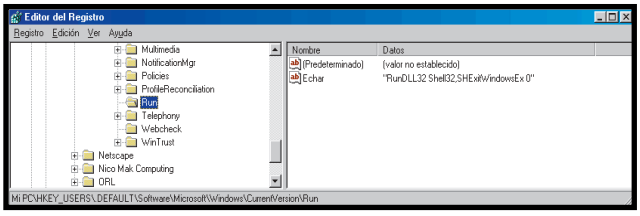
Ejecute el editor del registro de Windows (`regedit.exe`) y despliegue la clave `HKEY_USERS`. Esta rama contiene información sobre todos los perfiles de usuario de su sistema Windows 9x. Encontrará una sub-rama por cada uno de los usuarios que haya en el equipo, identificada por el nombre de cada uno de ellos. Así, si tiene dos usuarios (José y Eva, por ejemplo) verá las correspondientes sub-ramas identificadas con sus nombres.

Adicionalmente, existe una rama llamada `.DEFAULT`. Ésta contiene información del perfil de usuario que se utilizará cuando se cancele la autenticación o ésta no se lleve a cabo con éxito (perfil de usuario por defecto). El truco consiste en hacer que se ejecute un programa que expulse a este usuario por defecto cada vez que intente acceder, o lo que es lo mismo, cada vez que alguien no se autentique.



Para conseguirlo podemos editar la rama `HKEY_USERS\.DEFAULT\\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run` añadiéndole un nuevo valor alfanumérico (el nombre de éste es lo de menos) con la siguiente cadena para el contenido: `RUNDLL32 shell32,SHExitWindowsEx 0`, tal y como muestra la figura inferior.

Esto hará que se ejecute la función de la API `SHExitWindowsEx` con el parámetro 0, que cierra la sesión actual cuando es invocada. Tenga cuidado de escribir el parámetro exactamente como se muestra más arriba, conservando los espacios en blanco y la coma, o en caso contrario el truco no funcionará. Si la clave `Run` no está disponible, créela.



A partir de ahora, cuando alguien intente entrar sin autenticarse se mostrará brevemente el escritorio por defecto, pero enseguida le aparecerá de nuevo el diálogo de autenticación, sin permitirle la entrada hasta que se identifique adecuadamente.

¡Cuidado! Este truco tiene una pequeña pega: cuando se crea un nuevo usuario, éste hereda algunas características del usuario `.DEFAULT`, entre ellas la clave que hemos modificado. Por ello, a partir del momento en que la actualicemos se impedirá la entrada al sistema de todos los usuarios creados con

posteridad. Para evitarlo debemos tener la precaución de quitar el valor dentro de la clave `Run` de los nuevos usuarios, de forma que puedan entrar normalmente a su perfil.

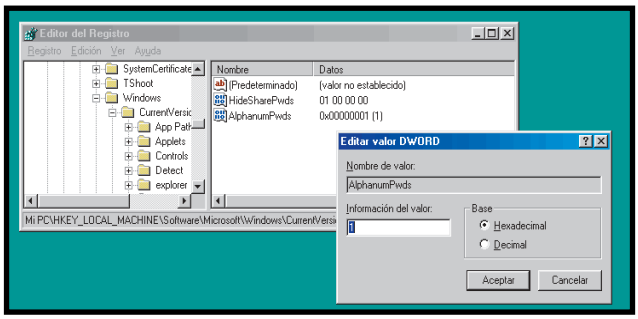
Si alguien quiere saltarse esta protección puede arrancar el sistema en modo a prueba de fallos y usar el editor del registro para eliminar esta clave, pero debería ser un usuario avanzado para saberlo, por lo que esta medida conseguirá el objetivo deseado en la mayor parte de los casos y puede resultar muy útil para ordenadores de colegios, aulas de informática o cibercafés.

Uso obligado de letras y números en las claves de usuario

09 Por defecto, Windows admite como clave de usuario cualquier combinación de letras y símbolos que el usuario desee utilizar. Ello da lugar a que incluso se puedan emplear claves en blanco o con caracteres no visibles y "extraños".

Podemos obligar al sistema a aceptar únicamente claves alfanuméricas que sólo admitirán como válidos los caracteres de la A a la Z y los números del 0 al 9. De este modo podremos evitar, sobre todo, la existencia de claves en blanco.

Abra el editor del registro del sistema y busque la rama



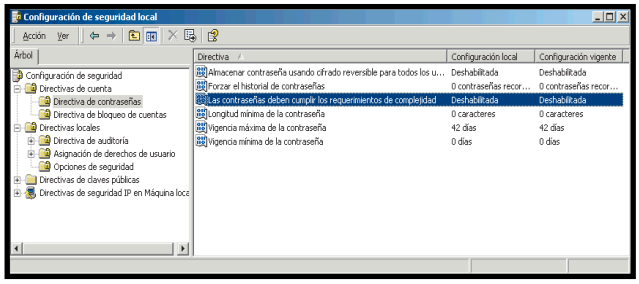
`HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Network`

Dentro de ella cree un nuevo valor de tipo DWORD con el nombre `AlphanumPwds`. Modifíquelo para que contenga el valor 1, tal y como muestra la figura adjunta. Reinicie el sistema para que el nuevo valor sea tenido en consideración.

A partir de ahora sólo serán válidos para las claves las letras del alfabeto y los números, y no se podrán usar valores en blanco.

Forzar que los usuarios usen claves complejas

10 Por muy bien que el sistema operativo restrinja mediante claves el acceso a determinados recursos para gestionar la seguridad, no nos servirá de mucho si los usuarios emplean claves de acceso obvias, cortas o fáciles de adivinar. No en vano los hackers dicen que en muchos sistemas de empresas y gubernamentales un elevado porcentaje del trabajo que hay que hacer es ingeniería social. Efectivamente, seguro que indagando un poco en la vida de los que están al frente de algunos sistemas es fácil hacerse con una clave de acceso al mismo: puede ser la matrícula de su coche, su aniversario de bodas, su animal favorito, etc.

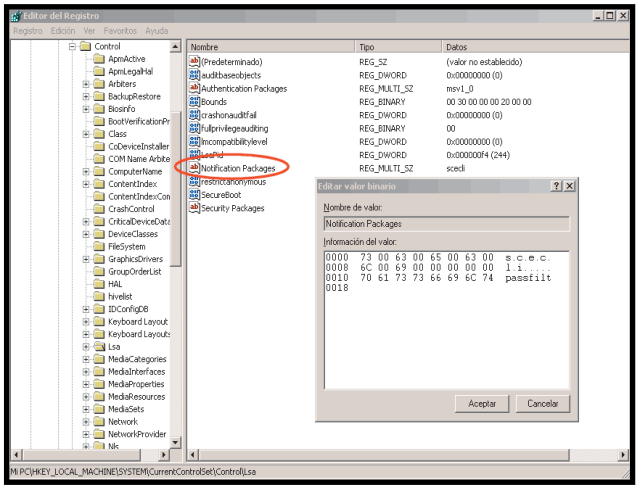


Lo cierto es que el ser humano es perezoso en general y tiende a la ley del mínimo esfuerzo, por lo que a la hora de fijar una clave suele escoger algo que le resulte fácil de recordar.

Tanto Windows 2000 como Windows NT permiten mejorar las restricciones para claves de forma que la situación descrita sea menos probable. Habilitando la opción de complejidad de claves se activan las siguientes restricciones para las claves de los usuarios:

- Las claves deben tener al menos seis caracteres de longitud.
- Las nuevas claves deben contener como mínimo una letra mayúscula, una letra minúscula, un guarismo y un símbolo especial de entre los siguientes: $,!,%,^.
- La clave no puede contener el login del usuario ni su nombre ni apellidos.

Activar esta útil característica en Windows 2000 es bastante sencillo. Basta con ir a las herramientas administrativas y cambiar el ajuste correspondiente con la utilidad de `Directiva de Seguridad Local`. En el grupo `Directiva de cuenta•Directiva de contraseñas` modificaremos la directiva `Las contraseñas deben cumplir los requerimientos de complejidad`, y ya estará en marcha el nuevo nivel de protección.



En Windows NT el proceso es algo más manual y complicado. Es preciso que esté instalado como mínimo el Service Pack 2 para que el truco pueda funcionar. Para lograrlo deberemos copiar en `C:\Winnt\system32` la biblioteca llamada `Passfilt.dll`. La encontraremos en el directorio donde hayamos descomprimido cualquier Service Pack superior al 2. Una vez copiada debemos abrir el editor del registro y modificar la siguiente clave: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Lsa`.

Dentro de ella editaremos el valor `Notification Packages`, añadiendo el nombre de la biblioteca sin la extensión DLL, es decir, simplemente añadiremos la palabra `passfilt` bajo los valores presentes, tal y como indica la figura adjunta.

Si el valor `Notification Packages` no existiese tendría que añadirlo. Para ello deberá utilizar el editor del registro avanzado, `regedt32`, no el habitual. Localice la clave `Lsa` mencionada y añada un nuevo valor del tipo `REG_MULTI_SZ`. Ahora ya podrá instalar correctamente el filtro dentro de la nueva clave.

No olvide reiniciar el equipo para que el cambio sea efectivo.

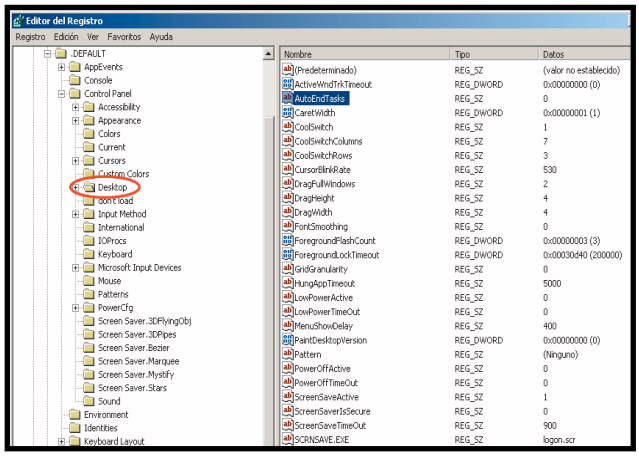
Cierre automático de aplicaciones díscolas

11 Por fortuna, tanto Windows NT como Windows 2000 son sistemas mucho más estables que Windows 9x/Me, y no es frecuente que las aplicaciones dejen de responder y bloqueen el sistema. Sin embargo ello no implica que sea imposible, y de hecho es algo que ocurre con más o menos frecuencia, sobre todo si programamos o usamos muchas utilidades avanzadas.

Tanto Windows NT como Windows 2000 poseen la facultad de cerrar de manera automática las aplicaciones que dejan de responder, evitándonos el trabajo de usar el administrador de tareas y tener que cerrarlas manualmente.

Se puede conseguir este efecto modificando una clave del registro. Concretamente debemos ejecutar `regedit.exe` y navegar hasta el nodo `HKEY_USERS\.DEFAULT\Control Panel\Desktop`. Allí existe una clave de tipo texto llamada `AutoEndTasks`, cuyo valor por defecto es 0. Si lo cambiamos y ponemos un 1, el sistema cerrará automáticamente las tareas o aplicaciones que dejen de responder.

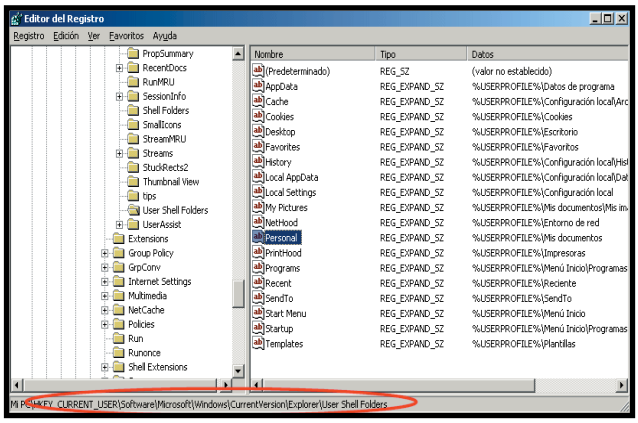
El tiempo mínimo que se debe esperar desde que una aplicación deja de responder hasta que el sistema la cierra de forma automática viene marcado por el valor que asignemos en la clave `WaitToKillAppTimeout`, situada en el mismo nodo. Su valor por defecto es 20.000, es decir, 20 segundos, ya que esta cantidad está expresada en milisegundos. Podemos modificarlo a nuestro antojo para que se adapte a nuestras necesidades o nuestra paciencia.

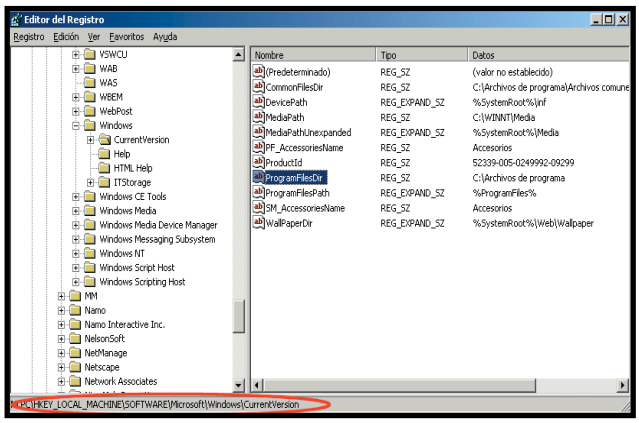


Cambiar la ubicación de las carpetas personales

12 Como es sabido, Windows mantiene una lista de carpetas personales especiales, que es donde se guardan algunos de nuestros archivos importantes. Ejemplos de estas carpetas son `Mis Documentos`, la carpeta de plantillas, `Mis imágenes`, los datos de programas, etc.

En ocasiones nos será de gran utilidad cambiar de ubicación algunas de estas carpetas. Por ejemplo, podemos





hacer que la carpeta de `Mis Documentos` apunte a un directorio dentro de una unidad compartida en la red para facilitar sus copias de seguridad, o a un directorio de otra unidad con más espacio que C:\.

El secreto de estas modificaciones está en la siguiente clave del registro:

`HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\User Shell Folders`

Si cambiamos los valores que allí aparecen (ver figura) asignaremos nuevas ubicaciones para las carpetas personales.

Recuerde que es necesario reiniciar el sistema (o volver a autenticarse) para que los cambios surtan efecto.

En el caso de la carpeta `Mis documentos` es sufiente con acceder a sus propiedades con el botón derecho del ratón y teclear directamente la ruta que se quiera o buscarla explorando los discos duros con el botón `Buscar destino...`

Cambiar la ubicación de los Archivos de Programa

13 Al hilo del apartado anterior vamos a explicar cómo cambiar la carpeta en la que los programas se instalan por defecto. Cuando instalamos una nueva aplicación en el sistema, si no se le indica lo contrario, lo habitual es que esta aplicación se intente copiar a un subdirectorio dentro de `c:\Archivos de programa`. Generalmente no hay mucho problema con ello, pero existen ocasiones en las que es recomendable el uso de otra unidad, por ejemplo, si en nuestra unidad C: escasea el espacio, o si queremos reservar esta primera partición para el sistema operativo (cosa aconsejable en Windows NT/2000, por otra parte).

Si abrimos el registro del sistema (`regedit.exe`) y navegamos hasta la rama: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion`, veremos que existe una clave llamada `ProgramFilesDir` que apunta hacia ruta que nos interesa. Basta con cambiar este valor para que nuestro directorio de instalación de programas por defecto apunte a otro lugar.

Reinicio rápido de Windows 9x

14 En multitud de ocasiones se nos pide que reiniciemos Windows, sobre todo tras la instalación de alguna aplicación. Esta inconveniencia la hemos sufrido todos en mayor o menor medida. Por suerte, Windows 2000 es un sistema que necesita ser reiniciado muchas menos veces, y Windows XP menos todavía.

De todos modos, un gran porcentaje de nuestros lectores utilizan Windows 98 para su trabajo diario, y seguro que están interesados en poder reiniciar su sistema lo más rápido posible en todas las ocasiones en que esto les sea requerido. Si está usted en ese caso, siga leyendo.

Windows 95 y 98 (no así Windows Millennium) permiten un reinicio más rápido del sistema si se mantiene pulsada la tecla `Mayúsculas` al mismo tiempo que se pulsa sobre `Aceptar` en el diálogo de apagar sistema (`Inicio•Apagar`). Esto evita el paso por las pruebas de la BIOS, ahorrando unos cuantos segundos a la hora de iniciar de nuevo.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que la mayoría de los programas de instalación tienen un único motivo para pedirnos que reiniciemos el sistema: se trata de que éste lea las nuevas claves que el programa de instalación ha escrito en el registro de configuración. Podemos conseguir este efecto sin necesidad de reiniciar. Si se pulsan

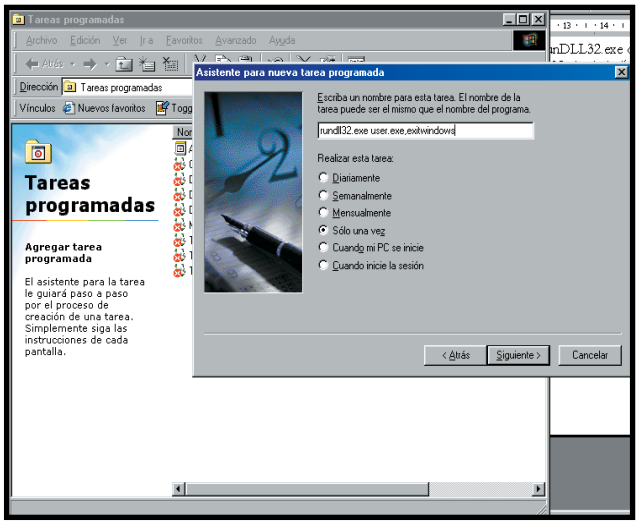


al mismo tiempo las teclas `Ctrl+Alt+Supr` aparece una ventana como la de la figura, donde se muestra una lista con las aplicaciones actualmente en ejecución.

Independientemente de los programas que aparezcan siempre habrá uno presente llamado `Explorer`, que aparece resaltado en la figura adjunta. Si lo seleccionamos y pulsamos sobre el botón `Finalizar tarea`, tras unos segundos de espera se nos pedirá confirmación para finalizar su ejecución. Si aceptamos, se volverá a regenerar el escritorio y el sistema leerá de nuevo los ajustes desde el registro, consiguiendo el efecto deseado y ahorrándonos otro tedioso reinicio.

Apagado automático de Windows 98

15 Hay ocasiones en las que sería de mucha utilidad poder apagar el sistema automáticamente a una hora determinada. El típico ejemplo lo encontramos en las copias de seguridad de los viernes. Llega el fin de semana y antes de marcharnos a nuestra casa a disfrutar de un merecido descanso, dejamos el PC de la oficina haciendo copias de seguridad a un CD o a un disco duro de la red. Sería interesante que, una vez terminadas las copias, se pudiera apagar automáticamente para que no quedara encendido todo el fin de semana. Para ello, si sabemos el tiempo que tardan en hacerse las copias, solamente tendremos que programar el apagado a una hora prudencial, para darles tiempo a terminar.



Esto es fácil de conseguir con el programador de tareas de Windows 98 y una pequeña utilidad ubicada en el directorio `System` de Windows. Este programa, llamado `RunDLL32.exe`, se puede utilizar para llamar a ciertas funciones de la API de Win32 desde la línea de comandos. En este caso se puede apagar el sistema con sólo escribir en el campo del programador de tareas, tal y como se observa en la figura inferior `rundll32.exe user.exe,exitwindows`.

De este modo ahorraremos energía y dificultaremos el acceso al sistema.

Activar el apagado automático en Windows 2000/XP

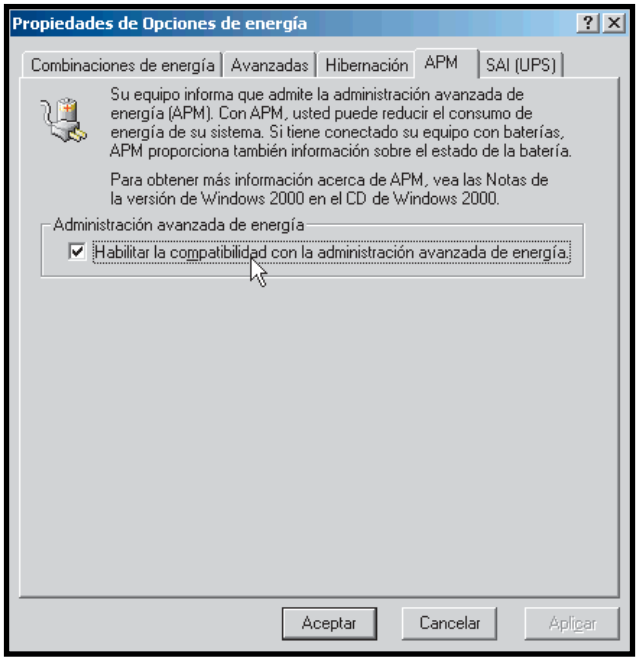
16 Windows 2000 soporta el uso del estándar APM (*Advanced Power Management*). Se trata de una capa de software desarrollada por Intel y Microsoft que se sitúa entre el hardware y el sistema operativo y que, como su propio nombre indica, permite gestionar el uso de energía de los equipos. Esto es especialmente importante en los equipos portátiles, ya que puede multiplicar la duración de las baterías.

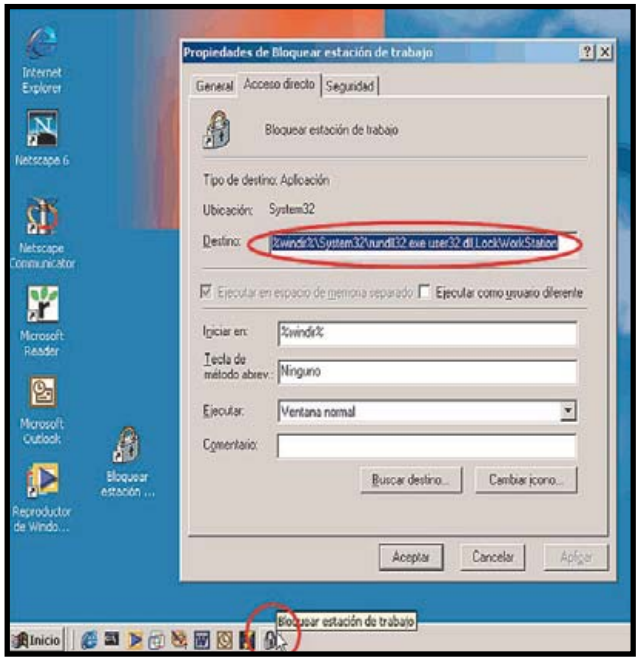
De todos modos, aunque usted no disponga de un ordenador portátil, es útil activar la compatibilidad del sistema con APM. Una de las situaciones en la que más lo notaremos en un equipo de sobremesa es a la hora de apagarlo. Si la BIOS del equipo soporta APM y Windows lo detecta no será necesario pulsar el botón de apagado para cortar la corriente. Será el propio ordenador quien se apague solo.

Windows 98 y Me detectan bien las placas que soportan APM, pero Windows 2000 tiene algunos problemas y en muchos casos no lo hace.

Si tiene una placa relativamente moderna (las de hace tres años o incluso más lo suelen soportar) pero sin embargo sigue teniendo que pulsar la tecla de apagado del ordenador tras cerrar el sistema, este consejo le ahorrará tiempo.

Vaya al panel de control y entre en las `Opciones de energía`. Existe una pestaña llamada APM que, como mues-





tra la figura, tiene una sola opción: `Habilitar la compatibilidad con la administración avanzada de energía`. Márquela y pulse sobre `Aceptar`.

A partir de ahora su equipo se apagará automáticamente cuando cierre el sistema operativo.

Este truco funciona también con Windows XP.

Bloquear rápidamente la estación de trabajo

17 Los que trabajamos habitualmente con Windows NT o Windows 2000 tenemos la útil posibilidad de bloquear nuestra estación de trabajo cuando no la vamos a utilizar. Se trata de algo que todo el mundo debería hacer en las empresas. De ese modo evitamos que alguien use nuestro sistema mientras estamos ausentes y por lo tanto pueda disponer de nuestras credenciales para acceder a información confidencial o recursos vetados de la red, por no hablar de introducir un virus o borrar archivos importantes.

Para conseguirlo, lo habitual es proceder de la siguiente manera: se pulsan al mismo tiempo las teclas `CTRL+ALT+SUPR` y en el diálogo que aparece se pulsa el botón `Bloquear el equipo`. Se trata de un método bastante rápido, pero aun así todavía se puede mejorar y hacerlo más cómodo.

El truco consiste en crear un acceso directo y colocarlo en una barra de inicio rápido como la que suele estar al lado del botón de inicio, tal y como muestra la figura anterior.

Para ello pulsaremos con el botón derecho sobre el escritorio, y en el menú contextual seleccionaremos `Nuevo•Acceso directo...`. En el diálogo que aparece debemos escribir el siguiente comando como ubicación del elemento: `%windir%\System32\rundll32.exe user32.dll,LockWorkStation`

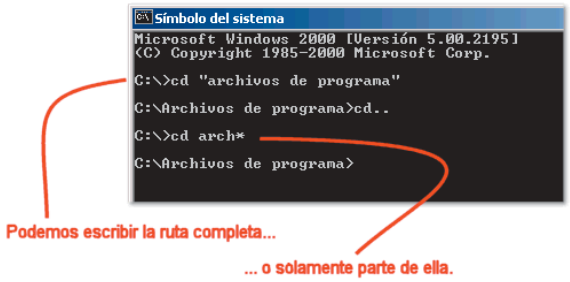
Esto lanza la función de la API `LockWorkstation` ubicada en la biblioteca del sistema `User32.dll`. Como nombre para el acceso directo podemos usar cualquiera, como por ejemplo `Bloquear estación de trabajo`.

El icono que queda en el escritorio tiene un logotipo de Windows. Lo mejor es cambiarlo y utilizar uno más adecuado para la función del nuevo comando. En las propiedades del acceso directo pulse el botón `Cambiar icono`. A nosotros nos gusta especialmente el icono de la figura, que podremos encontrar dentro de la biblioteca `%SystemRoot%\system32\SHELL32.dll`, en duodécima posición por la izquierda en la fila de abajo, pero puede utilizar cualquiera que considere adecuado.

Por fin, lo único que debemos hacer es arrastrar este nuevo acceso directo sobre una barra de comandos de acceso rápido. A partir de ahora basta con hacer clic sobre el icono para que la estación de trabajo se bloquee en un solo paso.

Cómo cambiar de directorio en la línea de comandos sin escribir su nombre completo

18 Los usuarios avanzados tienen que recurrir con frecuencia a la línea de comandos de Windows NT o Windows 2000 para usar comandos o utilidades que sólo funcionan en la consola: `IISReset`, para reiniciar el servidor web, algunos archivos de guiones para administración, utilidades del kit de recursos, etc.



Aunque la línea de comandos de Windows soporta el uso directo de nombres largos para directorios y archivos, el hecho de tener que escribirlos es bastante tedioso. Conscientes de ello, los programadores de la utilidad de línea de comandos han incluido una característica sencilla pero útil que es bastante desconocida. Podemos acceder a un directorio cualquiera escribiendo su nombre parcialmente y apoyándonos en los caracteres-comodín habituales de MS-DOS.

Así, por ejemplo, si desde la línea de comandos queremos acceder al directorio `Archivos de programa` podemos escribir: `cd "Archivos de programa"` o de forma más sencilla y corta: `cd arch*`. De este modo se entra en el primer directorio cuyo nombre siga el patrón escrito. Se puede utilizar el comodín asterisco (*), que sustituye a cero o más letras, o bien el comodín interrogación (?), que sustituye a un único carácter. De este modo, tanto `cd pcw*` como `cd pc*rld` o incluso `cd pcw?orld` nos valdrían para entrar en un directorio llamado PCWorld (aunque en este caso, obviamente, no tenga mucho sentido usar esta característica).

Juntar varios archivos en uno

19 Seguro que en alguna ocasión le ha surgido la necesidad de juntar varios archivos de texto (unos listados o unos resultados numéricos, por ejemplo) en uno solo de mayor tamaño que contenga uno a continuación del otro. La mayor parte de las veces se tiende a abrir el bloc de notas e ir copiando y pegando cada uno de ellos en sucesión, para finalmente grabar el archivo resultante.

La línea de comandos de Windows ofrece una opción mejor a través del comando `Copy`. Éste, aparte de actuar como medio rudimentario para la copia de archivos, permite actuar sobre ellos de la forma que vamos a ver a continuación.

Por ejemplo, imaginemos que hemos obtenido en tres archivos de texto una lista con los contenidos de tres directorios, que llamaremos Dir1, Dir2 y Dir3, y que habremos creado de la siguiente manera:

```
Dir c:\Dir1 > Dir1.txt
Dir c:\Dir2 > Dir2.txt
Dir c:\Dir3 > Dir3.txt
```

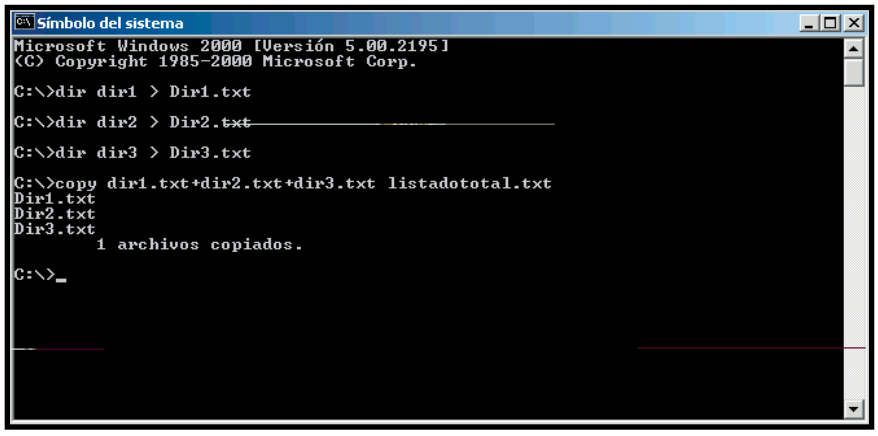
(El carácter > redirige la salida a un archivo en lugar de a la pantalla).

Ahora podemos combinarlos en un único archivo escribiendo (ver figura):

```
Copy dir1.txt+dir2.txt+dir3.txt ListadoCompleto.txt
```

De este modo obtendremos en un archivo de nombre `ListadoCompleto.txt` el contenido de los otros tres archivos, uno tras otro.

No hay que subestimar la validez de los viejos comandos de MS-DOS, pues pueden ser útiles en muchas más ocasiones de las que imaginamos.



Forzar a Windows a reconocer las extensiones largas

20 Este hecho es poco conocido, pero por defecto tanto en Windows NT como en Windows 2000 la consola de comandos hace caso omiso de los caracteres 4 y posteriores de las extensiones de los archivos. De este modo, a efectos prácticos, las extensiones `.htm` y `.html` son idénticas para el sistema, por lo que si escribimos por ejemplo, `del *.htm`, con la intención de borrar sólo los archivos de tipo .htm estaremos borrando también los de cualquier extensión que empiece por las mismas letras. Todo un peligro, sin duda.

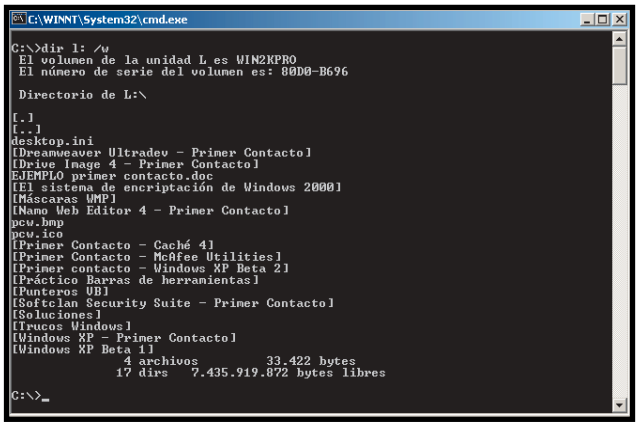
Puede comprobar este efecto realizando un listado de directorios donde haya archivos con distintas extensiones pero con una raíz común a todas ellas: `dir *.htm`

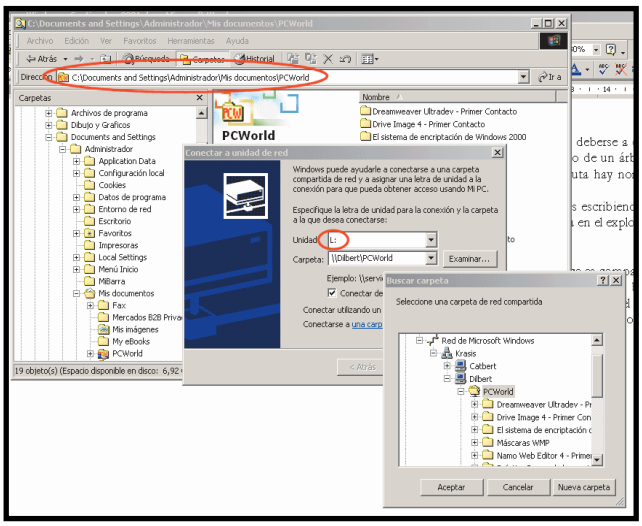
Para cambiar este comportamiento debemos echar también mano del registro. Ejecute `regedit` y localice la clave `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\FileSystem`. Modifique el valor `Win95TruncatedExtensions` que allí aparece y asígnele el valor 0. Ahora ya se tendrán en cuenta todas las letras de las extensiones de los archivos.

Si quiere volver al estado anterior sólo tiene que editar de nuevo el valor y asignarle un 1.

Acceso rápido a rutas complicadas o largas

21 En muchas ocasiones tenemos que trabajar con archivos de difícil acceso. Ello puede deberse a que el directorio en el que están contenidos se encuentra colocado en un nivel muy profundo dentro de un árbol de directorios.





Otro caso se da cuando el directorio no es muy profundo pero en su ruta hay nombres complicados, largos o con caracteres extraños.

En estos casos ahorraríamos mucho tiempo si, en lugar de tener que acceder a ellos escribiendo sus rutas completas en la línea de comandos o desplegar una carpeta tras otra en el explorador de Windows, pudiésemos disponer de ellos con un solo clic.

La primera técnica consiste en compartirlos como una unidad de red. Lo que se hace es compartir el directorio de complicado acceso en el que estamos interesados. Para ello pulsamos con el botón derecho sobre su icono en el explorador y escogemos la opción `Compartir...` Posteriormente, desde el menú `Herramientas•Conectar a unidad de red...` lo seleccionamos desde los recursos de red asignándole una letra, como si de una unidad de disco más se tratara. En el ejemplo de la figura, en lugar de escribir `C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\PCWorld` para acceder al directorio de interés, a partir de su asignación como unidad de red basta con emplear la letra de unidad `L:` para tener acceso directo a él. En la segunda figura vemos cómo esto funciona incluso desde las ventanas de comandos. Si escribimos `dir L:` obtendremos un listado de los contenidos del directorio pero sin necesidad de escribir su ruta, con el consiguiente ahorro de tiempo.

Para aquellos que no dispongan de ningún tipo de software de red instalado y prefieran un método más tradicional existe un comando del sistema que se adapta a sus necesidades. Se trata de `SUBST`.

Este comando toma como primer parámetro la letra de unidad que queremos asignar al directorio, y como segundo parámetro la ruta completa de éste. Así, para poder acce-

der al directorio de antes con la letra L (si es que ésta está libre) se escribiría:

```
subst L: C:\Documents and Settings\Administrador\Mis documentos\PCWorld
```

Al igual que con el método anterior, veremos que en el explorador aparece una nueva unidad que tiene asignada la letra L, pero cuyos contenidos son los del directorio que le hemos asignado.

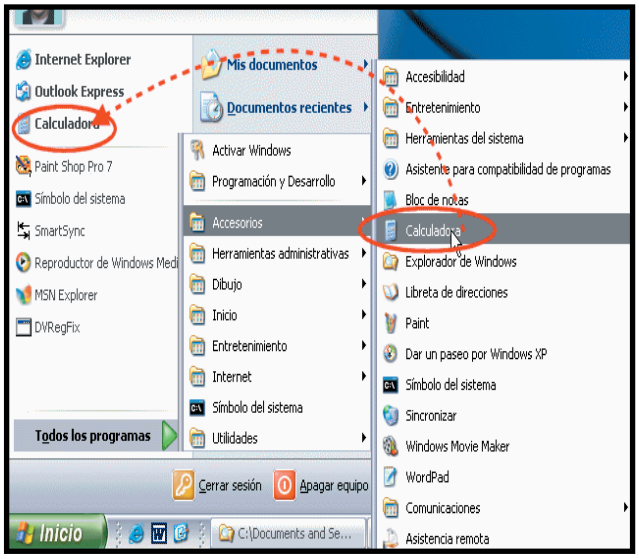
Para eliminarla basta con escribir el comando `subst L: /D`.

Si queremos obtener una lista de las unidades que están asignadas actualmente basta con escribir `SUBST` sin ningún parámetro adicional.

Fácil acceso a programas de uso común

22 Seguro que se ha fijado en que en el nuevo menú de inicio de Windows XP existe una zona en la parte superior izquierda (justo debajo del icono del usuario actual) en la que siempre están disponibles `Internet Explorer` y `Outlook Express`. Se supone que usted usará muy habitualmente estos dos programas, por lo que Microsoft los coloca ahí por defecto para que le sea fácil acceder a ellos.

Usted puede eliminar estos iconos con tan sólo escoger la opción correspondiente (`Quitar de esta lista`) en el menú contextual que surge al pulsar con el botón derecho sobre ellos. Pero también es posible administrar la lista para que en ella estén incluidos nuestros programas favoritos. Lo único que debemos hacer es arrastrar hasta esta zona un acceso directo desde el menú inicio, desde el explorador de Windows o desde el escritorio, para que automáticamente se añada a la lista y tengamos un fácil acceso al programa. En el ejemplo de la figura hemos creado un acceso rápido a la calculadora.



También podemos controlar si deseamos iconos de tamaño grande o pequeño y el número de elementos que aparecerán en la lista de programas recientes situada inmediatamente debajo e la anterior. Pulse con el botón derecho sobre el botón `Inicio`. Desde la opción `Propiedades•Personalizar•General` tendremos acceso a todos estos ajustes.

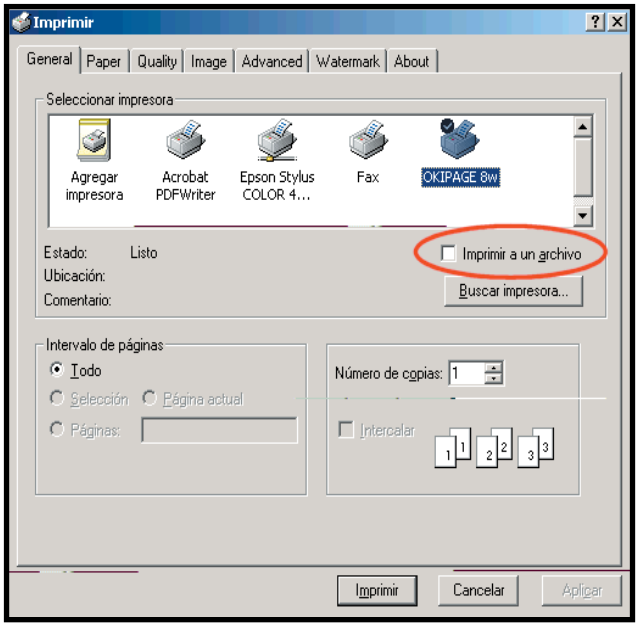
En la pestaña `Avanzadas` de este mismo diálogo disponemos de multitud de opciones para controlar el comportamiento de este importante elemento de nuestro escritorio.

Imprimir archivos PRN y PostScript

23 Probablemente no se habrá fijado, pero cuando decide imprimir un documento o un gráfico desde algún programa de Windows, en el diálogo de impresión que aparece existe una opción que reza: `Imprimir en un archivo`. Si la marcamos, en lugar de dirigir la impresión al papel, el controlador de la impresora genera un archivo con el nombre que le indiquemos y una extensión `.PRN`, el cual contiene la información binaria necesaria para realizar la impresión.

Este tipo de archivos no se usa con mucha frecuencia, pero puede ser útil en ciertos casos. Por ejemplo, no tenemos forma de copiar a disco un determinado contenido (un documento de Internet protegido) pero sí podemos imprimirlo. Lo que podemos hacer es imprimirlo a un archivo con extensión `PRN` y de este modo podremos volver a imprimirlo siempre que deseemos, o incluso pasárselo a alguien para que también lo imprima. La pregunta es ¿cómo podemos pasarlo a un papel?

El comando `Copy` que hemos tratado en el truco anterior viene a nuestro rescate. Si escribimos desde una línea de comandos `copy nombrearchivo. prn LPT1 /B`, donde `nombre archivo.prn` es el archivo que hemos creado desde el diálogo de impresión, obtendremos una copia impresa a través de la impresora conectada al puerto paralelo LPT1. El modificador `/B` hace una copia binaria directa desde el archivo a la impresora.



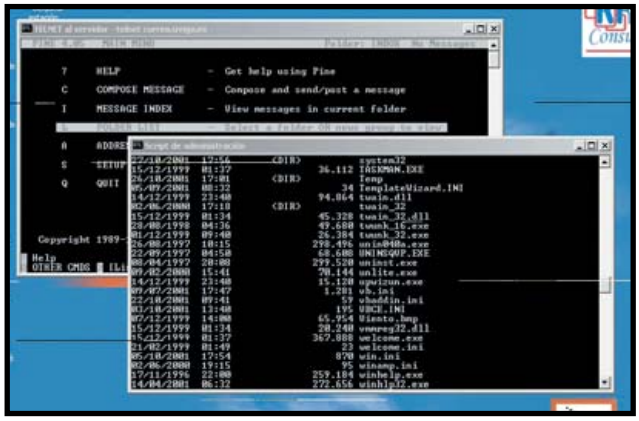
Este comando es aún más útil si disponemos de una impresora compatible con *PostScript* (casi todas las de gama alta lo son). Usando exactamente la misma orden podremos imprimir un archivo PostScript sin necesidad de ningún programa especial, basta con escribir `copy nombrearchivo.ps LPT1 /B`

Es muy frecuente encontrarse con archivos en formato `.ps` procedentes del mundo UNIX o del ámbito científico-universitario, por lo que si trabaja con gente de estos colectivos seguro que encontrará este truco muy útil.

Títulos de ventanas de línea de comandos

24 Si usted es de los nuestros y trabaja en muchas ocasiones desde las ventanas de línea de comandos del sistema para sacar partido de herramientas "esotéricas", este truco le va a gustar. Lo habitual es que tengamos varias ventanas de éstas abiertas al mismo tiempo: en una, por ejemplo, con una sesión de TELNET establecida, en otra un script de administración, etc. En este caso es fácil confundirse de ventana y desde luego sería muy útil poder ver una descripción lo más exacta posible para localizarlas rápidamente.

Existe un comando poco conocido de Windows NT/2000/XP que permite hacer precisamente esto. Se escribe la palabra `title` seguida de la frase que deseemos



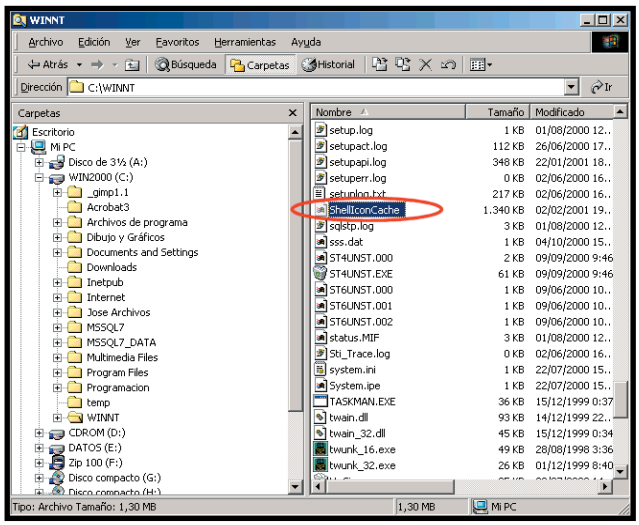
utilizar como título de la ventana, por ejemplo: `title Sesión Telnet para controlar el correo.`

Ahora nos será más fácil saber qué ocurre en cada ventana de línea de comandos que tengamos abierta.

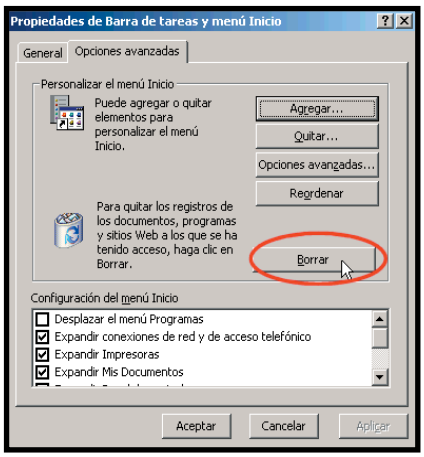
Reparación de iconos equivocados

25 En Windows, casi todo lo que se muestra en pantalla dispone de un icono asociado que sirve para identificarlo rápidamente. Existe un icono diferente para cada tipo de archivo del sistema, iconos para los programas y las ventanas, iconos en el panel de control, etc.

Cada vez que el sistema muestra el contenido de una carpeta llena de archivos debe obtener desde algún sitio el icono asociado a cada uno de los tipos de archivo. Teniendo en cuenta que el hecho de buscar cada icono en un lugar



diferente se trata de una operación costosa en recursos de computación y dado que los discos duros son relativamente lentos, el sistema trata de evitar esta operación a toda costa. Lo que realmente hace es guardar una caché en memoria con los iconos que ya ha recuperado anteriormente, de forma que todo sucede mucho más rápido a la hora de mostrarlos, sobre todo si se efectúa un listado en un recurso de red, por ejemplo. Al lugar donde el sistema guarda estos archivos se le denomina *Shell Icon Cache* (caché de iconos de la interfaz del sistema).



Además de mantenerlos en memoria, cuando apagamos el equipo se guarda esta porción de RAM en el disco, de manera que al volver a encenderlo no se tengan que recuperar otra vez todos los iconos. Concretamente, esta información se almacena en el archivo `ShellIConCache` situado en `C:\Windows` (o equivalente).

En ocasiones esta caché de iconos se corrompe o simplemente se queda sin espacio (su tamaño es limitado en cuanto al número de iconos que puede almacenar) por lo que, de repente, muchos de nuestros iconos aparecen equivocados, y los archivos de Microsoft Word, por ejemplo, aparecen con un icono extrañísimo que no tiene nada que ver con la W a la que estamos acostumbrados.

Cuando se borra el archivo anteriormente mencionado, el sistema regenera automáticamente los iconos y todos se vuelven a mostrar correctamente. Sin embargo si vamos hasta `C:\Windows` e intentamos borrarlo se nos impide la operación, ya que el archivo está en uso. Microsoft en su artículo Q132668 de la *Knowledge Base* (http://support.microsoft .com/support/kb/articles/q132/6/68.asp) recomienda que se arranque el sistema en modo a prueba de fallos, se borre `ShellIconCaché` y se vuelva a reiniciar.

Este proceso es realmente tedioso, y como se suele decir “es matar moscas a cañonazos”. Existen al menos tres maneras alternativas de conseguir el mismo efecto.

La primera de ellas es escribir un programa para conseguirlo (sólo recomendada para los más expertos a los que apetezca investigar cómo trabaja el sistema a bajo nivel).

La segunda consiste en usar la opción `Repair Icons` de la sección `Paranoia` del estupendo programa `TweakUI` tantas veces mencionado en *PC World*.

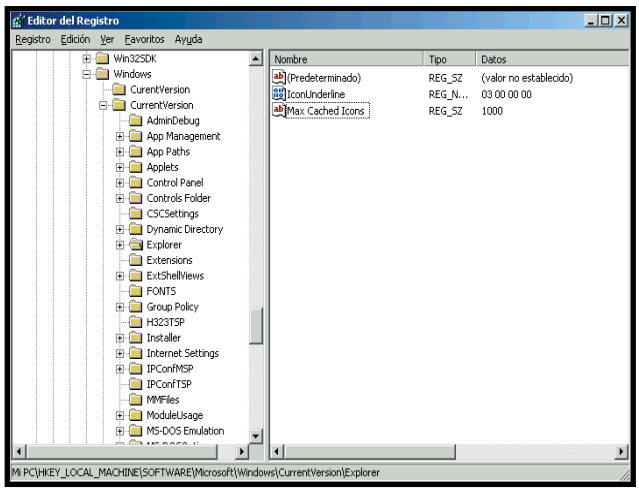
La opción más rápida y más curiosa consiste simplemente en borrar los documentos recientes a través de la barra de tareas, aunque aparentemente no tenga nada que ver. Pulse con el botón derecho sobre la barra de tareas y escoja `Propiedades`. En la pestaña `Propiedades Avanzadas` pulse el botón `Borrar` situado en la parte inferior. Se borrarán los documentos recientes y además, curiosamente, se reconstruirá la caché de iconos (lo sabrá porque se nota un ligero parpadeo durante un par de segundos en su pantalla).

Ahora sus iconos se mostrarán de forma correcta.

Modificar el tamaño de la caché de iconos

26 En relación con el truco anterior, si se trata de algo frecuente la confusión de iconos descrita, sería recomendable que aumentara la capacidad de la caché de iconos que tiene su sistema. De este modo, al poder albergar más iconos al mismo tiempo, se producirá la saturación mucho más tarde.

Con el editor de registro acceda a la rama `HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer` y añada una clave de tipo alfanumérico con el nombre `Max`



Cached Icons, tal y como muestra la figura adjunta. El valor contenido en esta clave puede estar comprendido entre 100 y 2.000, siendo su valor por defecto de 500 (cuando no existe la clave). Si lo aumentamos fijándolo en 1.000, por ejemplo, se guardará el doble de iconos en la caché. Esto hará que se ocupe más memoria, claro está, y sólo deberíamos hacerlo si disponemos de una cantidad de RAM que sea generosa para los requerimientos del sistema que estemos usando.

Usar cualquier foto o gráfico como icono de usuario

27 Desde el diálogo de configuración de usuarios se nos ofrece la opción de cambiar la imagen actual asociada a un usuario. Si entramos en este apartado se nos muestra una lista de fotografías que podemos elegir para representar al usuario en la pantalla de bienvenida. Sin embargo, la selección ofrecida es bastante limitada y seguro que nos gustaría más poder poner una foto del propio usuario o tal vez una imagen relacionada con alguna de nuestras aficiones o gustos.

Para conseguirlo basta con utilizar cualquier programa de dibujo, como el propio Paint incluido con Windows, u otro de nuestra elección (Paint Shop Pro, GIMP, Photoshop...).

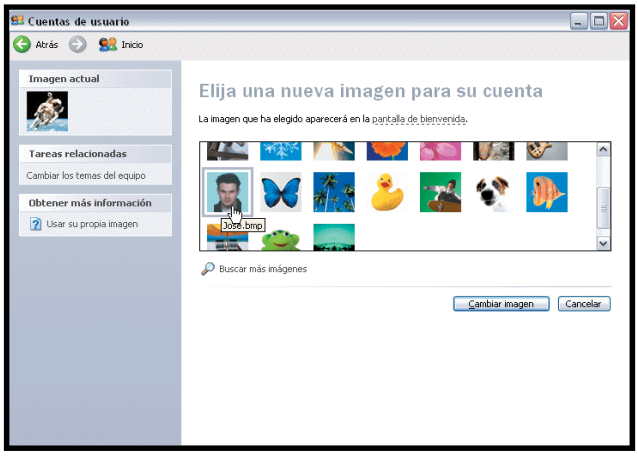
Creamos un gráfico de tamaño 48 x 48 píxeles con la profundidad de color que queramos. En este retazo pegamos nuestra foto preferida o dibujamos lo que nos apetezca. Ahora lo guardamos con un nombre cualquiera dentro del directorio C:\Documents and Settings\All Users\Datos de programa\Microsoft\User Account Pictures\Default Pictures. A partir de este momento dispondremos de esta foto en el diálogo de modificación de imagen y podremos asignarla al usuario elegido.

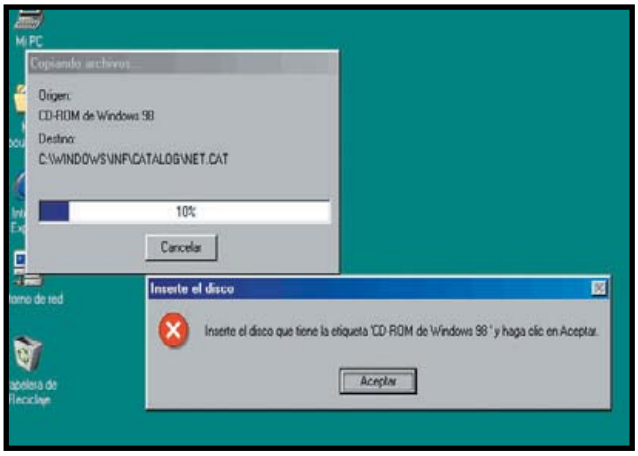
Modificar ajustes de red sin el CD de Windows 9x

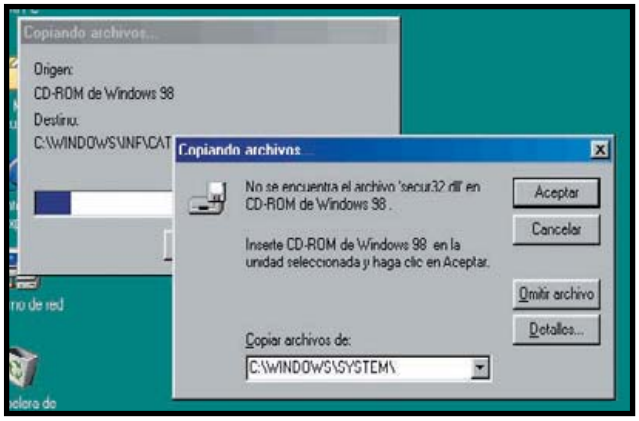
28 Tener que modificar algún ajuste de la configuración del de su equipo es algo muy habitual, ya que a veces debemos cambiar la dirección IP del ordenador, quitar algún protocolo o adaptador, etc. En la mayor parte de los casos el más mínimo cambio de configuración implica que se nos pida el CD-ROM del sistema operativo para poder llevarlo a cabo. Cuando lo que se está haciendo es añadir un nuevo protocolo o adaptador de red para el que hay que instalar nuevos controladores, el hecho de que se pida el CD es comprensible, pues debe ir ahí a buscar los archivos necesarios. Sin embargo, que se nos solicite para cambios mínimos en la configuración o para eliminar un protocolo o adaptador ya no es tan lógico (aparte de ser molesto) puesto que, teóricamente, todos los archivos necesarios deben encontrarse ya en el ordenador.

Efectivamente, en la mayor parte de los casos los archivos necesarios ya están en el disco duro y, por consiguiente, es posible continuar con los cambios de configuración sin necesidad de tener el CD-ROM de Windows a mano.

El truco está en indicar, en cada caso, dónde se encuentra el archivo que se necesita y para el que se solicita introducir el CD. En el 99% de los casos, la ruta donde







podremos encontrar cualquier archivo del sistema será `C:\Windows\` y `C:\Windows\System`. Por ello, basta escribir una de estas dos rutas en el diálogo que aparece en la figura para que no sea necesario el CD del sistema operativo. Si se nos solicita varias veces el CD es porque algunos archivos se encuentran en una ruta y otros en la otra. Basta con ir sustituyéndolas para conseguir el mismo efecto. Generalmente no tendremos ni que escribirlas puesto que estarán disponibles desde la lista desplegable.

Este truco nos puede sacar de algún apuro en ocasiones.

Sincronizar la hora

29 Windows XP es el sistema operativo de Microsoft que más nos facilita la sincronización de la hora. Una característica que en algunas aplicaciones puede llegar a tener una gran importancia, para mantener la hora coordinada entre varios PC. Desde sistemas con Windows NT/2000 y Windows 9x/ME no era precisamente intuitivo y directo, pero con Windows XP el proceso se convierte en algo trivial, ya que lo único que hay que hacer es un doble-clic sobre el reloj del sistema (situado a la derecha de la barra de tareas) y acceder a la pestaña `Hora de Internet`. Desde ésta tendremos la oportunidad de decidir si queremos que nuestra hora esté sincronizada con algún servidor de tiempo o no, seleccionando para ello la marca de verificación correspondiente. En el campo de texto situado debajo escribiremos el nombre de nuestro servidor preferido, y a partir de ahora siempre estaremos sincronizados con él.

Si no tenemos conexión permanente con Internet o no hay un servidor de tiempo en nuestra red local lo mejor es desactivar este servicio (siempre está activado



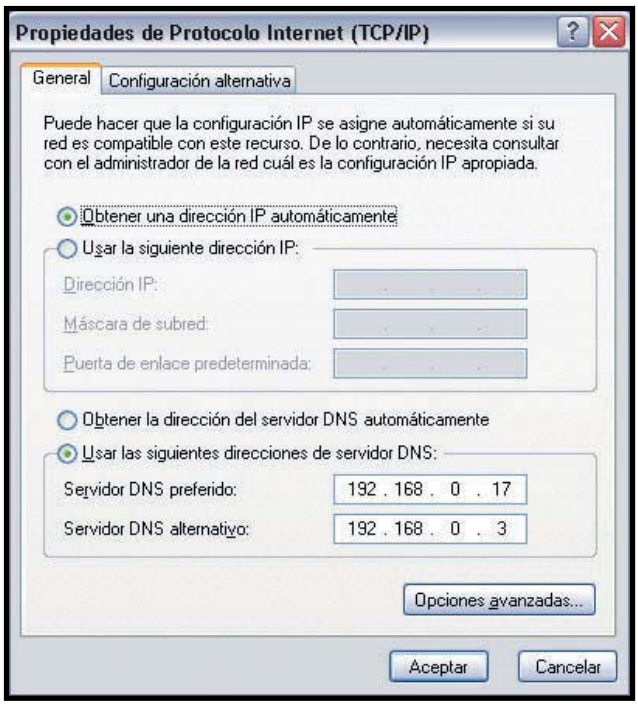
tras la instalación) para evitar que el registro de sucesos del sistema se nos llene de mensajes de fallos de sincronización horaria.

Configuración automática de TCP/IP en Windows XP

30 Una característica útil de Windows XP es la posibilidad de adaptarse automáticamente a varias redes TCP/IP distintas, de manera transparente al usuario. Esto es especialmente útil para los usuarios de ordenadores portátiles que los utilizan indistintamente en casa y en la oficina. Lo más habitual en las oficinas es disponer de un servidor DHCP que asigna a nuestro sistema una dirección IP automáticamente de entre las que haya libres en ese momento. Sin embargo, en entornos domésticos con pocos ordenadores en red es más habitual disponer de una dirección IP fija, normalmente con una submáscara de red de clase C.

En anteriores versiones de Windows había que cambiar manualmente la configuración de red en función de dónde nos estuviésemos conectando. En Windows 2000 era una molestia pequeña, ya que al menos no había que reiniciar el sistema para que los cambios surtiesen efecto. En Windows 9x, sin embargo, había que reiniciar el sistema cada vez, convirtiéndose en una verdadera inconveniencia.

Windows XP afortunadamente permite eliminar estos



problemas adaptándose automáticamente a la situación que se encuentre.

Abra la ventana de configuración de su tarjeta de red y en las propiedades de TCP/IP encontrará dos pestañas: `General` y `Configuración alternativa`. Marque en la primera de ellas la casilla `Obtener una dirección IP automáticamente`. Esto indicará al sistema que, por omisión, trate de obtener una dirección desde el servidor DHCP que haya en la red. En la otra pestaña para una configuración alternativa introduzca una configuración manual para el caso de que no haya servidor DHCP presente. Asigne aquí una dirección IP, una máscara de subred y opcionalmente una puerta de enlace predeterminada, y los servidores DNS y WINS (de necesitarlos).

La próxima vez que se conecte con su portátil con Windows XP, éste será capaz de determinar si se está conectando a la red de la oficina o a la de casa, adaptándose automáticamente. Sin que usted tenga que hacer nada especial, verá y podrá utilizar los recursos de la red en la que se encuentre.

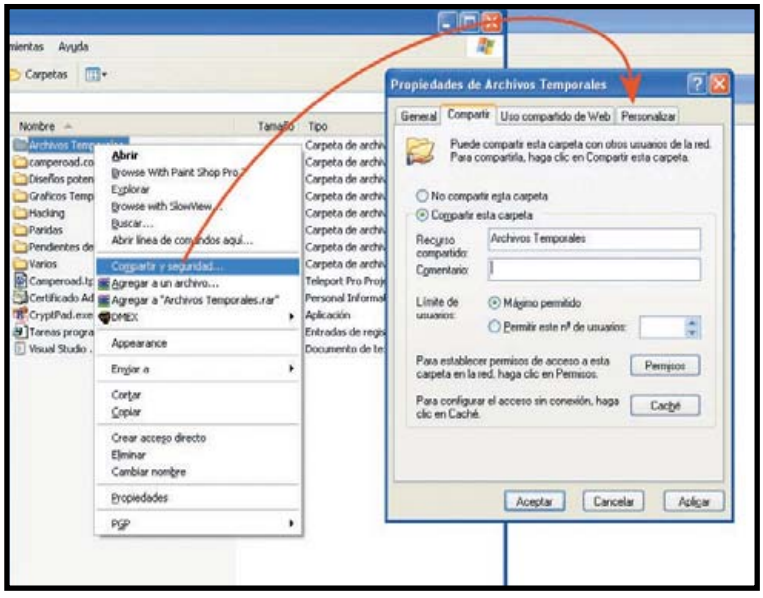
Si dispone de una tarjeta de red inalámbrica, en su configuración podrá incluir una lista de redes a las que se quiere conectar y el sistema automáticamente le ofrecerá las que estén disponibles.

Control al compartir carpetas en Windows XP

31 Windows XP es un sistema operativo que está pensado para facilitar lo máximo posible la vida al usuario. Es lógico que, en ocasiones, sea difícil conciliar la simplicidad con el control, y en muchos casos estas facilidades se convierten en la pesadilla de los usuarios avanzados, que requieren más capacidades.

Un caso típico de esta situación se da a la hora de compartir carpetas en Windows XP. Por defecto está activado el estilo simple de compartir archivos, que no nos deja controlar bien qué compartimos y quién tiene acceso. Los usuarios que provienen de Windows 2000 echarán de menos terriblemente el antiguo diálogo avanzado, mucho más funcional y con control total sobre lo que se hace.

Si accedemos a las opciones de carpeta desde el menú `Herramientas•Opciones de carpeta` del explorador de Windows, veremos que en la pestaña `Ver`, como última opción de la lista inferior se lee: `Utilizar uso compartido simple de archivos (recomendado)`. Si desmarcamos esta opción, automáticamente volveremos a disponer de la opción `Compartir y seguridad` en el menú contextual de las carpetas, y como se observa en la figura inferior, los conocidos y funcionales diálogos de compartir archivos y otorgar permisos de seguridad estarán nuevamente disponibles. Toda una ventaja si sabemos lo que hacemos.

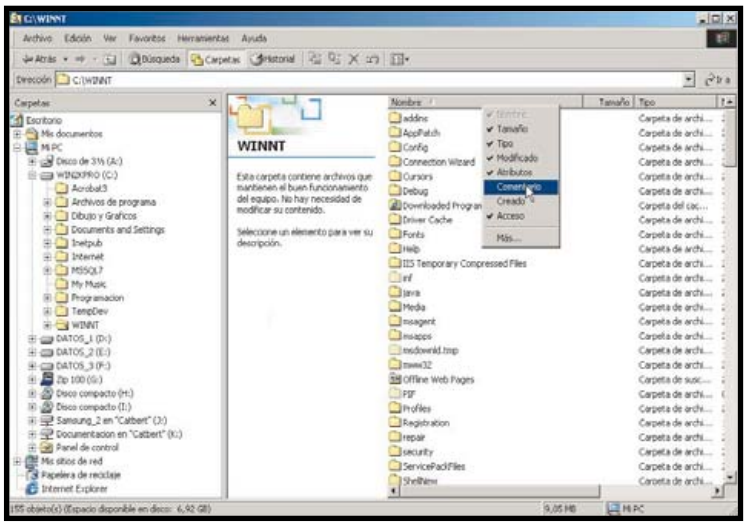


Ver toda la información de los archivos

32 Este pequeño truco puede resultar de mucha utilidad en el trabajo diario con los archivos. En el panel derecho del explorador de Windows se muestra todo tipo de información referida a los archivos y objetos del sistema. Por defecto se muestra el nombre del archivo, su tipo y su tamaño, pero hay muchos otros datos que nos pueden interesar. En Windows 2000 y Windows XP, si pulsamos con el botón derecho del ratón sobre cualquiera de las columnas, podremos elegir desde un menú contextual qué tipo de información nos gustaría ver (como en la figura).

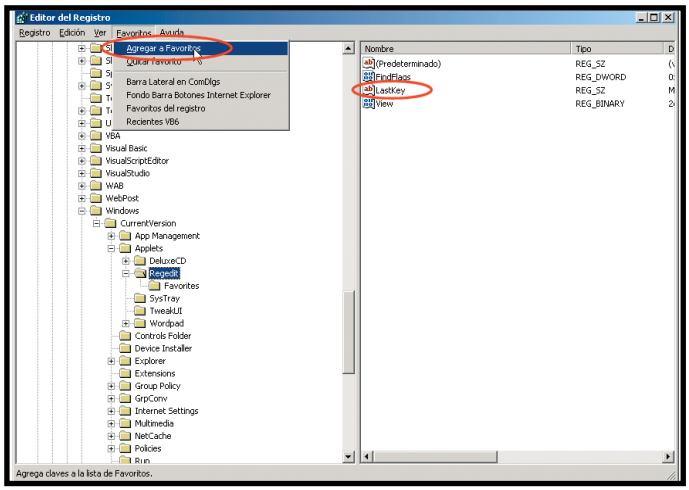
Si queremos encontrar más fácilmente un archivo o carpeta podemos ordenarlos en la vista del explorador de diversas maneras. Basta con hacer clic sobre el encabezamiento de cualquiera de las columnas para que el contenido se ordene ascendentemente según el dato de dicha columna. Al volver a pulsar sobre ella se ordenará de manera descendente. Así, por ejemplo, para ordenar los archivos de una carpeta según su fecha de creación basta con pulsar sobre el encabezamiento de la columna que muestra este dato.

A veces la información contenida en una de las columnas (por ejemplo el nombre o el tipo de archivo) no se ve completamente. Si hacemos doble clic sobre la línea de separación del encabezamiento de esa columna con la siguiente, de manera automática se aumentará su tamaño para que todo el texto contenido esté visible. Esto, a menudo, resulta de mucha utilidad.



Favoritos del registro en Windows 2000

33 El editor del registro del sistema es una utilidad que apenas ha cambiado desde su introducción con Windows 95, hace más de cinco años. Los usuarios avanzados del sistema en ocasiones debemos utilizarlo (con mucho cuidado) para multitud de cuestiones. De hecho, muchos de los trucos que se cuentan en este capítulo implican la edición del registro de configuraciones para tocar algún parámetro más o menos ocultos del sistema operativo.



Con Windows 2000 se ha introducido una mejora interesante dentro de `regedit.exe`. Se trata de una lista de Favoritos, similar a la que existe para Internet Explorer, aunque de un solo nivel. De este modo, cuando nos encontremos editando una clave del registro especialmente interesante o a la que debemos acceder con frecuencia, basta con ir al menú `Favoritos` y escoger la primera opción. A partir de ahora podremos regresar a nuestras claves más habituales pulsando directamente sobre su descripción en el citado menú. Utilice esta característica tan útil, le puede ahorrar mucho tiempo.

Otra nueva característica del editor de registro de Windows es que "memoriza" la última clave en la que hemos estado, de manera que cuando volvemos a ejecutarlo se abre directamente en ella. En ocasiones es útil, pero la mayor parte del tiempo resulta una tremenda incomodidad. Se puede desactivar utilizando para ello el propio editor del registro. Basta con ir a la clave `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Applets\Rege-`

dit y eliminar el valor LastKey allí contenido, tal y como se observa en la figura anterior.

A partir de ahora, el registro no guardará memoria de dónde hemos estado, abriéndose siempre por defecto en el nodo raíz. Por supuesto, cuando deseemos volver a habilitar esta posibilidad basta con volver a crear el mencionado valor LastKey dentro de la ruta indicada.

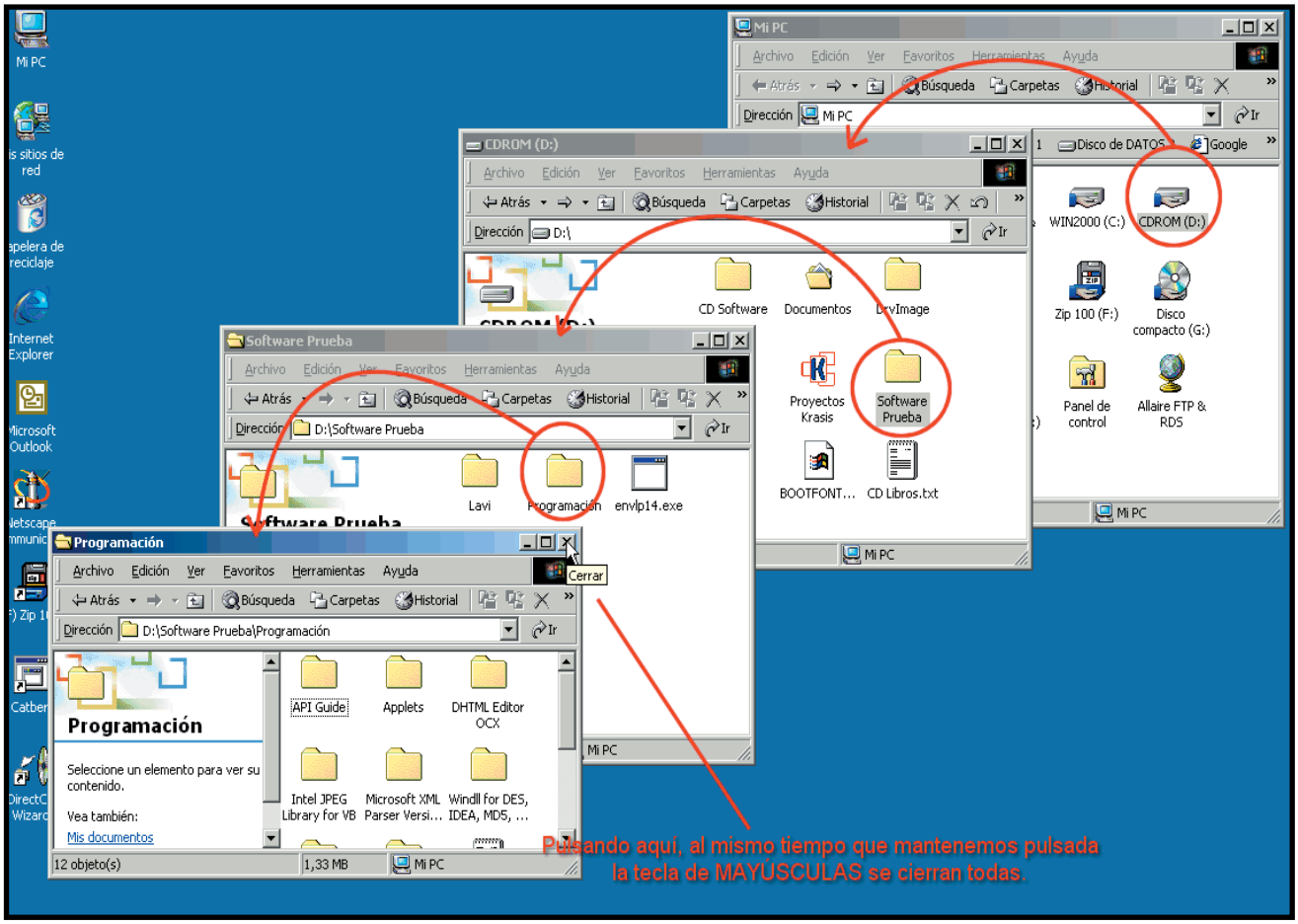
Cerrar todas las ventanas padre

34 Si usted es de los que prefiere abrir varias ventanas, cada una con el contenido de una carpeta, puede que encuentre útil este párrafo. Si a la hora de cerrar una ventana hija, en lugar de limitarse a pulsar sobre el aspa de la parte superior derecha, hace lo propio manteniendo pulsada la tecla de mayúsculas, el efecto conseguido será que, de manera instantánea, se cerrarán también todas las ventanas padre de la que se esté cerrando. De este modo, si para llegar a un directorio algo profundo en la estructura de su disco duro ha necesitado abrir cuatro o cinco ventanas de directorios padre de éste, para cerrar todos de golpe puede usar este truco poco conocido y ahorrarse muchos clics del ratón.

Cerrar varias ventanas al mismo tiempo

35 Este truco puede parecer muy similar al anterior pero no lo es. En este caso se trata de cerrar al mismo tiempo varias ventanas que no tienen nada que ver entre sí.

Para ello lo que se hace es pulsar sobre sus iconos en la barra de tareas al mismo tiempo que se mantiene pulsada la tecla de CTRL. Esto hace que todos sus iconos queden seleccionados al mismo tiempo, como en la



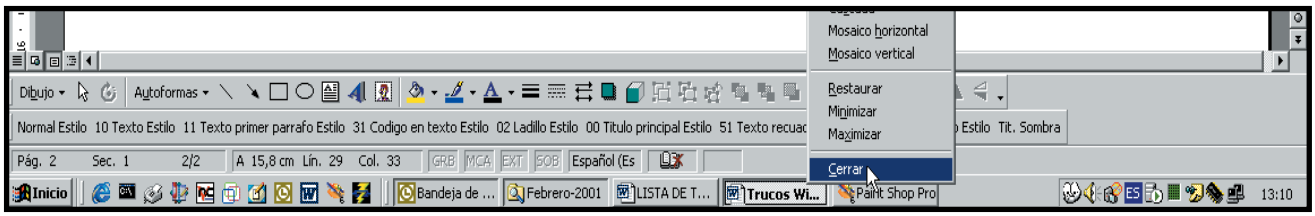


figura. Ahora basta con pulsar con el botón derecho sobre uno cualquiera de los seleccionados y en el menú contextual escoger la orden `Cerrar`. Todas las ventanas seleccionadas se cerrarán al mismo tiempo.

Ejecutar inmediatamente el administrador de tareas de Windows NT/2000

36 El administrador de tareas de Windows NT/2000 es un programa extremadamente útil que siempre conviene tener a mano. Además de darnos indicaciones sobre la carga del sistema (memoria, núcleo, procesos y subprocesos, etc.), nos permite cambiar la prioridad de los procesos y, sobre todo, eliminar tareas que estén dando problemas o se encuentren descontroladas (lo que comúnmente se conoce como aplicaciones "colgadas").

La forma habitual de acceder a él es pulsando `CTRL+ALT+SUPR` y, desde el diálogo que aparece, pulsar el botón `Administrador de Tareas`.

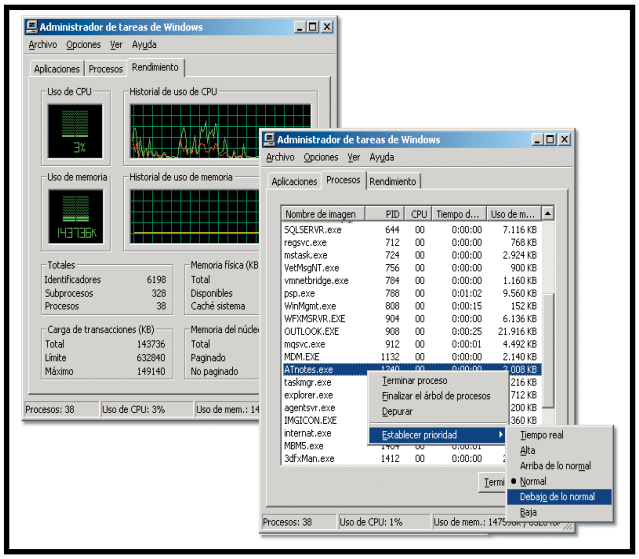
Sin embargo esto se hace algo pesado, y se echa de menos una forma de acceso directa a la utilidad.

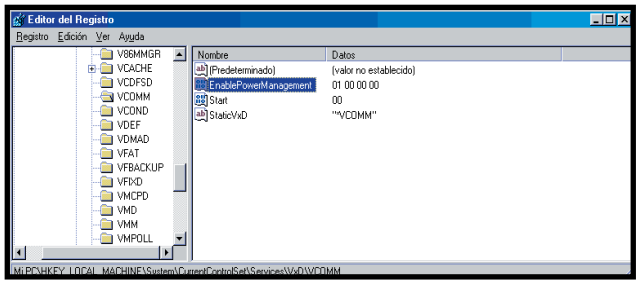
Existe una manera más rápida de lanzar el administrador, y que poca gente conoce. Basta con pulsar simultáneamente las teclas `CTRL+MAYÚSCULAS+ESC`. La utilidad de administración de tareas aparecerá instantáneamente para sacarnos de cualquier apuro.

Solucionar problemas con tarjetas de red PCMCIA en Windows 98

37 Muchas personas prefieren los ordenadores portátiles por la comodidad que les ofrecen para trabajar en casi cualquier sitio. Pero generalmente se complementa el uso de estos equipos con el de un ordenador de sobremesa, se deben conectar a él (o a la red de la oficina) para realizar tareas como descargar datos para almacenar copias de seguridad, imprimir documentos, acceder a bases de datos corporativas, etc... Para ello es indispensable una tarjeta de red, que en el caso de los portátiles suele ser del tipo PCMCIA y se inserta en una ranura *PCCard* lateral.

La mayor parte de estos equipos portátiles lleva instalado Windows 98. En este sistema operativo es muy frecuente que se produzca un conflicto de las tarjetas de red PCMCIA con la gestión de energía que impide su utilización correcta. A pesar de que en el Administrador de Dispositivos del sistema la tarjeta de red aparece con un signo de admiración, las pistas que se dan en esta ventana no son de mucha ayuda que digamos. Éste es el típico problema que vuelve locos a los usuarios, ya que nada parece arreglarlo.





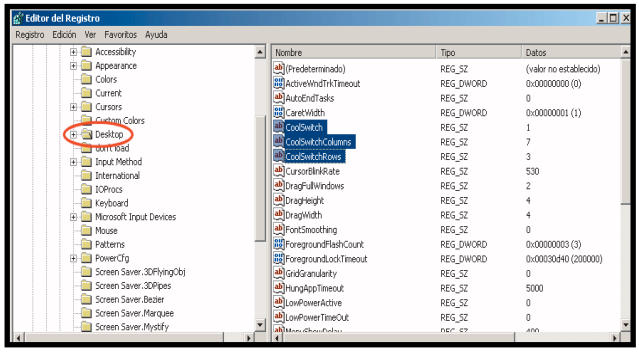
Su origen suele estar en conflictos entre la tarjeta y la gestión de energía. Para solucionarlo se debe ejecutar el editor del registro de Windows (`regedit.exe`, recuerde lo que siempre decimos sobre lo peligroso que es tocar el registro sin saber exactamente lo que se hace). Vaya hasta la clave `HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\VxD\VCOMM`. Si la clave con el nombre `EnablePowerManagement` aparece con el valor `'01 00 00 00'` (como en la figura anterior, correspondiente a una versión completa de Windows 98) cambie su valor para que tenga solamente ceros. Si, en cambio, la clave refleja el valor `'0x00000001 (1)'` (en versiones de actualización de Windows 98) deberá cambiarlo a `'0x00000000 (0)'`. Con esto debería quedar solucionado el problema de conflictos de la tarjeta en la mayor parte de los casos.

Deshabilitar el cambio de aplicaciones

38 Una característica muy útil de todos los sistemas Windows es que podemos pasar de una tarea a otra utilizando la combinación de teclas `ALT+TAB`. Al pulsar ambas teclas se muestra una ventana con los iconos de todas las aplicaciones que tenemos abiertas en ese momento y podemos pasar de una a otra pulsando reiteradamente la tecla TAB. Esto es de gran utilidad para no tener que usar el ratón y ganar algo de tiempo al trabajar con varios programas a la vez. Por otra parte, cuando la barra de tareas no está visible es la mejor opción para pasar de una aplicación a otra.

Sin embargo, en academias y otros negocios por el estilo es frecuente el uso de aplicaciones que ocupan toda la pantalla y que es lo único que le está permitido usar al usuario. En estos casos sería conveniente evitar que el alumno pudiese cambiar a otras aplicaciones que están abiertas por detrás (por ejemplo, la ventana de configuración de un proxy, un demonio de un servidor, o cualquier otra cosa que se necesite pero no sea de su incumbencia).

Podemos desactivar el uso de la combinación `ALT+TAB` con sólo tocar un valor en el registro. Tras ejecutar `regedit.exe` nos colocamos en la clave `HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop`. Dentro de ella creamos (si no existe) un valor de tipo cadena con el nombre `CoolSwitch`. Si le asignamos el valor 0 se desactivará la combinación de teclas, volviéndolo a activar con el valor 1. Podemos conseguir que se desactive para todos los usuarios yendo a la misma clave, pero esta vez bajo `HKEY_USERS`, como muestra la siguiente figura.



Si no queremos desactivar la útil característica y nos parece que la organización por defecto de los iconos (en un máximo de 3 filas de 7 iconos) no es la más adecuada, podemos cambiar su forma de comportarse modificando los valores `CoolSwitchColumns` y `CoolSwitchRows`, tal y como se ve en la figura adjunta.

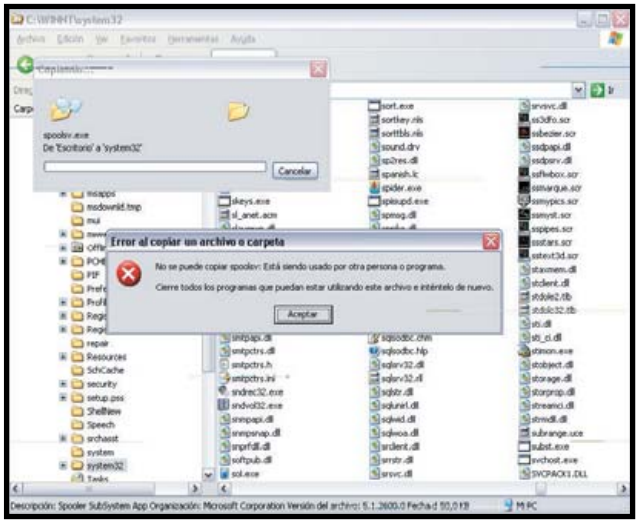
Cómo sustituir archivos que están en uso

39 Existen muchas probabilidades de que se haya encontrado alguna vez con que necesita sustituir un archivo del sistema por otro más actual, y, no ha habido manera porque éste se encuentra en uso y por lo tanto, bloquea cualquier acción que quiera realizar sobre él.

Los programas de actualización de Windows NT 4 o 2000 (generalmente los *Service Pack*) contemplan esta posibilidad y aparentemente son capaces de sustituir sin bloqueos los archivos que el propio sistema operativo está utilizando. Hay algunos archivos que no se bloquean con el inicio del sistema sino algo más tarde, a medida que se cargan los servicios. Por eso algunos programas de instalación nos obligan a reiniciar el sistema, sustituyendo los archivos mientras éste carga y no están bloqueados.

En cualquier caso, puede que necesitemos sustituir manualmente un archivo dañado o anticuado y no dispongamos de ninguna de estas herramientas automatizadas para lograrlo. Si simplemente intentamos copiar la versión correcta sobre la antigua obtendremos un mensaje de error como el de la siguiente figura, que nos informa de que no podemos llevar a cabo la actualización.

Por suerte, para estos casos, Microsoft facilita una utilidad que nos ayudará a superar la inconveniencia. Se trata de InUse, una pequeña herramienta de tan sólo 40 kB que se puede descargar desde download.microsoft.com/download/winntsrv40/Utility/1.3/NT4/EN US/inuse.exe.



Basta con escribir en la línea de comandos:

```
inuse archivonuevo archivoantiguo
```

Se pueden usar rutas en recursos compartidos de red, por ejemplo: `inuse \\servidor\d\dllcualquiera.dll c:\winnt\system32\dllcualquiera.dll /y`

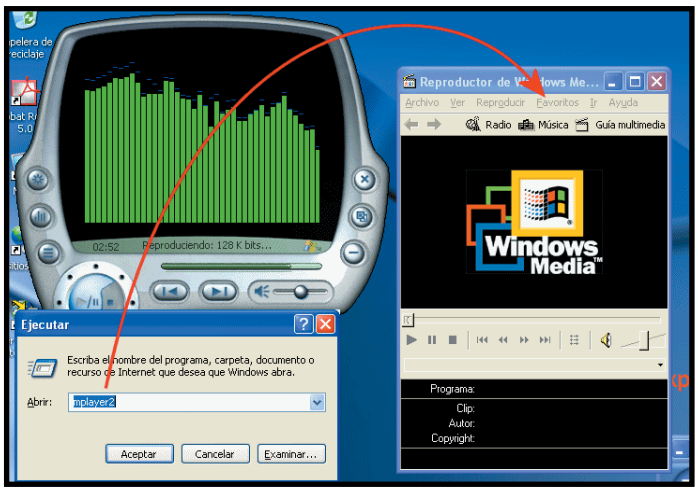
El parámetro `/y` evita que el programa pida confirmación para llevar a cabo su trabajo y puede ser útil si queremos emplearlo en algún archivo `BAT`.

Un reproductor multimedia menos exigente

40 Nadie puede dudar que el reproductor multimedia de Windows (`Windows Media Player`) a partir de su versión 7 experimentó unas grandes mejoras en todos los aspectos, tanto por las posibilidades que ofrece como por su interfaz de usuario mejorada. En Windows XP se incluye la versión 8 de este reproductor, la cual es aún mejor si cabe.

Sin embargo, lo que tampoco duda nadie es que este programa requiere bastante más memoria y recursos que versiones anteriores, y tarda más en ejecutarse. Para los impacientes o nostálgicos hemos de decir que en Windows XP se incluye también la clásica versión 6.5 del reproductor multimedia de Microsoft. Ésta se carga a toda velocidad y ocupa la mitad de memoria que la más moderna versión 8.

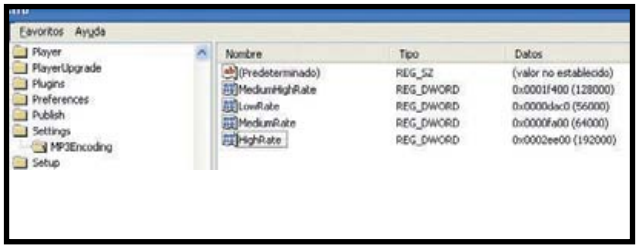
En cualquier caso, ésta no es la razón principal de comentar aquí la posibilidad de usar la versión antigua, sino que existe una de mayor peso: la versión 8 de WMP no soporta los archivos multimedia de Apple de tipo Quicktime (`*.qt`) y `*.mov` (cuestión de licencias de codificadores, o más bien de la falta de ellas). Bien es cierto que ya no están tan de moda como antes, pero aún es posible encontrar estos tipos de archivo en algunas ocasiones. Por suerte la versión 6.5 de `Media Player` sí que es capaz de reproducirlos, así que basta con escribir `mplayer2` en el diálogo `Inicio•Ejecutar` para poder usarlo, tal y como ilustra la figura.



Permitir la copia de música en formato MP3 con Windows XP

41 El reproductor multimedia de Windows XP, Windows Media Player 8, permite la grabación directa de música a CD-ROM y también la tarea opuesta, es decir, extraer a nuestro disco duro música desde un CD de sonido. Tal y como está configurado por defecto, solamente permite la extracción de música en formato WMA (Windows Media Audio), el formato propio de Microsoft. Este formato de audio está muy optimizado, y ocupa en ocasiones menos que el MP3. Sin embargo, hay que reconocer que MP3 es el formato más extendido, y si bien hay muchos reproductores domésticos en el mercado que lo soportan, no nos consta ninguno por el momento que ofrezca soporte para WMA (aunque esto seguramente cambiará con la nueva versión de Windows Media llamada Corona. Para obtener más información sobre esto, visite www.idg.es/pcworld/articulo. asp?idart=128383).

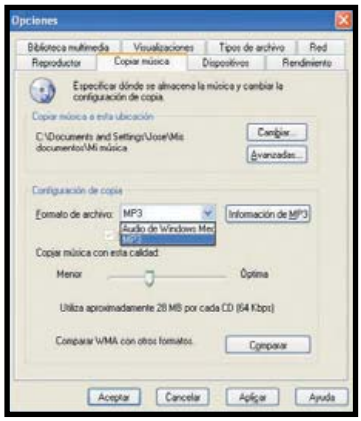
Lo que la mayoría de la gente no sabe es que Windows Media Player 8, tal y como viene con Windows XP, también puede permitir la extracción de audio directamente a MP3, sólo que Microsoft no nos lo pone fácil.



Para obtener esta funcionalidad sólo hay que tocar el registro del sistema. Abra el editor del registro y vaya hasta la clave `HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/ Microsoft/MediaPlayer`. Una vez en ella cree una nueva llamada `Settings` y otra más, hija de la anterior, llamada `MP3Encoding`. Fíjese en la figura superior para ver cómo debe quedar todo.

Ahora añada cuatro claves de tipo `DWORD` con los nombres que se pueden ver en la mencionada figura, a saber: `LowRate`, `MediumRate`, `MediumHighRate` y `HighRate`. Estas claves se refieren a las calidades de muestreo que se pueden utilizar a la hora de digitalizar el sonido, y se corresponden con 56 kbps, 64 kbps, 128 kbps y 192 kbps. Nótese que la mejor manera de introducir estos valores en el registro es cambiar al modo decimal cuando se edite cada valor e introducir estos valores directamente seguidos de 3 ceros (y no los hexadecimales). Así, para la frecuencia de muestreo más baja escribiríamos el valor 56000, y de manera análoga procederíamos con todos los demás valores.

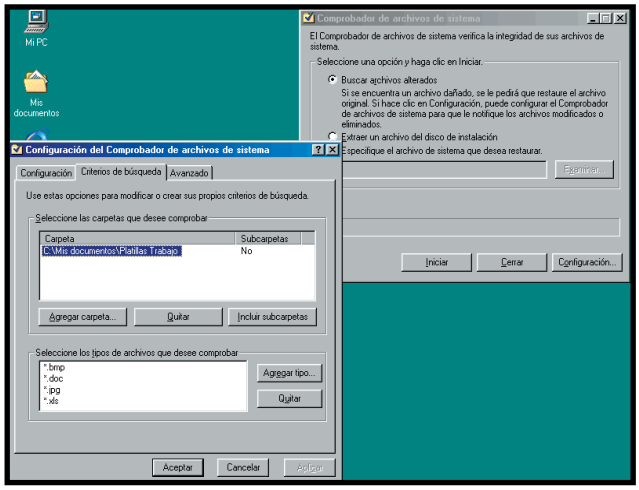
Ahora ya puede volver a abrir el reproductor de medios y en `Herramientas•Opciones` vaya a la pestaña `Copiar música`. Verá que la lista desplegable correspondiente al formato de grabación está habilitada y aparece también el formato MP3. En la barra deslizante de la parte inferior puede escoger entre las cuatro calidades especificadas antes en el registro. ¡Ya está! Ahora podrá copiar música indistintamente en cualquiera de los dos formatos: WMA o MP3.



Este truco sólo funciona con Windows XP según se instala. Si se ha descargado alguna actualización, no lo hará a menos que, previamente, instale un encoder MP3, pues Microsoft ha suprimido esta posibilidad.

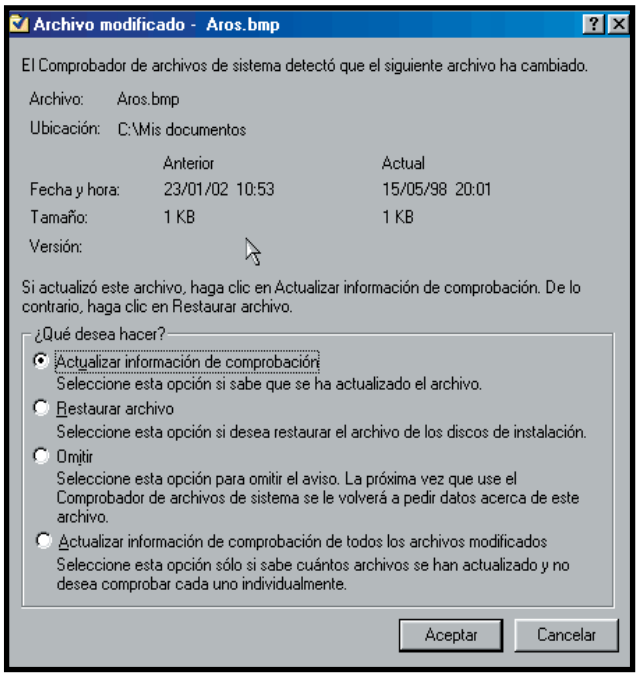
Uso inteligente de la protección de archivos en Windows 98

42 Como seguramente ya sabrá, Windows 98 ofrece una sencilla utilidad para proteger los archivos importantes del sistema. El verificador de archivos del sistema (o *System File Checker, SFC*), como su propio nombre indica, se encarga de comprobar si hay algún archivo importante dañado, sustituyéndolo por el correcto en caso necesario. De este modo es sencillo devolver el sistema a la normalidad desde un estado inestable, ya que cuando determine que un archivo no es el adecuado lo sustituirá por el correcto.



Para ejecutar esta utilidad abra `Inicio•Ejecutar` y en la ventana que aparece escriba el comando `sfc`. Esto hará que se muestre la ventana que podemos ver en la parte superior derecha de la figura adjunta. Si utiliza la opción de `Buscar archivos alterados`, la herramienta analizará las carpetas de sistema buscando archivos dañados, cambiados o inexistentes. Siempre que su sistema esté inestable debería ejecutar esta utilidad para tratar de solucionar el problema. En cualquier caso es conveniente usarla de vez en cuando por si acaso, y siempre después de haber instalado algún programa desconocido o de prueba. Nos ahorraría muchos dolores de cabeza.

Utilizando sus opciones de configuración avanzada es posible emplear la utilidad para monitorizar nuestros propios recursos. Supongamos que trabajamos habitualmente con unos ciertos archivos (logotipos, plantillas de documentos, hojas de cálculo, etc.). Si un virus nos los estropea o borra, o si por equivocación los modificamos,



sería útil que alguien nos indicase qué ha ocurrido y volviese a dejar todo como estaba. Puede conseguirlo utilizando SFC.

Antes de nada realice una copia de seguridad de las carpetas y archivos que desea monitorizar y guárdela en un lugar seguro. La necesitará más tarde si SFC se la solicita para restaurar algún archivo dañado.

Abra las propiedades de configuración de SFC pulsando el botón correspondiente y en la pestaña `Avanzado` pulse el botón `Crear...` para crear un nuevo perfil de comprobación de archivos. En el diálogo que aparece escriba un nombre suficientemente descriptivo de lo que vamos a monitorizar (`mis archivos de trabajo.sfc` o algo similar) y acepte. Ahora vaya a la pestaña de `Criterios de búsqueda` y añada los directorios y los tipos de archivo que desee tener bajo control, tal y como se ve en la figura. Puede añadir los directorios y tipos de archivo que desee, y es posible que le sea útil marcar la opción de incluir subcarpetas. Antes de aceptar, no se olvide de pasar por la primera pestaña, `Configuración`, y marcar las opciones de la parte inferior: `Buscar archivos modificados` y `Buscar archivos eliminados`.

Ahora ejecute una comprobación inicial de los archivos pulsando sobre el botón `Iniciar` de la pantalla principal. Esto hará que se anexen al registro los archivos existentes, que serán los que actúen de referencia para sucesivas comprobaciones.

A partir de ahora, cuando desee comprobar la integridad de todos sus archivos importantes sólo debe iniciar SFC, escoger su configuración desde la lista desplegable en la pestaña `Configuración•Avanzada` y pulsar `Iniciar`. Cuando un archivo aparezca modificado respecto a los originales o se haya borrado, SFC le advertirá de ello y le dará varias opciones (vea la figura), pudiendo escoger entre tomar el nuevo archivo como referencia, sustituirlo por el original (se le pedirá acceso a la copia de seguridad), o hacer caso omiso de la advertencia.

Sin duda SFC es una herramienta muy útil que todo usuario de Windows 98 debería conocer.

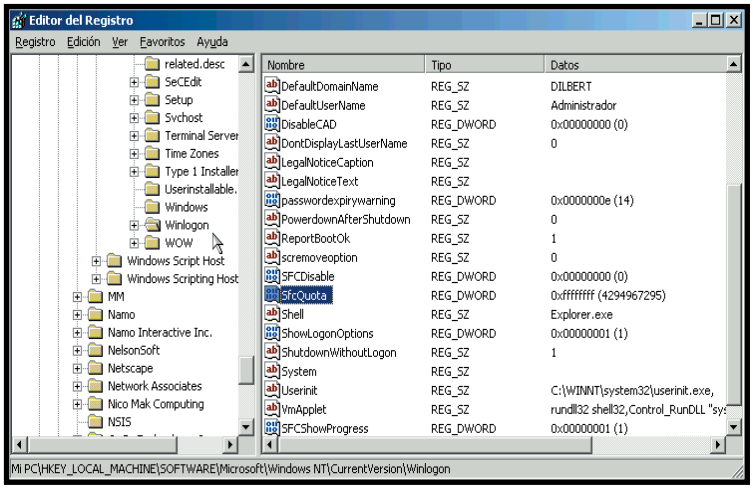
Protección de archivos en Windows 2000 y XP

43 Windows 2000 y XP también disponen de un sistema de verificación de archivos que, en muchos sentidos, es más avanzado que el de Windows 98 que acabamos de comentar pero que, por el contrario, es menos versátil para el usuario. Con él no podemos decidir qué archivos se van a monitorizar, sino que se encarga de "vigilar" los archivos del sistema que están firmados digitalmente por Microsoft, como pueden ser muchos ejecutables, bibliotecas, controladores, controles y fuentes. El ejecutable asociado, `sfc.exe`, aunque se llama igual que en Windows 98, no tiene nada que ver y ni siquiera dispone de una interfaz gráfica de usuario.

Aunque no podemos tener control sobre los archivos verificados, sí podemos manejar algunos aspectos de configuración de la utilidad a través del registro. Si abrimos el registro (`regedit.exe`) y navegamos hasta la rama `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon` podremos utilizar algunos parámetros útiles de SFC.

Por ejemplo, la clave de tipo DWORD llamada `SFCQuota` controla la cantidad en MB de disco duro que se reserva para copias de seguridad de los archivos monitorizados. Por defecto esta clave vale FFFFFFFF (en hexadecimal), que indica que se debe utilizar todo el espacio que sea necesario. Si deseamos limitar la cantidad de disco asignada porque tenemos poco sitio en el disco duro basta con poner otro valor aquí.

Mediante el parámetro SFCScan controlamos si se deben verificar los archivos del sistema al inicio o no. Si vale 0 no se efectuará la comprobación, si vale 1 se hará cada vez que iniciemos, y si vale 2 se llevará a cabo sólo la próxima vez que iniciemos.



El valor `SFCShowProgress` indica mediante su valor si se debe mostrar gráficamente (1) o no (0) el progreso de la comprobación de archivos que se realiza automáticamente al iniciar el sistema.

Podemos desactivar esta característica (aunque no es recomendable hacerlo) poniendo el valor 1 en la clave `SFCDisable`.

Por fin, la utilidad de línea de comandos SFC nos permite controlar algunos aspectos más de su uso mediante los siguientes parámetros:

- `/SCANNOW`: efectúa la comprobación de archivos de sistema ahora mismo.
- `/SCANONCE`: hace que se verifiquen en el próximo inicio de sistema.
- `/SCANBOOT`: hace que se active la verificación en cada inicio.
- `/CANCEL`: cancela las verificaciones que se estén llevando a cabo en ese momento.
- `/QUIET`: reemplaza las versiones de archivos incorrectas sin consultar al usuario.
- `/ENABLE`: habilita la protección de archivos de Windows para un funcionamiento normal si es que estaba desactivada.
- `/PURGECACHE`: purga la caché de archivos y vuelve a verificar el sistema.
- `/CACHESIZE=x`: establece el tamaño de la caché de archivos (similar a fijar el parámetro correspondiente en el registro).

Por ejemplo, para efectuar una comprobación ahora sustituyendo los archivos dañados o cambiados sin notificar los cambios al usuario se escribiría:

```
sfc /SCANNOW /QUIET
```

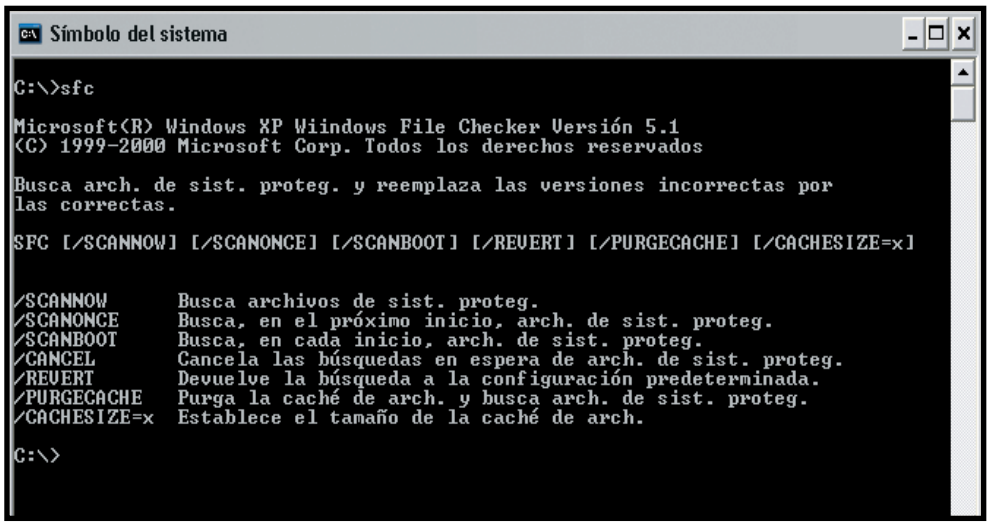
Para poder usar esta herramienta se deben tener permisos de administrador.

Si está interesado en conocer los pasos de su funcionamiento puede consultar el documento de Microsoft situado en la web de la empresa en support.microsoft.com/default.aspx?scid= kb;EN-US;q254135.

Protección de archivos en Windows Me

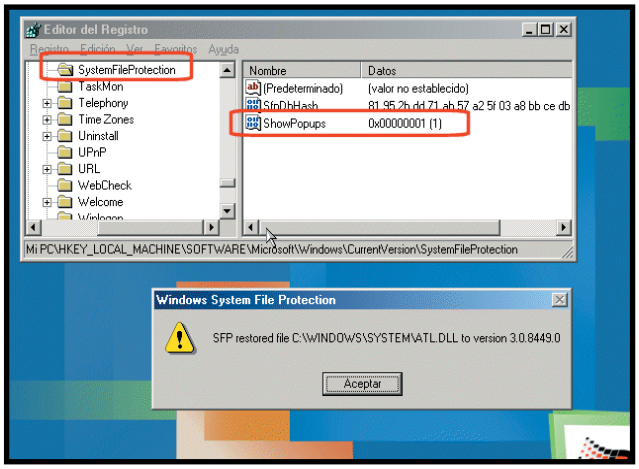
44 Windows Millennium utiliza un sistema de protección de archivos similar al de Windows 2000 (de hecho es su precursor). En este caso deja menos lugar aún para el control de su comportamiento que en el caso anterior.

Por defecto, cuando un archivo se corrompe o se borra, el sistema de protección de archivos de Windows Me lo repone silenciosamente y ni siquiera nos enteraremos de su trabajo en la sombra. Si preferimos que nos muestre un mensaje cuando se haya producido un problema y lo vaya a solucionar, podemos ir a la rama del registro `HKey_Local_Machine\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\ SystemFileProtection` y cambiar la clave



ShowPopups para que tome el valor 1, tal y como ilustra la figura.

Tras haber reiniciado, cuando sea necesario restaurar un archivo importante recibiremos un mensaje informativo (en inglés) diciéndonos qué acción se ha realizado (como muestra la figura adjunta).



Bloqueo de archivos al usar la vista web

45 La mayoría de los sistemas disponen de las vistas web activadas en su explorador de archivos, ya que se trata de la opción por defecto. Esta posibilidad es muy útil porque permite obtener una vista previa de los archivos para saber qué contienen sin necesidad de abrirlos. Además, proporciona información adicional como el tipo de archivo, sus atributos y, en algunos casos, su autor, tema, etc. Incluso podemos escuchar música MP3 o WMA directamente desde el explorador, sin necesidad de abrir el reproductor de medios, que ocupa mucha memoria y se hace más pesado de utilizar.

A pesar de la innegable utilidad de las vistas web hay ocasiones en las que nos pueden dar algunos problemas. El caso típico se produce al intentar copiar, mover o renombrar ciertos tipos de archivos. Por ejemplo, el visor que se utiliza para reproducir MP3 desde el propio explorador bloquea el archivo en cuanto lo seleccionamos y se habilita la reproducción. Si en ese momento intentamos moverlo a otra carpeta se producirá una infracción al compartir, informándonos de que el archivo está bloqueado por otra aplicación. Esta situación se da también con otros tipos de archivos y se puede convertir en una molestia.

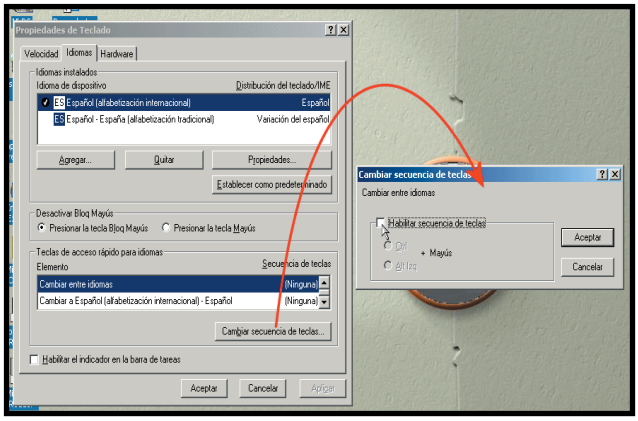


Una opción para evitarlo es deshabilitar momentáneamente la vista web. En Windows 9x es muy sencillo, ya que esa posibilidad se ofrece directamente desde la lista de opciones del botón Vistas en el explorador. En Windows 2000/XP la cosa se complica algo más, ya que hay que utilizar el diálogo Herramientas•Opciones de carpeta, y se tarda bastante, convirtiéndose en una incomodidad la desactivación e inmediata activación.

Existe, sin embargo, una posibilidad más rápida y cómoda de obtener el mismo resultado. Basta con cambiar el ancho de la ventana para hacerla más pequeña. Llegado un punto desaparece automáticamente la vista web. Si en ese momento deseleccionamos el archivo en cuestión y volvemos a pulsar sobre él se liberará el bloqueo y podremos manejarlo con libertad.

Evitar problemas de distribución del teclado en Windows 2000

46 Si es usted un ávido usuario de los atajos de teclado porque piensa que el uso del ratón le hace perder productividad, seguro que se ha encontrado con el siguiente problema: más de una vez mientras está usando un programa, de repente y sin motivo obvio la distribución de teclado cambia y las teclas no responden como era de espe-



rar. Al pulsar sobre la letra eñe aparecen dos puntos, no hay manera de poner un acento ortográfico y no digamos una interrogación de apertura. ¿Qué ha pasado?

Normalmente al instalar el sistema se incorporan inadvertidamente dos distribuciones de teclado como mínimo: la española y la inglesa, si bien el idioma de teclado por defecto es el español. En Windows 2000, por ejemplo, se define `ALT+MAYÚSCULAS IZQ` como la combinación de teclas para cambio rápido de idioma en el teclado. De este modo es muy fácil pulsar estas teclas como parte de un atajo que usemos habitualmente, obteniendo como resultado un inexplicable cambio en la distribución del teclado, que de repente deja de comportarse como era de esperar.

Para librarnos de este desagradable efecto sólo tenemos que ir a `Panel de Control•Teclado•Idiomas`, y desactivar como en la figura la tecla rápida de cambio entre idiomas. Si no vamos a utilizar nunca la distribución inglesa es recomendable también que eliminemos dicho idioma sin más contemplaciones.

Esto, que parece un trivialidad, ha dado unos cuantos dolores de cabeza a más de uno.

¿Con qué abro este archivo?

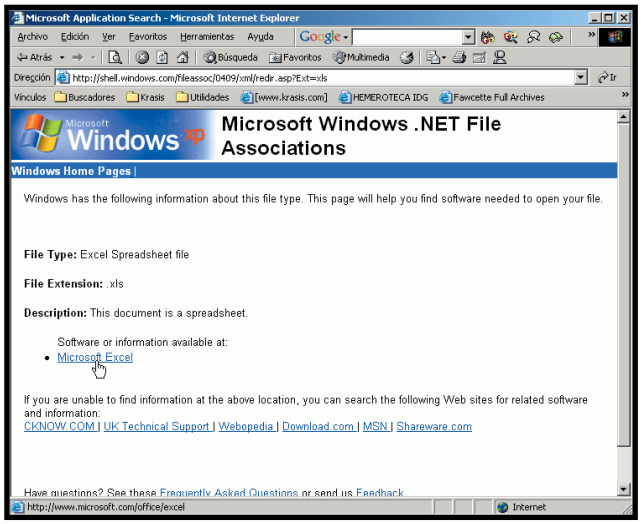
47 Es bastante habitual encontrarse con archivos extensión desconocida que no sabemos para qué sirven, a qué aplicación pertenecen y mucho menos cómo abrirlos para ver qué contienen. Si tenemos conexión permanente a Internet, Windows XP ofrece una opción muy útil para resolver este problema. Si hacemos doble clic sobre un archivo no registrado en el sistema, se conecta automáticamente a una página web de Microsoft a partir de la cual obtiene información interesante sobre qué programas podemos utilizar para abrirlo, incluyendo enlaces desde los que podemos descargar visores u obtener más información.

Aunque no dispongamos de Windows XP como sistema operativo, en realidad nada nos impide utilizar este mismo servicio si necesitamos averiguar información sobre un tipo de archivo concreto. Basta con escribir la siguiente URL en nuestro navegador:

`shell.windows.com/fileassoc/0409/xml/redir.asp?Ext=<extension a determinar>`

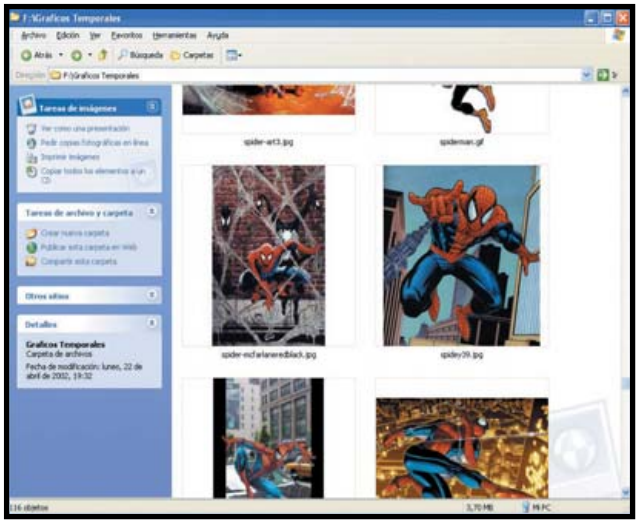
Así, por ejemplo, si queremos saber a qué programa pertenece la extensión '.pdf' sólo deberíamos escribir `shell.windows.com/fileassoc/0409/xml/redir.asp?Ext=pdf` y ya sabríamos lo necesario para poder usar estos archivos.

Podemos encontrar en Internet otras páginas por el estilo que no dependen de Microsoft, la mejor de las cuales posiblemente que sea: www.filext.com.



Cambiar el tamaño de las vistas en miniatura

48 El explorador de archivos de Windows mejora con cada nueva versión del sistema operativo. Una de las novedades que aparecieron con Windows 2000 fueron las vistas en miniatura de los objetos del sistema de archivos. Esta interesante característica nos permite obtener una vista previa de gráficos, documentos, páginas web, etc. cuando la utilizamos en una carpeta. Por defecto su tamaño es más bien pequeño, y seguro que en muchas



ocasiones hemos deseado poder disfrutar de vistas previas de mayor tamaño.

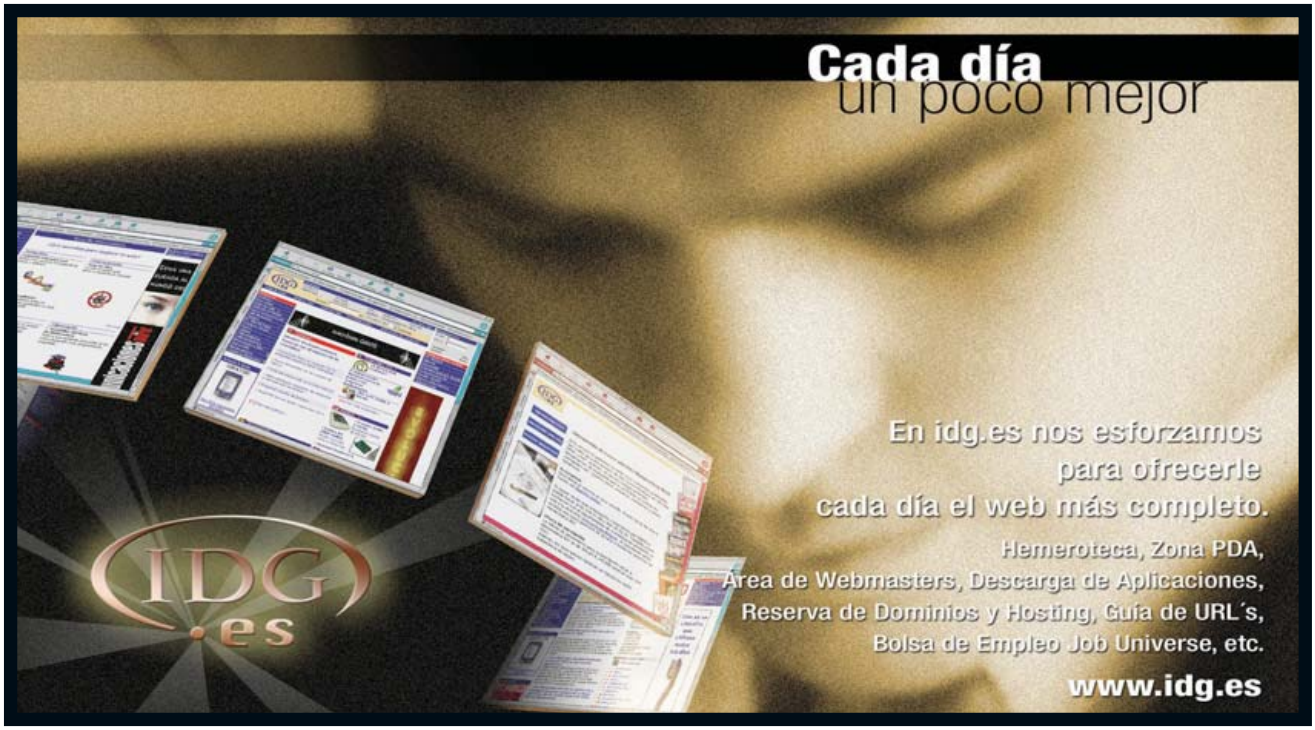
Se puede controlar el tamaño de estas "diapositivas" tocando, cómo no, una clave del registro de configuraciones del sistema.

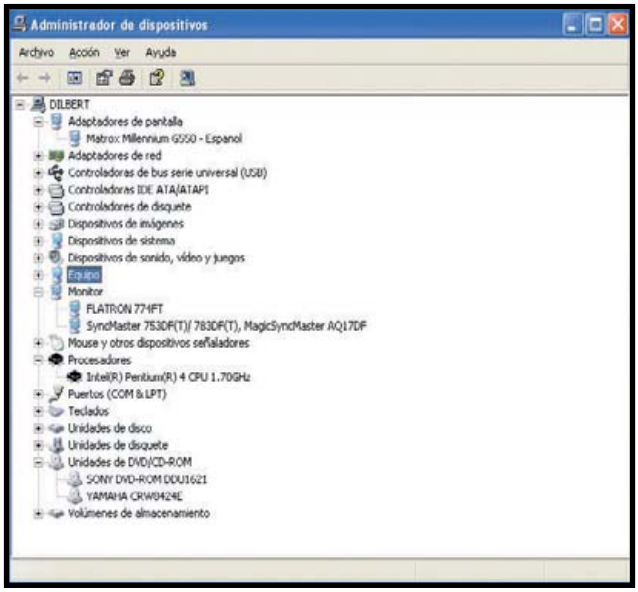
Abra el editor del registro (`regedit.exe`) y navegue hasta la clave `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer`. Una vez allí cree un nuevo valor de tipo DWORD con el nombre `ThumbnailSize`. Asígnele un valor hexadecimal que esté comprendido dentro del rango 32 – 256 (es decir, entre 50 y 100 si escogemos la vista decimal). El valor 32 hará que tengamos vistas en miniatura de muy reducido tamaño, mientras que 256 creará vistas enormes como las que se pueden ver en la figura adjunta.

Este ajuste sólo tiene efecto sobre el usuario actual. Si queremos que el nuevo tamaño se fije para cualquier persona que entre en el sistema tendremos que modificar la misma clave del registro pero bajo la raíz `HKEY_LOCAL_MACHINE` en lugar de `HKEY_CURRENT_USER`.

Acceso directo al gestor de dispositivos

49 Normalmente para acceder al administrador de dispositivos en Windows 2000/XP debemos realizar un proceso bastante tedioso: `Inicio•Panel de control•Sistema•Hardware•Administrador de dispositivos`. Podemos ahorrar dos pasos sacando la pantalla de propiedades de sistema al pulsar la tecla de Windows junto a `Pausa`. Pero de todos modos sería mucho mejor poder entrar directamente en esta utilidad, sobre todo si tenemos problemas con un dispositivo y tenemos que estar tocando ajustes continuamente al tra-





tar de solucionarlos.

Podemos conseguirlo de una manera muy sencilla. En el escritorio (o en una carpeta asociada a una barra de acceso rápido) creamos un nuevo acceso directo y como `Ubicación del elemento` escribimos:

```
devmgmt.msc
```

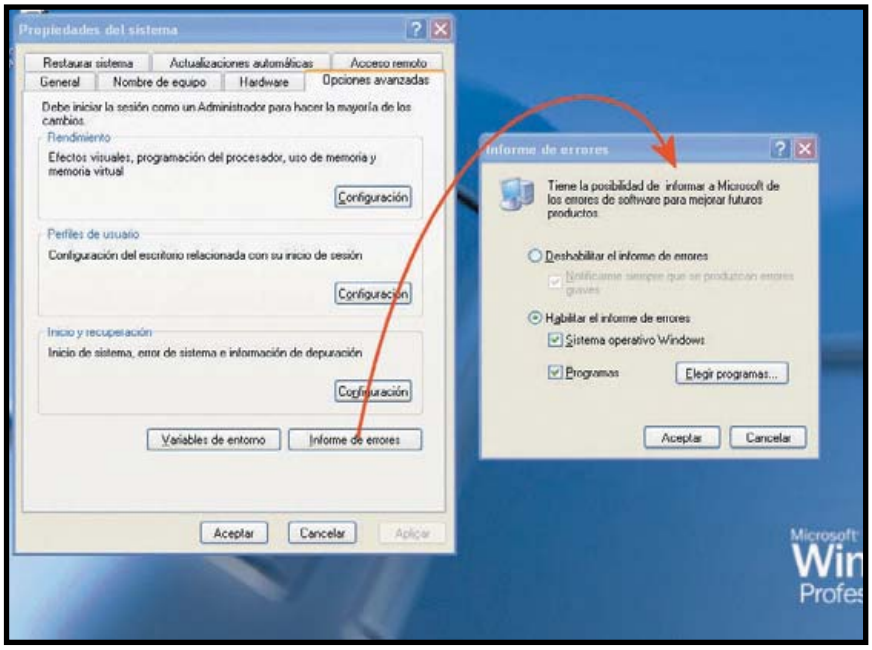
Ahora le asociamos un icono que nos guste, y ¡listo!, ya podemos acceder directamente al administrador de dispositivos.

Deshabilitar el informe de errores de Windows XP

50 Otra característica nueva de Windows XP que suele molestar a muchos usuarios es la notificación automática de errores. Cuando se produce un error de sistema o un programa falla, aparece una ventana informándonos del suceso desde la cual se nos ofrece la posibilidad de enviar, anónimamente, un informe del mismo a Microsoft. De este modo, la empresa fabricante de Windows XP puede conocer mejor qué fallos está teniendo su sistema e incorporar los informes a su proceso de control de calidad.

Aunque la idea es buena, muchos usuarios cancelan siempre el envío de información y les molesta que aparezca esta ventana. Y no solo por la molestia de tener que pulsar, a veces demasiado frecuentemente, un par de botones Aceptar, sino por las dudas acerca del tipo de información que se estará enviando a Microsoft y el uso que se hará de ella. En concreto una de las cosas que se envian es un volcado de memoria, que contendrá los datos del documento con el que se esté trabajando. Esto puede resultar bastante conflictivo cuando se trabaja con documentos confidenciales y, no solo a nivel de empresas, sin tambien de gobiernos.

No obstante Microsoft asegura que solo se utilizan los datos necesarios para resolver el problema que ha causado el error, mientras que los demás se destruyen.



Para deshabilitar esta opción y que no vuelva a surgir vaya a `Inicio•Panel de Control•Sistema`. Se mostrará la ventana de la izquierda de la figura adjunta. En la pestaña `Opciones Avanzadas` pulse el botón `Informe de errores`. Marque la opción `Deshabilitar el informe de errores` y opcionalmente marque también la casilla `Notificarme siempre que se produzcan errores graves`. La pantalla de errores no volverá a aparecer nunca más. Eso sí, tenga en cuenta que es posible que algo esté fallando en su sistema y que, al deshabilitar esta opción, no llegue a enterarse nunca.

50 Trucos

Explorer · Netscape · Outlook · Messenger · Buscadores · Seguridad

Cargar las páginas web sin imágenes

01 Cuando se dispone de una conexión lenta uno puede hartarse de que la carga de páginas se ralentice con tantas imágenes, que la mayoría de las veces no son significativas ni contribuyen a la correcta comprensión o lectura de la página. Si ya no aguanta más, puede desactivar la carga de imágenes.

Usuarios de Netscape. Acuda a `Edición•Preferencias •Avanzadas` y desactive la casilla `Cargar automáticamente imágenes`.

Usuarios de Internet Explorer. En `Herramientas• Opciones de Internet •Avanzadas`, busque el grupo `Multimedia` y desactive la casilla `Mostrar imágenes`.

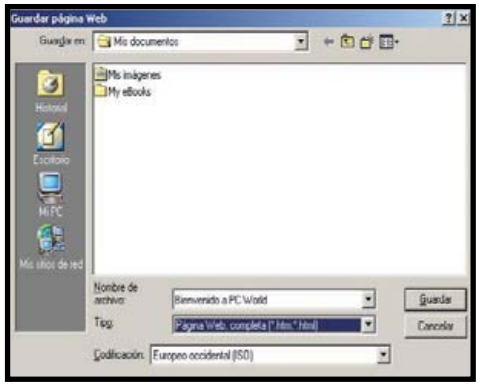
En adelante, las páginas se le presentarán con un hueco allí donde debería aparecer la imagen. Si el autor de la página web incluyó un texto para la propiedad ALT de la etiqueta IMG, entonces en el recuadro asignado a la imagen, aparecerá ese texto, que generalmente contiene una descripción de la imagen o el texto de la imagen cuando se trata de un botón gráfico. Si alguna imagen ya estaba en la caché, se seguirá mostrando. En Netscape aparecerá automáticamente un botón en la barra de herramientas que, al ser pulsado, le permite visualizar las imágenes de la página que tenga abierta en ese momento.

Guardar la página entera con todas sus imágenes

02 Si lo que desea es guardar de golpe la página entera con todas sus imágenes sin tener que guardarlas una por una, existe una forma de hacerlo.

Usuarios de Netscape. Abra la página con Netscape Composer, la herramienta que acompaña al navegador para la creación y edición de páginas web. Para ello, el camino más rápido consiste en ejecutar `Archivo•Editar página` y desde Composer guárdela en su disco duro. Las imágenes se salvarán junto a la página HTML, todas en el mismo directorio.





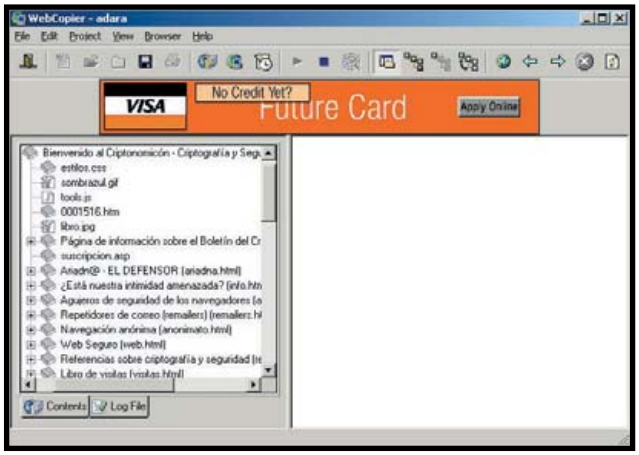
Usuarios de Internet Explorer. Tras ejecutar `Archivo•Guardar como`, en el cuadro de diálogo `Guardar página Web` que se le presenta, en `Tipo` seleccione la opción `Página Web, completa (*.htm, *.html)`. De esta forma, en el directorio que haya seleccionado, se guar-

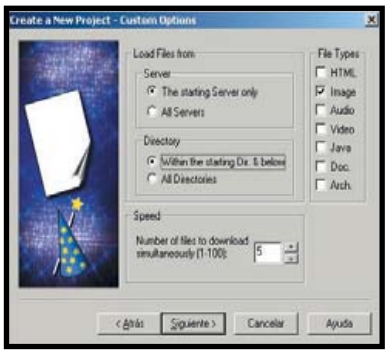
Internet

dará la página HTML y se creará un directorio adicional con el mismo nombre que la página donde se almacenarán todas las imágenes.

Cómo guardar sólo las imágenes de un sitio web

03 Existen muchos sitios web que ofrecen miles y miles de imágenes. Normalmente, éstas se agrupan en galerías, de manera que cada una contiene un número variable, entre 10 y 20 comúnmente, de *thumbnails* o versiones en miniatura de las imágenes de las galerías. Si desea guardar todas las imágenes del sitio o de una sección del mismo, tendrá que recorrer todas las galerías una por una e ir pulsando sobre cada *thumbnail* para cargar la imagen correspondiente y a continuación repetir los pasos para guardar la imagen.





En cuanto el número de imágenes crece, la tarea puede resultar abrumadora. ¿Existe alguna manera de guardar todas las imágenes sin tener que salvarlas una a una?

Sí, la respuesta son los programas de captura de webs. Los mejores programas le permiten especificar qué tipo de ficheros desea capturar. Por ejemplo, puede configurarlo para que de todas las páginas que visite guarde únicamente los ficheros con extensión .gif o .jpg. Se le indica el punto donde se quiere que arranque y, a partir de ahí, el programa funciona solo, descargando exclusivamente las imágenes de las galerías y nada más.

Existen muchos programas para descargar sitios web completos. Uno de los mejores es WebCopier, que puede obtenerse gratuitamente desde www.maximumsoft.com. Si utiliza WebCopier, cuando esté generando un nuevo proyecto para descargar un sitio web, en el grupo `File Types` no olvide activar la casilla `Image` y desactivar todas las demás, como se ve en la figura. También se recomienda que seleccione `Within the starting Dir. & Below`, para que la descarga se restrinja al directorio de interés y no a todo el sitio web. Si utiliza otros programas de captura, busque opciones similares y configúrelas de esta forma.

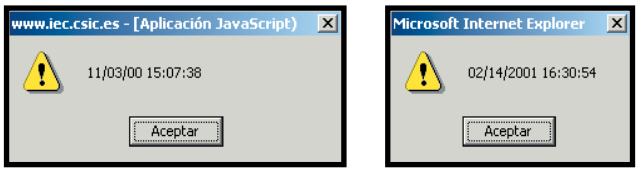
Imprimir correctamente tablas e imágenes de fondo

04 Muchas páginas utilizan tablas de distintos colores para presentar ordenadamente la información. Pero, ¡oh sorpresa!, cuando se manda imprimir la página, las tablas desaparecen, los fondos no se imprimen, queda un galimatías horrible, con imágenes sueltas acá y allá. Lo que es peor, el texto puede llegar a desaparecer, si el diseñador utilizó color blanco sobre fondo azul, ya que al no imprimirse el fondo, no se ve la letra. Para evitar estos inconvenientes cuando imprima las páginas con Internet Explorer, seleccione `Herramientas•Opciones de Internet•Avanzadas` y busque el grupo `Impresión`, para activar la opción `Imprimir colores e imágenes de fondo`. Siempre puede utilizar la valiosísima vista preliminar para comprobar cómo quedaría impresa la página y evitar así el gasto innecesario de papel y tinta. Puede mandarla ejecutar en `Archivo•Vista preliminar`.

Cómo saber cuándo se modificó una página por última vez

05 A menudo visita una página y le gustaría saber cuándo fue modificada por última vez, con el fin de contrastar la actualidad de sus contenidos. Busca alguna fecha en la página, pero en vano. ¿Qué va a hacer? ¿Darse por vencido? No. ¡JavaScript al rescate! Todos los documentos incorporan la fecha de última modificación, valor al que se puede acceder fácilmente desde JavaScript, con la siguiente sentencia:

```
javascript:alert(document.lastModified)
```

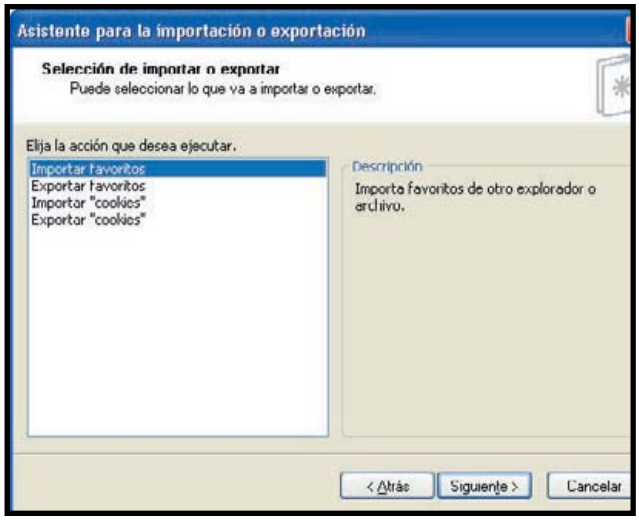


Por lo tanto, para ver cuándo se modificó una página por última vez, simplemente navegue hasta ella y escriba el comando anterior en JavaScript. Aparecerá una pequeña ventana con el valor solicitado. Eso sí, tenga en cuenta que la fecha viene expresada de la siguiente forma: mm/dd/aa, esto es, el mes y el día aparecen en orden inverso al que se usa en España.

Intercambio de Favoritos/Marcadores entre navegadores

06 Tiene sus Favoritos en Internet Explorer y sus Marcadores en Netscape. ¿Se puede pasar de uno a otro, de manera que pueda utilizar en un programa los favoritos creados con el otro? Sí. La clave está en la importación y exportación.

De Netscape a Internet Explorer. Los marcadores de Netscape se almacenan en un archivo llamado `bookmark.htm` en el directorio "defaults\profile" donde se haya instalado Netscape. Por lo tanto, el truco para poder utilizarlo en Internet Explorer consiste simplemente en importarlo desde este último.



En Internet Explorer, seleccione `Archivo•Importar y exportar`. Se ejecutará el asistente para la importación y exportación. En el cuadro de lista `Elija la acción que desea ejecutar`, seleccione `Importar favoritos`. A continuación, seleccione el archivo `bookmark.htm` de Netscape que desea importar. De entre las carpetas de los Favoritos de Internet Explorer seleccione aquella bajo la cual desea que cuelguen los marcadores de Netscape. Pulse `Finalizar` y se añadirán automáticamente a sus Favoritos los marcadores importados desde Netscape.

De Internet Explorer a Netscape. En Internet Explorer, seleccione `Archivo•Importar y exportar`. Se ejecutará el asistente para la importación y exportación. En el cuadro de lista `Elija la acción que desea ejecutar`, seleccione `Exportar favoritos`. A continuación, seleccione la carpeta desde la que desea exportar. Sólo puede seleccionar una. Si desea

exportarlos todos, entonces seleccione directamente la carpeta Favoritos. En la siguiente pantalla se le pide el lugar y nombre del archivo sobre el que desea realizar la exportación. Rellénelo como le convenga o acepte el camino por defecto. Ya ha terminado con el asistente. Pulse Finalizar y se creará automáticamente un fichero que podrá importar en Netscape. En Netscape, pulse sobre el botón Marcadores de la barra Dirección y seleccione Editar marcadores en el menú contextual. Alternativamente, puede seleccionar Marcadores•Gestionar marcadores. En la ventana Marcadores, seleccione Archivo•Importar marcadores. Desplácese hasta el lugar donde almacenó el archivo de exportación de Internet Explorer, selecciónelo y pulse Abrir o haga doble clic sobre él. Los marcadores exportados desde Internet Explorer se añaden a los de Netscape. Si hay direcciones o grupos repetidos, puede borrarlos. Cuando termine, cierre la ventana Marcadores. Comprobará que se han añadido correctamente a Netscape.

Su propia barra de título

07 Si en vez de Internet Explorer le hace ilusión que aparezca su nombre o cualquier otra leyenda en la barra de título del navegador, puede hacer que se muestre lo que quiera.

En primer lugar, abra el registro de Windows. Para ello, seleccione Inicio•Ejecutar, escriba regedit en el campo Abrir y pulse Aceptar.

En el panel de la izquierda, expanda la clave HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main. Asegúrese de que el icono de la clave representa una carpeta abierta.



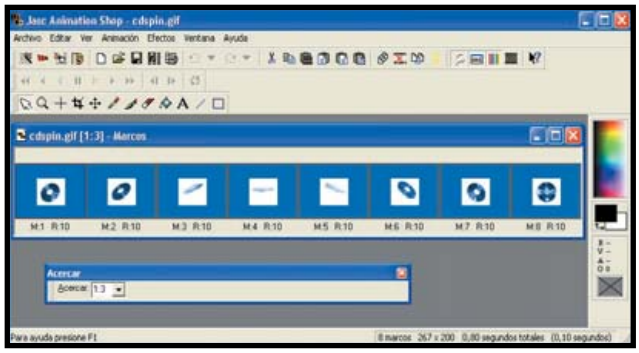
A continuación, haga clic con el botón secundario del ratón en el panel derecho y seleccione Nuevo•Valor alfanumérico. También puede seleccionar Edición•NuevoValor alfanumérico en el menú principal. Llame al nuevo valor Window Title. Haga doble clic sobre él y en la ventana Editar cadena, dentro del campo Información del valor, escriba el texto que quiere que aparezca en la barra de título.

Una vez que haya cerrado el registro de Windows, la próxima vez que abra Internet Explorer aparecerá con el título que acaba de introducir.

Logo animado de diseño propio

08 Éste es uno de los trucos de personalización más llamativos. ¿Se ha fijado en que mientras Internet Explorer está cargando una página, en la parte superior de la ventana aparece un icono en movimiento, que se detiene al finalizar la descarga? Pues si no le gusta o quiere dejar boquiabiertas a sus amistades, puede crear su propio icono animado para sustituirlo. El icono en movimiento que cree aparecerá además en Outlook Express cuando envíe y reciba correos.

La primera etapa consiste en crear el icono en movimiento. Si es un artista, puede utilizar cualquier aplicación de creación de GIF animados, como Animation Shop de Paint Shop Pro o GIF Animator. Una vez que tenga un GIF animado, lo que debe hacer es crear una copia reducida de tamaño 38 x 38 píxeles.



A continuación, debe crear una versión en BMP de la animación, ya que Internet Explorer no admite otro formato. Para ello, tendrá que crear en su programa de dibujo favorito una imagen nueva cuyas dimensiones sean 38 píxeles de ancho y 38 píxeles de alto multiplicado por el número de marcos o fotogramas (*frames*). Por ejemplo, si su animación consta de 20 marcos, sus dimensiones serán 38 x 760 píxeles. Ahora debe comenzar la tediosa labor de pegar cada marco de la animación en el lugar que le corresponda en la nueva figura, ordenándolos secuencialmente de forma vertical, de manera que el primer marco quede arriba y el último, abajo. Una vez que haya terminado, guarde la imagen en formato BMP, por ejemplo, CDANI38.BMP.

Internet Explorer necesita además una versión aún más reducida de la secuencia anterior. Para ello, simplemente cambie el tamaño de la imagen anterior a una anchura de 22 píxeles. Si tiene activada la conservación de la relación de aspecto, el alto cambiará de forma proporcional. Por ejemplo, siguiendo con el ejemplo anterior, las nuevas dimensiones de la imagen serían 22 x 264. Guarde la imagen con otro nombre, también en formato BMP, por ejemplo, `CDANI22.BMP`.

Por último, ya sólo le resta crear las versiones estáticas de sus logos animados. Basta con que copie uno de los marcos de tamaño 38 x 38 y otro cualquiera de los marcos de 22 x 22 a sendos ficheros BMP, por ejemplo, `CDEST38.BMP` y `CDEST22.BMP`, respectivamente.

Ya está listo para configurar el Registro de Windows de forma que la próxima vez que arranque Internet Explorer aparezca su propio logo animado.

Abra el Registro de Windows y seleccione la clave `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Toolbar`.

A continuación, cree un nuevo valor alfanumérico llamado `BrandBitmap`, asígnele como argumento el camino completo hasta el fichero BMP con la imagen de 38 píxeles de ancho, `CDANI38.BMP`, y pulse `Aceptar`.





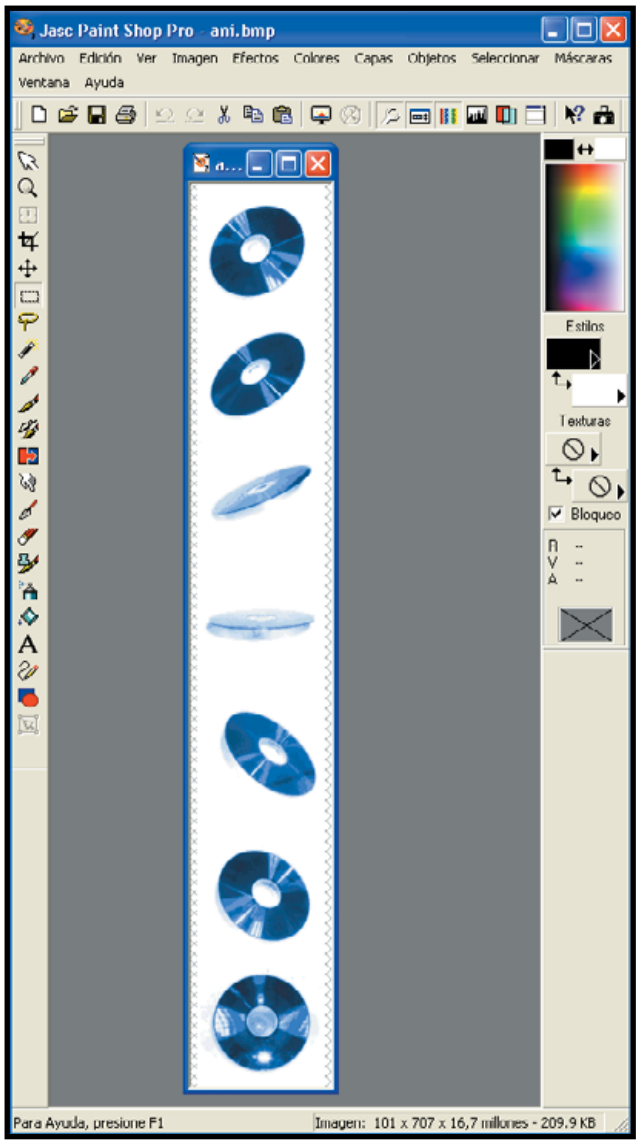
Cree otro valor alfanumérico llamado `SmBrandBitmap` y asígnele el camino completo hasta el fichero con la imagen de 22 píxeles de ancho, `CDANI22.BMP`, y pulse `Aceptar`.

Ahora debe indicar dónde se almacenan las versiones estáticas de su logo. En primer lugar, seleccione la clave `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main`.

A continuación, cree un nuevo valor alfanumérico llamado `BigBitmap`, asígnele como argumento el camino completo hasta el fichero BMP con la imagen de 38 x 38 píxeles de ancho, `CDEST38.BMP`.

Cree otro nuevo valor, también alfanumérico, llamado `SmallBitmap` y asígnele el camino completo hasta el fichero BMP con la imagen más pequeña de 22 x 22 píxeles de ancho, `CDEST22.BMP`.

Cierre el registro de Windows. La próxima vez que abra Internet Explorer o lea o envíe correos con Outlook Express, aparecerá el logo animado que acaba de introducir.



Eliminando los banners

09 Desde que en 1994 debutaran en las páginas de la famosa revista Wired (www.wired.com), los banners, esos pequeños anuncios en forma de cartelitos ubicuos, se han convertido en compañero de viaje inseparable de todo internauta. Y es que son pocos los sitios web que aún no han sucumbido a la necesidad de alquilar espacio publicitario para poder subsistir. Y no sólo páginas web, sino también programas *freeware* financiados con publicidad,

lo que ha dado en llamarse *adware*.

Sin embargo, a los internautas les hace poca o ninguna gracia ver su navegación ralentizada por culpa de los dichosos banners, puesto que hasta un 45% del volumen de datos descargados llega a ser publicidad. Y no digamos ya si navegan mirando el reloj y a paso de tortuga. ¿A quién le gusta que le den diez minutos de anuncios por cinco de película? Con el fin de llevar el zapping también a Internet, comienzan a popularizarse aplicaciones para filtrar los banners.

Algunas de las mejores herramientas con las que cuenta para filtrar anuncios son Webwasher (www. webwasher.com), Comebanners (www.internautas.org/ comebanners), Ad-Aware (www.lavasoft.de/ aaw /downloads.html), Internet Junkbuster (www.junkbusters.com/ht/en/ijb.html) o Muffin (muffin.doit.org).

La mayoría de estas aplicaciones funcionan como un proxy estratégicamente situado entre su navegador o cualquier otro software que se conecte a Internet y su conexión a la Red. Examinan las peticiones HTTP para cada recurso solicitado, incluyendo los gráficos, para comprobar si coinciden con su lista de sitios web de publicidad bloqueados. Si el servidor se encuentra en la lista, se descarta la petición y no se carga la imagen. De esta forma se consiguen varias ventajas. Por un lado, se gana en velocidad, ya que no hay que malgastar tiempo de conexión descargando banners a los que no se presta atención. Por otro lado, como estos banners suelen ir acompañados de una cookie que el sitio anunciante envía al navegador del usuario, también se evitan estas cookies, protegiéndose así la privacidad del internauta.



Los banners son imágenes. Por lo tanto, una forma drástica de acabar con ellos consiste en desactivar la carga de imágenes en el navegador.

Para Internet Explorer, en `Herramientas•Opciones de Internet•Avanzadas`, busque el grupo `Multimedia` y desactive la casilla `Mostrar imágenes`.

En Netscape Navigator, acuda a `Edición•Preferencias•Avanzadas` y desactive la casilla `Cargar automáticamente imágenes`.

La mayoría de estos banners están animados, lo cual los vuelve muy molestos y, lo que es peor, ¡consumen muchos recursos del ordenador! Si quiere detener las animaciones, basta con que pulse la tecla Esc. Si quiere desactivar por defecto las animaciones de imágenes en Internet Explorer, en `Herramientas•Opciones de Internet•Avanzadas`, busque el grupo `Multimedia` y desactive la casilla `Activar animaciones`.

Ventanas pop-up

10 Y, por si los fastidiosos banners no fueran suficiente, muchos sitios web ensayan nuevas fórmulas publicitarias. Sin duda alguna, una de las más molestas consiste en abrir insistentemente ventanas del navegador cuando se entra en un sitio o cada vez que uno se mueve de una página a otra dentro del mismo sitio. El colmo son los sitios que abren ventanas que al ser cerradas abren a su vez otras ventanas y así en una carrera desenfrenada que puede llevar al usuario a encontrarse de repente con una hidra cuyas cabezas no hay manera de cortar.



Si se siente desvalido en estas situaciones y quiere contar con un poderoso aliado para acabar con estas insidiosas ventanas publicitarias, existe un buen puñado de programas que puede poner a prueba. Algunos de ellos son Naviscope (www.naviscope.com), CrushPop (megasolutions.hypermart.net), PopUp Killer (software.xfx.net/utilities/popupkiller), Proxomitron (spywaresucks.org/prox) o NagBlast (www.geocities.com/SiliconValley/Network/4414).

Web Bugs

11 Los Web Bugs son una forma novedosa de obtener información sobre los usuarios que visitan una página web o reciben un correo electrónico. El término se podría traducir por escucha web, como esos pequeños micrófonos que se esconden en los teléfonos (en inglés, *bugs*) con el fin de obtener información sobre una persona, sin su conocimiento ni mucho menos consentimiento.



En el contexto de Internet, una escucha web es un gráfico GIF transparente dentro de una página web o dentro de un correo electrónico del mismo color del fondo con un tamaño de 1x1 píxeles. Normalmente, al igual que ocurre con las cookies, son puestos ahí por terceros para recopilar información acerca de los lectores de esas páginas o correos.

La información recabada sobre el visitante gracias a esta imagen incluye la dirección IP de su ordenador, el URL de la página en la que está insertada la imagen, el URL de la imagen, que contiene los datos que serán enviados desde la página web visitada al sitio recolector de información, la fecha y hora en que fue vista la imagen, el tipo y versión de navegador que utilizó el internauta, sistema operativo, idioma, e incluso valores de cookies, si es que no están deshabilitadas.

Dado que la imagen es invisible, el confiado usuario no sospecha que el sitio web, donde ha entregado a través de un formulario datos sobre su persona, incluye en sus páginas un GIF transparente que se carga desde otro sitio web de terceras partes. En el URL de la imagen se han añadido sus datos personales, que pasarán a ser conocidos por las terceras partes. Todo ello de forma silenciosa y sin que el usuario se percate de nada.

Otro uso igualmente intrusivo se presenta cuando se insertan dentro de correos que utilizan el formato HTML. Normalmente, todos los clientes de correo de hoy en día, incluidos Internet Explorer y Netscape Messenger, son capaces de presentar mensajes en formato HTML, como si fueran páginas web. Gracias a las escuchas web presentes en los mensajes, el sitio que los envió puede saber cuánta gente los leyó, con qué frecuencia y si los reenviaron a alguien.

A diferencia de los banners, cuya presencia es manifiesta, nadie puede advertir la existencia de una escucha web a no ser que se dedique a examinar el código fuente en HTML de cada página web. O pueden utilizarse programas especialmente pensados para detectar y eliminar estas incómodas escuchas web, como Bugnosis (www.bugnosis.org).

Buscar desde la barra de dirección

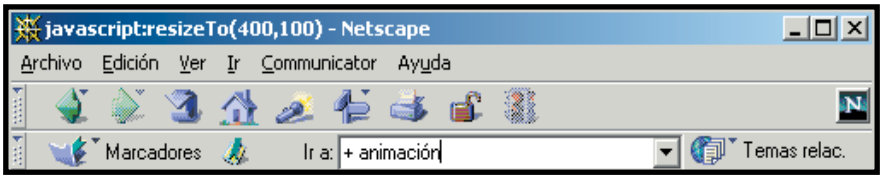
12 Buscar información desde el navegador nunca antes había sido tan fácil. Puede utilizar directamente la barra de dirección de su programa de navegación favorito y escribir ahí mismo una o varias palabras representativas del tema sobre el que desea buscar. Gracias a este atajo no es necesario acudir primero hasta un buscador.

Netscape Navigator 4.51

Escriba en el campo `Dirección` una o varias palabras separadas por espacios y pulse `Entrar`. Se le presentará una página alojada en netscape.com con un listado de los sitios más probables donde encontrará información sobre el tema buscado. Si desea buscar una sola palabra, precédala del signo + y un espacio.

Por ejemplo, para buscar sobre el tema de *tarjetas gráficas*, escriba: `tarjetas gráficas` y pulse `Entrar`. Aparecerá un listado de sitios sobre el tema. Si lo que desea buscar es una sola palabra, por ejemplo, *animación*, escriba: `+ animación`

Si al poner en práctica este truco se encuentra con un mensaje de error, posiblemente se deba a que no tiene activado el funcionamiento de las palabras clave. Para habilitar/deshabilitar esta útil característica seleccione `Edición•Preferencias•Navigator•Búsqueda avanzada` y verifique la casilla `Activar palabras clave de Internet`.





Si la casilla ya estaba verificada y sigue sin funcionar, lo más probable es que tenga configurado un servidor proxy que es incapaz de gestionar correctamente las palabras clave. Lo que puede hacer es desactivarlo. Para ello, seleccione `Edición•Preferencias•Avanzadas•Proxy` y seleccione la opción `Conexión directa a Internet`.

Claro que ahora puede encontrarse con el problema de que no funciona su conexión a Internet. Sería el caso si no posee una conexión directa, porque accede a través de otro ordenador, como por ejemplo en una red doméstica con un único acceso a Internet. Por lo tanto, dado que no puede prescindir del proxy, deshaga los cambios que había hecho. Y no lo dé todo por perdido, ya que aún le queda un último recurso: la palabra clave `goto`. Preceda las palabras de su búsqueda de `goto` y verá cómo ahora sí funciona. Por ejemplo: `goto tarjetas gráficas`.



Internet Explorer 5.5 Para buscar sobre un tema especificado a partir de varias palabras, simplemente escríbalas separadas por espacios, por ejemplo: `tarjetas gráficas`.

Si desea buscar información sobre una sola palabra, anteponga el signo `?` y un espacio delante de la palabra y pulse `Entrar`. Internet Explorer le guiará directamente a la página de resultados. Por ejemplo, escriba: `? animación`.

En ambos casos se le guiará a una página de msn. com con los mejores resultados.

Buscar dentro de sitios web sin buscador

13 Normalmente, todos los sitios web de cierto tamaño incorporan (o deberían) un formulario para buscar dentro de sus páginas. Si se ha topado con un sitio web que parece interesante, pero que no tiene buscador dentro de sus propias páginas, puede superar fácilmente este problema y, a pesar de todo, realizar búsquedas exclusivamente dentro de ese sitio web. Para ello, no tiene más que especificar que quiere que las búsquedas se hagan en el dominio de ese sitio.

Por ejemplo, si ha llegado hasta el sitio www.interesante.com y ha comenzado a navegar por sus páginas en busca de una información concreta, por ejemplo "certificados digitales", pero el sitio es muy grande y desgraciadamente no hay botón de búsqueda por ningún lado, puede probar a hacer una búsqueda en AltaVista (www.altavista.com) en ese dominio de la siguiente forma:

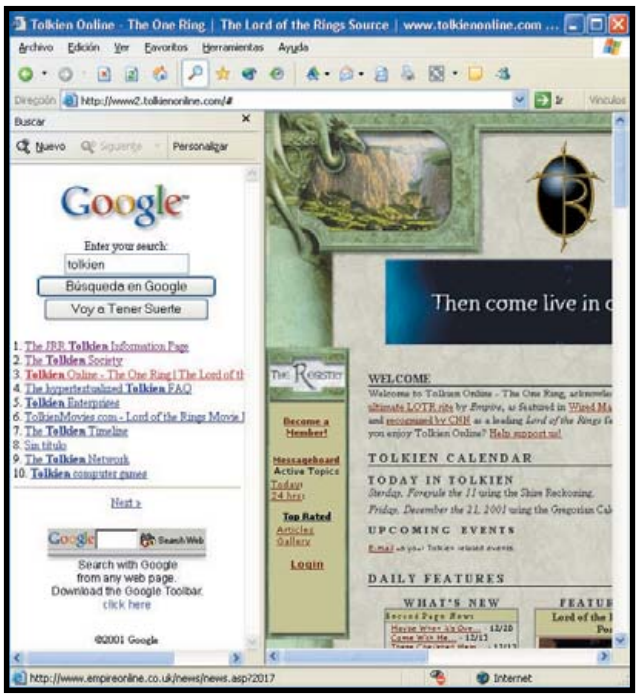
```
host:www.interesante.com AND (certificados AND digitales)
```

En Google (www.google.com), en lugar de `host`, se utiliza el operador `site` y no se utiliza `AND`.

Búsquedas con Google

14 Para muchos, Google (www.google.com) es el mejor buscador de Internet. Sin entrar en disquisiciones acerca de los méritos de uno u otro buscador, lo cierto es que es rápido y eficiente. Si le gusta buscar con Google, estos trucos le facilitarán enormemente la labor.

Internet Explorer. Cuando se pulsa el botón de `Buscar` de la barra de herramientas, aparece el panel de búsqueda en la parte izquierda de la pantalla. Desde este panel se puede buscar en Internet con el motor de búsqueda de MSN. Si prefiere Google a MSN, no se preocupe. Google ha creado un archivo de Registro que le permitirá configurar el panel de búsqueda para que sea Google el motor predeterminado. El proceso es bien sencillo: escriba www.google.com/google.reg en la barra de dirección y pulse `Intro`. Aparece la ventana de descarga de archivos preguntándole si desea abrir o guardar el archivo. Puede abrirlo sin problemas, en cuyo caso aparecerá una nueva ventana del editor del Registro consultándole si desea agregar al Registro la información que acaba de descargar. Nuevamente, diga que sí. Se le comunicará que la infor-



mación se ha introducido sin problemas y ¡oh, maravilla!, la próxima vez que abra Explorer y pulse el botón de `Buscar` de la barra de herramientas, el panel de búsqueda contendrá una interfaz de Google.

Pero no acaban ahí las ventajas. Si realiza una búsqueda, comprobará cómo los resultados de ésta no se visualizan en una página Web, sino en el propio panel de búsqueda. De esta forma, puede ir siguiendo los enlaces, cuyo contenido se cargará en la ventana del navegador. Si la página no contiene lo que esperaba, no habrá perdido los resultados de la búsqueda, sino que los tendrá siempre disponibles en el panel izquierdo.

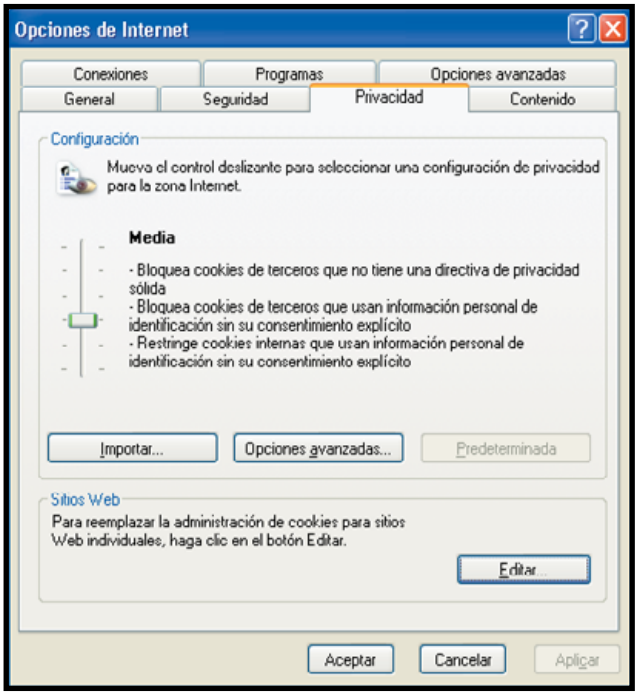
Si en algún momento desea regresar a la configuración predeterminada de Internet Explorer y eliminar a Google del panel de búsqueda, entonces escriba www.google.com/default.reg en la barra de dirección y ejecútelo como se ha descrito anteriormente. Así se devolverá el Registro a su configuración original.

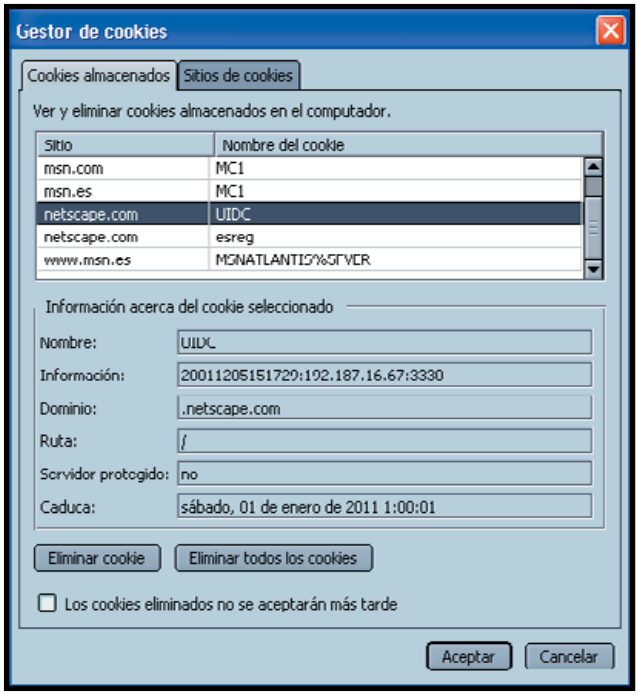
Netscape. Netscape incorpora un panel de búsqueda muy similar al de IE, en la pestaña `Buscar` de la barra lateral. Seleccione esta pestaña y verá una ventana donde puede buscar palabras en varios motores, uno de ellos Google. Cuando realice una búsqueda, los resultados aparecerán en el panel de la izquierda. Pulsando sobre cada uno de ellos, se cargará en la ventana principal la página correspondiente, pero sin perderse los resultados de la búsqueda, que siempre seguirá teniendo delante.

Gestión de cookies

15 Si es usted un internauta concienciado con la privacidad cuando navega por Internet, puede interesarle utilizar las nuevas características de control de las cookies que incorporan las últimas versiones de los navegadores.

Internet Explorer. Hasta la versión 5.5, IE no incluía un epígrafe independiente para gestionar la privacidad. Ahora se puede configurar el tratamiento de las cookies de forma muy precisa. Seleccione `Herramientas•Opciones de Internet•Privacidad`. Comprobará que dispone de seis niveles diferentes de privacidad: `Bloquear todas las cookies`, que las bloquea todas sin miramientos, tanto para escritura como lectura; `Alta`, que bloquea las cookies de sitios que no utilicen una directiva de privacidad P3P legible, así como las cookies de sitios que utilicen su información de identificación personal sin su consentimiento explícito (nombres de usuario, contraseñas, etc.); `Media alta`, que bloquea las cookies de sitios de terceros que no utilicen una directiva P3P legible o que utilicen su información de identificación personal sin su consentimiento explícito, así como de primeros sitios que tampoco le pidan su consentimiento para utilizar esta información; `Media`, que se comporta igual que la anterior, pero sin bloquear las cookies de primeros sitios, sino solamente borrarlas al terminar la sesión de navegación; `Baja`, que sólo bloquea las cookies





de sitios de terceros y `Aceptar todas las cookies`, que permite leer y escribir cualquier cookie en su equipo.

Por supuesto, se encontrará en la situación en que un nivel demasiado restrictivo no deja pasar cookies de algunos sitios web en los que confía plenamente y que hacen un uso intensivo de cookies para funcionar. Por otro lado, un nivel demasiado permisivo dejará pasar demasiadas cookies, incluidas las de anunciantes que buscan rastrear sus hábitos de navegación y compra. En estas circunstancias, puede definir un nivel para usar en todos los sitios en general y posteriormente decidir a qué sitios web se les permiten o rechazan las cookies sin importar la directiva de privacidad configurada. Para ello, en la pestaña de `Privacidad` pulse el botón `Editar` y escriba la dirección exacta de los sitios web para los que desee configurar el nuevo comportamiento. En función de si desea bloquear o permitir las cookies para cada sitio que va añadiendo, pulse el botón correspondiente.

Pero además de este control tan granular de las acciones a realizar con las cookies, IE también ha incorporado los informes de privacidad, que le permiten ver la directiva de privacidad P3P de un sitio web, averiguar si un sitio web contiene información proporcionada por un sitio web de terceros (es decir, un sitio web distinto del que visita actualmente) o averiguar si IE restringió alguna cookie del sitio web que visita actualmente.

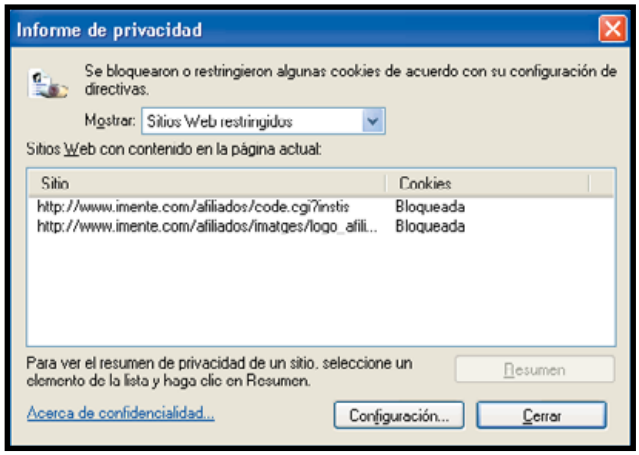
Para ver un informe de privacidad del sitio web que está visitando, seleccione `Ver•Informe de privacidad`. No obstante, hoy por hoy son muy pocos los sitios que incorporan una directiva de privacidad.

Cuando se produzcan violaciones de la directiva de privacidad definida por el usuario, saltará una alerta que le avisará de que un sitio web ha intentando enviarle una cookie que no está permitida. Si pulsa sobre el icono de la barra de estado, podrá acceder directamente al informe de privacidad de ese sitio web. Cuando se abra la ventana de informe de privacidad, pulse el botón `Resumen` y podrá encontrar la directiva de confidencialidad del sitio web si éste la tiene. También dispone de la posibilidad de bloquear o permitir todas las cookies para ese sitio web, saltándose la configuración de su propia directiva de privacidad.

Netscape. El gestor de cookies de Nestcape le proporciona dos funcionalidades básicas: ver y eliminar las cookies almacenadas en su equipo (sin necesidad de acudir al archivo de texto con las cookies) y bloquear o permitir todas las cookies para sitios web individuales.

Para llamar al gestor de cookies seleccione `Tareas•Privacidad & seguridad•Gestor de cookies•Ver cookies almacenadas`. Desde la ventana del gestor podrá ver los contenidos de cada una de sus cookies y eliminarlas si así lo desea. La opción `Los cookies eliminados no se aceptarán más tarde` resulta especialmente útil para bloquear todas las cookies que le envíe en el futuro el mismo sitio web.

Para bloquear o permitir las cookies de un sitio web, mientras esté navegando por él seleccione `Tareas•Privacidad & seguridad•Gestor de cookies•Bloquear los cookies de este sitio`. Si acude al gestor de cookies, en la pestaña `Sitios de cookies` verá todos los sitios a los que ha bloqueado las cookies. En cualquier momento puede acudir aquí si desea desbloquear las cookies de un sitio concreto o de todos los sitios y pulsar el botón `Eliminar sitio` o `Eliminar todos los sitios` respectivamente.



Copia de seguridad de sus correos

16 Ni qué decir tiene que no le gustaría perder de repente sus mensajes de correo. Su mejor protección consiste en realizar copias periódicas de sus mensajes.

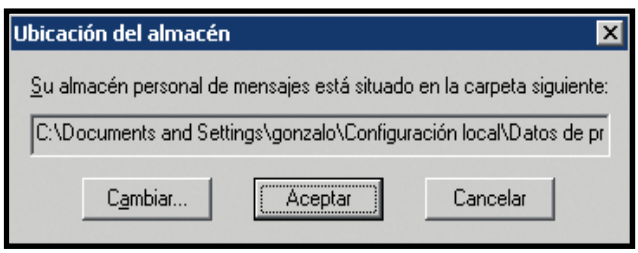
Antes de hacer la copia de respaldo de su correo, conviene que vacíe primero su carpeta de correos eliminados y que compacte todas las carpetas. Para compactar las carpetas en Netscape Messenger, seleccione `Archivo•Compactar carpetas`, mientras que en Outlook Express, seleccione `Archivo•Carpeta•Compactar` si desea compactar una carpeta específica o bien `Archivo•Carpeta•Compactar todas las carpetas` si desea compactarlas todas.

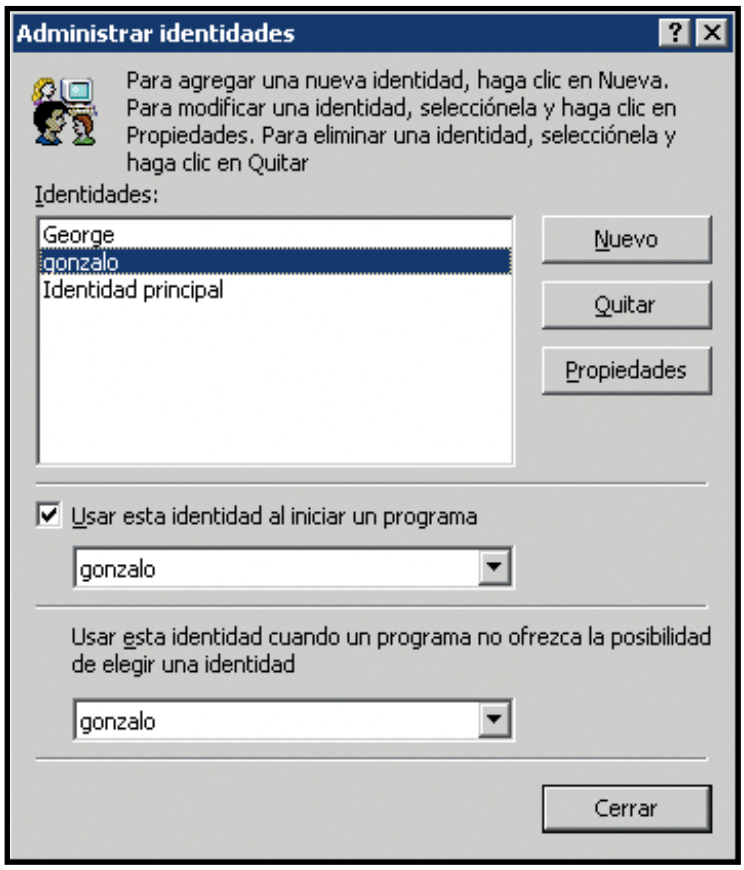
Una vez que ha borrado la carpeta de eliminados y realizado la compactación, puede realizar la copia de seguridad siguiendo estos pasos:

Netscape Messenger. Messenger almacena sus mensajes en su directorio de Netscape, en `C:\Archivos de programa\Netscape\Users\su nombre\Mail` o similar, en función de su propia instalación. Copie el contenido completo de esta carpeta a un lugar seguro y, si en el futuro ocurre un desastre, restáurela a esta posición (o al nuevo directorio en que instale Netscape).

Outlook Express. Primero, localice la carpeta donde se encuentran sus mensajes de correo. Si no sabe dónde se encuentra esta carpeta, entonces seleccione `Herramientas•Opciones•Mantenimiento` y pulse el botón `Carpeta de almacén`. La ventana `Ubicación del almacén` le indicará dónde buscar. En esa posición encontrará una colección de archivos con extensión .dbx. Cópielos a un sistema de almacenamiento seguro. Si en el futuro le ocurre un desastre informático, bastará con que los vuelva a copiar a su localización original y todo volverá a la normalidad.

Conviene que realice esta operación de manera periódica, para minimizar la pérdida en caso de desastre.





Copia de seguridad de su identidad

17 Cuando varias personas utilizan el mismo ordenador con sistema operativo Windows 9x, aunque se creen diferentes nombres de usuario y contraseñas para entrar al sistema, se habrá dado cuenta de que lo mismo da entrar como un usuario, que como otro, que como ninguno. En todos los casos, cualquier usuario puede acceder al correo de todos los otros, con la consiguiente pérdida de privacidad.

Para aliviar este problema, aunque no solucionarlo por completo, dispone del concepto de identidad. Puede crear distintas identidades para acceder de forma separada a sus mensajes. De esta manera, aunque varios usuarios compartan el ordenador, cada uno tendrá su propia identidad y perfil, con su cuenta o cuentas de correo, que quedarán fuera del alcance del resto de identidades.

Si ha creado distintas identidades o perfiles de usuario, puede interesarle realizar una copia de seguridad de las identidades propiamente dichas.

Abra el registro de Windows (`Inicio•Ejecutar` y escriba `regedit`) y seleccione la clave `HKEY_CURRENT_USER\Identities`. A

continuación, exporte esa clave con todo su contenido a un fichero .reg, que deberá conservar en lugar seguro.

Después, seleccione la clave `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\ Internet Account Manager\Accounts` y exporte también esa clave con todas sus subclaves a otro fichero .reg. Igualmente, consérvelo en lugar seguro.

Copia de seguridad de la libreta de direcciones

18 Todos los programas de correo incluyen entre sus herramientas un libro de contactos, en el que se pueden guardar las direcciones de correo de todas las personas a las que escribe con frecuencia. Y no solamente sirven para almacenar direcciones de correo, sino también la práctica totalidad de información de contacto de una persona: nombre y apellidos, direcciones del trabajo y de casa, números de teléfono, de fax, dirección de página web y de videoconferencia, etc.



Desde la libreta podrá acceder a toda esta información e iniciar la comunicación con sus contactos. Una libreta bien mantenida y bien utilizada representa un poderoso aliado en el uso diario del correo electrónico. Por este motivo es tan importante mantener una copia de seguridad de su libreta, no sea que un buen día lo pierda todo por un fallo de disco, un error de instalación o el motivo que sea. Aprenda cómo hacerla.

Netscape Messenger. Abra la libreta de direcciones, seleccione la libreta que desea copiar y seleccione `Archivo•Exportar`. Introduzca el nombre y la ubicación del fichero de exportación y pulse `Guardar`. El fichero, con extensión .ldif, deberá ser puesto a buen recaudo. Así, si en el futuro ocurre algún problema con su instalación de Netscape y pierde su libreta de direcciones, no tiene más que importarla desde el archivo anterior, seleccionando `Archivo•Importar`.

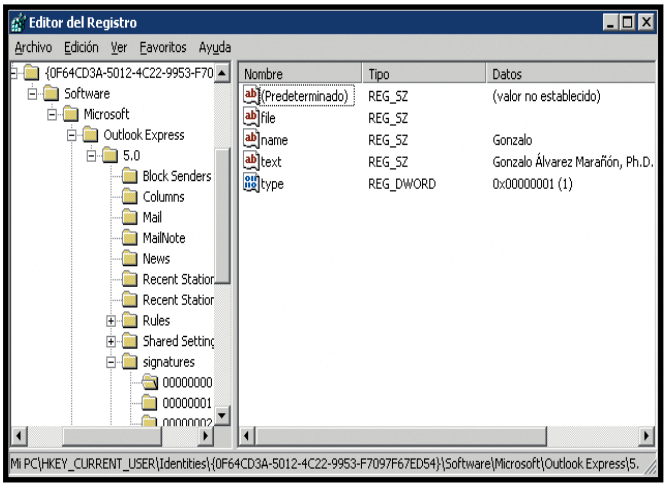
Outlook Express. Abra la libreta de direcciones `(Ctrl+Mayús+B)` y seleccione `Archivo•Exportar•Libreta de direcciones (WAB)`. Seleccione la carpeta donde quiere la copia e introduzca el nombre que quiere dar al archivo, por ejemplo `CopiaLibreta` y pulse `Guardar`. Por defecto, se le asignará la extensión .wab. Se recomienda que esta copia la haga en un disquete, en un disco de red o un CD-ROM, o cualquier otro lugar que pueda considerarse a salvo. Si en el futuro necesita recuperar los datos de la copia de la libreta de direcciones, seleccione `Archivo•Importar•Libreta de direcciones (WAB)`.

Copia de seguridad de las firmas

19 La mayoría de programas de correo electrónico, incluso basados en Web, le permiten añadir de forma automatizada unas pocas líneas con su nombre completo, empresa, departamento, teléfono, fax, página web, etc., a modo de firma.

Si desea conservar una copia de seguridad de sus firmas de Outlook Express, deberá hacerlo a través del registro de Windows.

Para ello, abra el registro (`Inicio•Ejecutar` y escriba `regedit`) y seleccione la clave `HKEY_CURRENT_USER\Identities\{clave de su identidad}\Software\Microsoft\Outlook Express\5.0\Signatures`.



A continuación, exporte esa clave con todo su contenido a un fichero .reg. Eso sí, conserve este fichero siempre en lugar seguro.

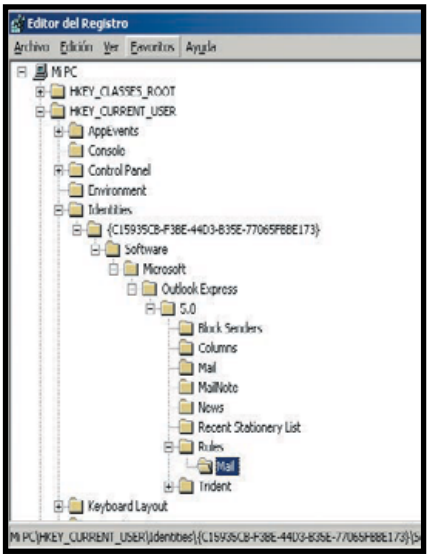
Copia de seguridad de las reglas de mensaje

20 Las reglas o filtros de mensajes le permiten especificar las condiciones que deben cumplirse para tomar una acción determinada con cada mensaje que le llega, como por ejemplo borrarlo, responder con un mensaje automático, almacenarlo en una carpeta dada o marcarlo con una cierta prioridad.

Con el tiempo, seguro que irá creando docenas de reglas para organizar automáticamente su correo en carpetas, para bloquear spam, asignar prioridades, autorresponder, etc. Para proteger todas estas reglas contra desastres fortuitos, lo mejor que puede hacer es realizar copias de seguridad periódicas.

Netscape Messenger. Messenger almacena las reglas que ha ido creando en su directorio de Netscape, en `C:\Archivos de programa\Netscape\Users\su nombre\Mail` o similar. Copie el fichero `rules.dat` a un lugar seguro y si en el futuro ocurre un desastre, cópielo de nuevo a esta ubicación.

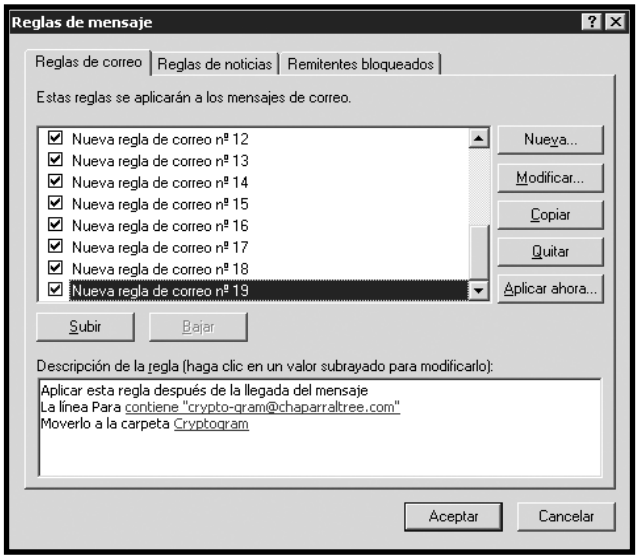
Outlook Express. Abra el registro de Windows (`Inicio• Ejecutar` y escriba `regedit`) y seleccione la clave `HKEY_CURRENT_USER\Identities \{clave de su identidad} \Software\ Microsoft \Outlook Express\5.0\Rules\Mail`. A continuación, exporte esa clave con todo su contenido a un fichero .reg, que conservará en lugar seguro.

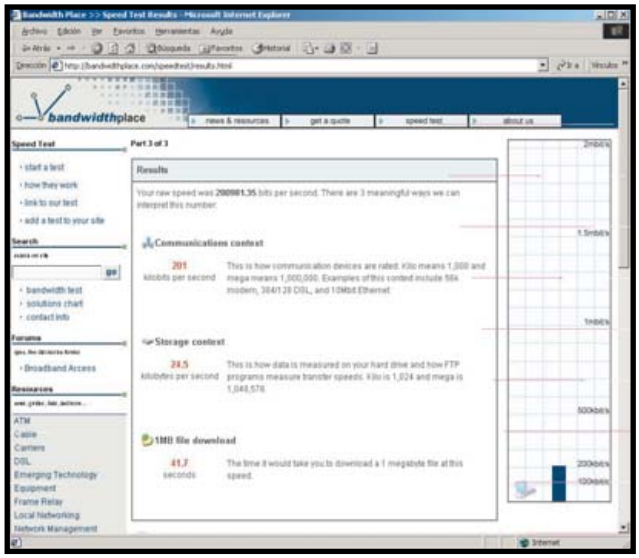


Por qué su módem de 56K se conecta a una velocidad menor

21 Ha comprado un módem de 56.600 bps, pero nunca ha superado los 50.000 bps. Cada vez que se conecta, el icono que aparece en la bandeja de sistema le informa obstinadamente de que su tasa de transferencia es menor. No le han engañado al venderle el módem. Se trata más bien de la infraestructura telefónica del entorno donde vive. Piense que las líneas de voz se diseñaron y construyeron con un único fin: resultar muy eficientes en la transmisión de la voz humana. Nunca se pensó en que se llegaran a utilizar para transmitir información digital. Por lo tanto, las líneas telefónicas presentan una serie de medidas como cancelladores de eco, filtros, repetidores, etc., diseñadas para combatir los errores y problemas que afectan a la voz, no a los datos.

Para que su módem alcance su velocidad máxima, se requiere la rara conjunción de un buen número de factores, entre ellos que se encuentre conectado a una central digital, que además no quede a mucha distancia de su casa (cuanto más lejos, más se degrada la señal y más frecuentes son los errores) y que su proveedor utilice al menos líneas RDSI.





Cuál es su velocidad real de navegación

22 Una cosa es que se conecte con su Proveedor de Servicios de Internet (PSI) a 48.000 bps, por ejemplo, y otra que la descarga de páginas y ficheros se realice a esa velocidad. En función de la saturación de las líneas de su PSI y de los sitios a los que se conecta, ¡esta velocidad puede caer peligrosamente!

Puede realizar un test de velocidad para comprobar si su tasa de transferencia efectiva se acerca a su techo. Existen varios sitios en Internet a los que se puede conectar, los



cuales le dirán cuál es la velocidad a la que descarga páginas y envía información. Nótese que ambas velocidades suelen diferir, ya que en la práctica pasa más tiempo descargando información de la Red que transmitiéndola.

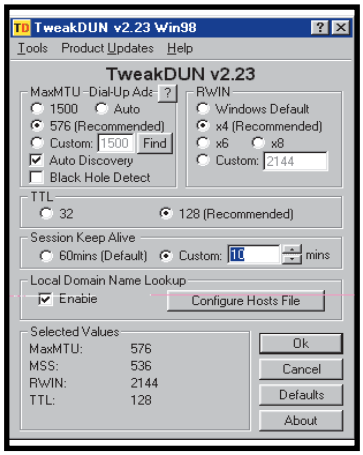
Puede dirigir su navegador para poner a prueba la velocidad de su módem a cualquiera de los sitios que se listan a continuación:

www.velocimetro.org
bandwidthplace.com/speedtest
homepage.eircom.net/~leslie/testpage.htm
webservices.cnet.com/bandwidth
www.cable-modem.net/features/oct99/speed.html
speedtest.mybc.com

Otra forma relativamente fiable de realizar un test de velocidad consiste en ejecutar una descarga de un fichero mediante FTP. No obstante, tampoco preste excesivo crédito a estos tests, ya que el resultado puede variar considerablemente si se efectúan a distintas horas del día. Depende en buena medida del estado de congestión de los servidores y de su PSI en el momento en que se efectúa, por lo que no se debe tomar demasiado en serio.

El médico en casa

23 Si tiene problemas en su red, si su módem está lento estos días o siente que su conexión no da de sí lo que debería, consulte a su médico. Lo que necesita es un buen programa para diagnosticar problemas en su conexión. Existen muchas herramientas que puede utilizar para auscultar su conexión a Internet. Elaborarán para usted completos informes acerca del estado y rendimiento de su conexión a lo largo del tiempo. Los informes históricos le permiten representar los gráficos de los sitios más lentos, lo cual le ayuda a discriminar los que son perennemente lentos de los que lo han sido rara vez.



Además de calcular la velocidad instantánea de conexión e informar de los bytes enviados y recibidos, estos programas suelen incorporar otras funciones para evitar la desconexión de su PSI, estadísticas de funcionamiento de los sitios web visitados, herramientas IP (ping, whois, tracert, etc.), sincronización del reloj del PC, para que siempre posea la hora exacta, luces de actividad, como las de los modems externos, pieles para cambiar el aspecto y mucho más.

Uno de los mejores programas es MyVitalAgent (www.qip.lucent.com), que monitoriza todas sus conexiones a Internet (web, correo, DNS, etc.), a lo largo de todo el trayecto desde su ordenador al destino.

Otra buena elección es Netmonitor, que puede descargarse desde www.modemwizard.com/netmonitor.html. Proporciona además búsquedas en Whois, para averiguar quién ha registrado un dominio, así como trazas, para saber por dónde viaja la información entre su ordenador y el servidor web al que se ha conectado. También le informa de cuál es su dirección IP.

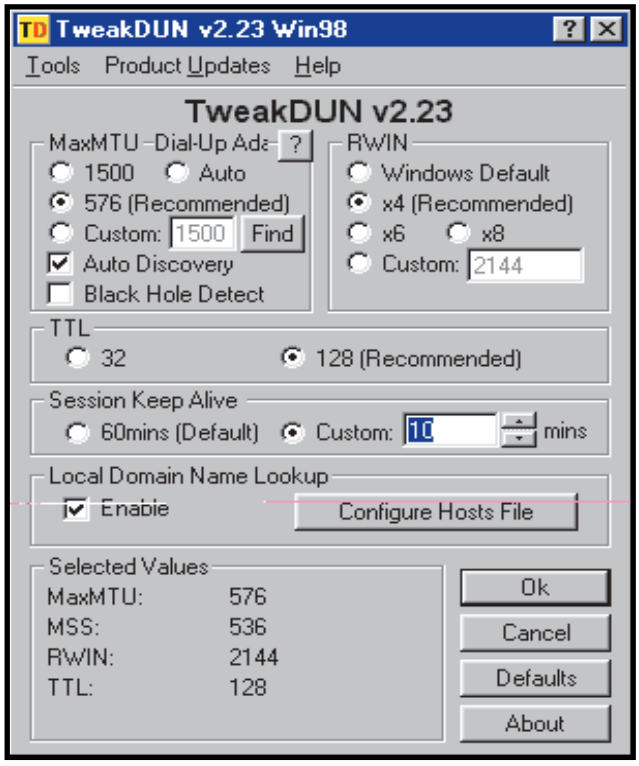
Otro programa similar para monitorizar su conexión y analizar el rendimiento de sus conexiones de red es ICB 2000. Uno de sus puntos fuertes es su interfaz gráfica y la generación de estadísticas y gráficas en tres dimensiones para el análisis de datos. Se puede descargar desde www.byzantine.nl/icb.

Cómo aumentar la velocidad del módem

24 La mala noticia para el usuario doméstico que se conecta a Internet por medio de un módem es que la configuración de Windows 9x no está optimizada para este tipo de conexión, sino para la conexión utilizando una tarjeta de red Ethernet. Como consecuencia, tiene todos los boletos para que su conexión a Internet sea más lenta de lo que en realidad podría llegar a ser con los recursos con los que cuenta su equipo, incluida su línea telefónica.

La buena noticia es que puede solucionar esta situación tan desfavorable modificando algunos valores del registro de Windows para optimizar la velocidad su conexión. Modificar el registro es siempre una tarea peligrosa si no se sabe lo que está haciendo, por lo que sin duda lo mejor que puede hacer es ponerse en las manos de un experto. Existe un buen número de programas comerciales que realizan todas estas configuraciones y alguna más de forma transparente para el usuario, sin más que pulsar un botón.

Estos programas optimizan los valores de parámetros como los siguientes: MTU (Unidad Máxima de Transmisión), tamaño máximo de paquete que viaja a través de una red; MSS (Tamaño Máximo de Segmento), indica qué tamaño máximo pueden tener los datos cuando se segmentan, siendo su valor igual al de MTU menos los 40 bytes utilizados por las cabeceras con información de control y direccionamiento que incorpora todo paquete para poder viajar a través de Internet; RWin (Ventana de Recepción por Defecto), cantidad máxima de datos que puede recibir el ordenador desde un nodo remoto antes de enviarle un mensaje de asentimiento; TTL o TDV (Tiempo De Vida), el número de saltos de nodo a nodo a través de Internet que un paquete puede dar en su viaje desde la máquina origen a la máquina destino; Tamaño de caché NDI, cantidad de datos temporales recibidos de Internet que son conservados en un búfer por si fueran necesarios otra vez; SLOWNET, que puede reducir el número de veces que expiran los temporizadores en espera de respuesta a las peticiones realizadas; etc.



Algunos de los programas más populares para ayudarle en la optimización de estos valores son Neoplanet, www.neoplanet.com, el famoso navegador que funciona sobre el motor de Internet Explorer; TweakDun, www.pattersondesigns.com/tweakdun, el decano de los programas de ajuste de su módem; iSpeed, www.hms.com/ispeed.htm; EasyMTU, members.tripod.com/ ~EasyMTU/easymtu, o Modem Booster, www.inklineglo bal.com.

Aunque la propaganda de algunos de los programas anteriores se jacta de aumentar la velocidad hasta un 300%, no se confíe demasiado. Puede sentirse satisfecho si gracias a la modificación de los parámetros anteriores consigue una ganancia del 50%, que al fin y al cabo bien vale la pena el esfuerzo.

Cómo hacer que Internet Explorer no recuerde las contraseñas de sitios web

25 Desde Internet Explorer 5.0 se incorpora la posibilidad de recordar los campos que se rellenan en un formulario, incluidas las contraseñas. Esta característica, que puede resultar muy cómoda cuando se es el único usuario de un ordenador, supone un importante problema de seguridad cuando son varios los usuarios que navegan desde la misma cuenta en el ordenador.



Cuando un usuario visita una página en la que se le pide nombre y contraseña, tras haberlos introducido, le aparecerá una ventana en la que se le pregunta si desea que Windows recuerde la contraseña para no tener que escribirla la próxima vez que visite esa página. En caso afirmativo, quedará almacenada de manera que cada vez que se acceda a la misma página en el futuro, se autocompletará la contraseña automáticamente. A los usuarios que se conectan a multitud de servicios de Internet, esta funcionalidad adicional puede simplificarles tremendamente la vida, en la medida en que no necesitan recordar docenas de contraseñas distintas. Sin embargo, si otro usuario navegando desde su misma cuenta accediera a esa página, automáticamente recibiría permiso para acceder a ella.

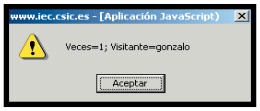
Para desactivar esta función, en la ventana que se le presenta cuando introduce su contraseña en un formulario, debe contestar que no desea recordar la contraseña y activar la casilla `No volver a ofrecer recordar contraseñas`.

Si esta funcionalidad ya está activada, puede borrar todas las contraseñas y desactivar la característica en `Herramientas•Opciones de Internet•Contenido•Información personal•Autocompletar`.

Cómo saber qué cookies le ha enviado un sitio

26 Cuando navega por Internet, gran cantidad de sitios le envían cookies con información que quieren que se almacene en su disco duro, de manera que la próxima vez que visite ese mismo sitio puedan recuperarla nuevamente de su ordenador. De esta forma, si por ejemplo han almacenado un nombre o ID de usuario en la cookie que se guarda en su disco, la próxima vez que navegue por el mismo lugar, sabrán que usted fue el visitante anterior recuperando la cookie. Como ve, se trata de un mecanismo de identificación y seguimiento de usuarios.





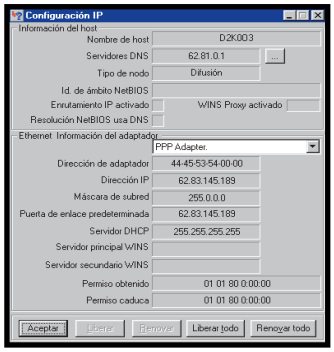
Si no tiene deshabilitadas las cookies, puede ver en todo momento qué cookies le ha enviado un servidor web haciendo uso del siguiente truco en JavaScript. Escriba el siguiente texto en la ventana de dirección de su navegador y pulse Enter.

```
javascript:alert(document.cookie)
```

Verá que se abre una pequeña ventana en la que se listan todas las cookies que ha podido recibir del sitio en cuestión.

Cuál es su dirección IP

27 Si es usted usuario de Windows 9x y se conecta a Internet a través de un módem, la utilidad Winipcfg de Windows le permitirá obtener un buen número de datos sobre su conexión, siendo el más importante de todos ellos su dirección IP.



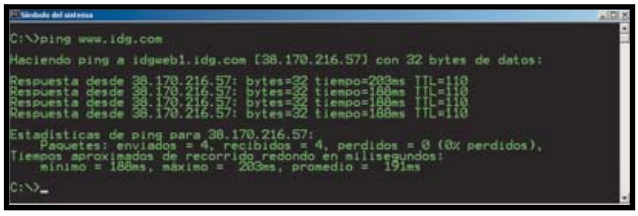
Una vez haya establecido la conexión con su proveedor de acceso a Internet, seleccione `Inicio•Ejecutar` y escriba `winipcfg`. Aparecerá una ventana con alguna información sobre su conexión. Pulse el botón `Más información` y se desplegará una ventana mayor, con datos acerca de su adaptador a Internet, su dirección IP, servidor DNS, servidor DHCP, servidores WINS (si procede) y las puertas de acceso o *gateways* por defecto.

Si su dirección IP le fue asignada dinámicamente por un servidor de Protocolo de Configuración de Host Dinámica (DHCP), puede utilizar los botones `Liberar` y `Renovar` para liberar y renovar la dirección IP asignada.

Winipcfg no permite cambiar la configuración que muestra. Si necesita cambiar algún parámetro, haga doble clic sobre el icono `Entorno de Red` del escritorio y seleccione el protocolo TCP/IP con los valores incorrectos.

En Windows NT/2000 se obtienen resultados parecidos introduciendo la orden `ipconfig /all` en lugar de `winipcfg`. También puede liberar y renovar los adaptadores utilizando los parámetros `/release` y `/renew` respectivamente. El nombre del host también se puede obtener mediante la orden `hostname`.

Un programa gratuito que sirve a este mismo propósito es IP Assistant (tygi.cjb.net).



Ping: ¿hay alguien ahí?

28 La herramienta universalmente utilizada para saber si una máquina está *viva* (si está activa) se llama Ping. Para ejecutarla no tiene más que abrir una ventana de DOS y escribir `ping` seguido del nombre de máquina cuyo estado quiere averiguar.

Si está experimentando problemas al conectarse a un sitio, bien porque la página se carga con excesiva lentitud o bien porque parece que no existe, compruebe antes con un *ping* si la máquina está o no activa y a qué velocidad devuelve los paquetes. Si se pierden muchos paquetes, es signo inequívoco de congestión en la red o de que el servidor está sobrecargado. Se consideran normales los tiempos de respuesta inferiores a 300 ms, mientras que un tiempo superior a 400 ms es lento. Un mensaje `Tiempo de espera agotado` significa que el sitio no ha respondido en un segundo, indicando un servidor caído o una conexión excepcionalmente lenta. Puede probar a conectarse a otras horas del día menos congestionadas o a utilizar una herramienta de descarga off-line de sitios web.

Si acaba de instalar su módem y se conecta por primera vez o quiere saber si en un momento dado su propia máquina está conectada a Internet, haga un *ping* a cualquier máquina cuya dirección recuerde y que sepa a ciencia cierta que está funcionando. Si no recibe respuesta, es que su conexión no funciona.

Si conoce la dirección simbólica de un sitio web o de una máquina cualquiera (tipo www.empresa.com) y quiere averiguar qué dirección IP le corresponde, basta con que envíe un *ping* a esa dirección simbólica para obtenerla.

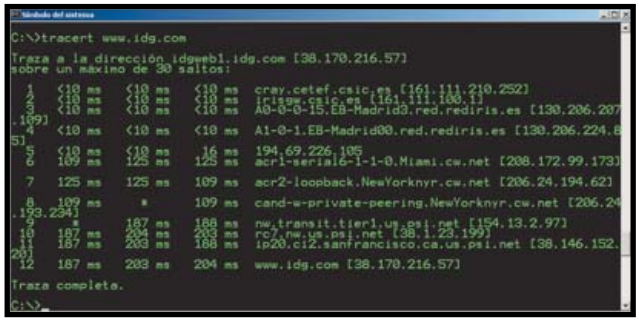
Trazando rutas a través de Internet

29 Los datos transmitidos entre dos nodos de Internet (por ejemplo su máquina y el servidor web desde el que quiere descargar una página) se segmentan en pequeños paquetes que son encaminados a través de un número variable de nodos intermedios hasta que alcanzan su destino. Si está experimentando problemas en la recepción de información o por simple curiosidad desea saber cuál es la tortuosa ruta seguida por los paquetes, puede utilizar la herramienta de trazado.

Abra una ventana de DOS y escriba `tracert` seguido del nombre de máquina hasta la cual quiere llegar. Se presentará un listado de todas las máquinas entre la suya y el destino, junto con los tiempos que tardan en viajar los paquetes entre cada una y la suya. Esta herramienta le ayudará a detectar puntos de congestión en la ruta seguida por los paquetes entre su máquina y la remota. Usando Tracert en conjunción con Ping puede llegar a localizar y diagnosticar dónde están los problemas cuando no puede conectarse a un sitio web.

Si es usuario de Windows 2000, encontrará que la herramienta Pathping resulta mucho más útil que Tracert, ya que combina las mejores características de Ping y Tracert, proporcionando más información que las otras dos por separado. Al indicar el porcentaje de paquetes perdidos en cada salto de la traza, ayuda mejor a detectar en qué nodo se pueden estar produciendo los problemas. Para utilizarla, simplemente escriba `pathping` seguido del host al que quiere enviar la traza.

La empresa Iberosoft comercializa una versión gráfica de este programa, VisualRoute, que permite seguir gráficamente en un mapa los saltos entre distintos nodos de la comunicación entre dos máquinas de Internet. Puede descargar una versión de evaluación desde www.iberosoft.com/visualtrace.htm.



Navegación anónima

30 Cuando navega, revela sin quererlo su dirección IP. Cualquiera que se lo proponga y tenga los recursos adecuados, puede llegar hasta su identidad real simplemente a partir de ese dato, ya que en todos los sitios web que visita queda registrado de manera rutinaria. Es lo mismo que sucede cuando llama por teléfono: se registra el número

del llamante y la compañía telefónica conoce su identidad.

En el caso de Internet, dependiendo del ordenador desde el que se conecte, éste siempre tendrá asignada la misma dirección IP si está directamente conectado a Internet, o bien su proveedor de acceso a Internet le asignará dinámicamente una dirección IP flotante, eso sí, conservando en sus registros quién tuvo qué dirección a qué hora. Como ve, le tienen fichado.



Para conocer su dirección IP abra una ventana de DOS (Inicio•Todos los programas•Accesorios•Símbolo del sistema) y simplemente escriba ipconfig (si utiliza Windows 95/98/Me escriba winipcfg en lugar de ipconfig). Si se conecta desde casa a través de un módem, su proveedor de servicios de Internet le asignará dinámicamente una dirección IP que conservará durante todo el tiempo que mantenga la conexión. La siguiente vez que se conecte, se le asignará una IP distinta, aunque siempre dentro del rango del proveedor. Por este motivo, un sitio web al que se conecte y registre dicha dirección IP, podrá rastrear su conexión hasta su proveedor y, si hubiera razones suficientemente serias, podría exigirle que le entregara su registro de llamadas para saber qué usuario (qué número de teléfono) tenía asignada esa dirección a tal hora.

Si utiliza ADSL, entonces su dirección IP es fija, por lo que resultaría muy fácil localizarle. Aunque al ejecutar el comando ipconfig se le devuelva una dirección de la forma 192.168.0.xxx, recuerde que se trata de una dirección interna en la que puede cambiar los dígitos xxx a su gusto, mientras que su dirección IP externa, configurada por el técnico que le instaló el servicio de ADSL, es la que quedará registrada en el sitio web visitado y no podrá cambiar. Todas las direcciones IP que comienzan por 10, 172, 173 y 192 son internas.

Si navega desde una empresa, universidad o algún otro lugar fuera de su hogar, normalmente observará que la dirección de la máquina empieza por alguno de esos cuatro números anteriores, ya que estará dentro de una red interna. El sitio visitado registrará una dirección IP perteneciente a su oficina o lugar de trabajo, que será común a todos los usuarios del servicio. Pero no piense por eso que no está localizado. Normalmente contarán con un proxy que registra todas las peticiones, por lo que se sabe en todo momento quién realizó qué petición a qué hora.

Para comprobar la información que un sitio web puede recabar sobre su PC por el mero hecho de navegar, puede visitar cualquiera de las páginas siguientes: Criptonomicón (www.iec.csic.es/criptonomicon/espiar.asp), Online privacy and proxy tests (leader.ru/secure/who.html) o Privacy Analysis of your Internet Connection (www.privacy.net/analyze).

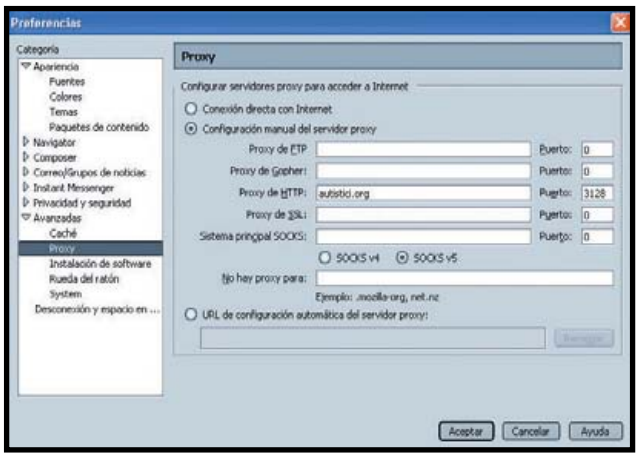
Una de las formas más sencillas de navegar anónimamente, es decir, ocultando la dirección IP propia, consiste en utilizar un servicio web de anonimato. Estos servidores reciben todas las peticiones de páginas web que se le envían y las reexpiden al servidor solicitado. A continuación, reciben la respuesta del mismo y la reenvían de vuelta al usuario. Gracias a este proceso, el sitio web visitado registra la dirección IP del servidor anónimo y no la del usuario, asegurándose así la privacidad de este último.

Existe una gama muy amplia y diferenciada de servidores de navegación anónima. Los hay gratuitos y de pago. La principal diferencia estriba en que los primeros insertan publicidad, suelen ofrecer un conjunto de características muy limitado y son generalmente mucho más lentos. No obstante, la gran mayoría de servicios de pago ofrecen además un servicio gratuito, aunque de inferior calidad.

Entre los servicios web de navegación anónima más destacados puede visitar los siguientes: The Cloak (www.the-cloak.com), Autistici (www.autistici.org), @nonymouse (nonymouse.com/anonwww.html), Megaproxy (www.megaproxy.com), Send FakeMail (www.sendfakemail.com/anonbrowser), IDzap (www.idzap.com) y Anonymizer (anonymizer.com). Tenga en cuenta que algunos son de pago y/o requieren registro previo. Lo mejor que puede hacer es probarlos y verificar personalmente cuál se adecua mejor a sus necesidades y presupuesto. Uno de los más completos y, además, gratuito es The Cloak.

31 Proxies anónimos

Un servidor proxy actúa como pasarela (gateway) entre la máquina del usuario e Internet. El proxy espera a una petición del usuario y la reexpide al servidor web remoto en Internet, lee la respuesta y la reenvía de vuelta al cliente. Dado que en la práctica todos los clientes de una subred salen a través del mismo proxy, también sirven para prestar servicios como caché de los documentos solicitados por muchos clientes. De esta forma se reduce el coste del trá-



fico de red, ya que a menudo gran cantidad de documentos son recuperados desde la caché local una vez que ha sido hecha la petición inicial.

Así pues, el servidor proxy actúa de manera semejante a un anonimizador, ya que es él quien recupera las páginas web, en lugar de la persona que está navegando. Para configurar un proxy en su navegador siga estos pasos:

Netscape. Seleccione `Editar•Preferencias•Avanzadas• Proxy`. Seleccione la opción Configuración manual del servidor proxy. En el campo Proxy de HTTP escriba la dirección del proxy y a continuación su puerto.



Internet Explorer. Seleccione `Herramientas•Opciones de Internet•Conexiones` y pulse el botón Configuración de LAN. Verifique la casilla `Utilizar un servidor proxy para su LAN` y rellene los campos `Dirección` y `Puerto` con los datos correspondientes.

Una vez que sabe cómo configurar un proxy en su navegador, puede consultar las siguientes páginas en las que encontrará listados de proxies anónimos: www.multiproxy.org, www.proxys4all.com o 195.208.219.11/proxy.htm.

Siempre con el fin de hacerle la vida más fácil existen programas que se encargarán de buscar los proxies, verificar si funcionan y si realmente ocultan la identidad (muchos proxies públicos de los que encontrará en esos listados reenvían la dirección IP del usuario, eliminando todo anonimato). Algunos de los más populares son HiProxy (www.helgasoft.com/hiproxy), Multiproxy (www.multiproxy.org) o Anonymity 4 Proxy (www.inetprivacy.com).

¿Quién posee ese dominio?

Hoy en día, el principal requisito para estar en Internet consiste en poseer un dominio propio. Resulta imposible cimentar una identidad en Internet creíble si aloja las páginas de su negocio en el dominio de otro. Si alguna vez ha tratado de comprar un dominio, se habrá topado ya con el problema de dar con un nombre que aún esté libre. La situación se parece mucho a la que se plantea cuando trata de dar de alta una cuenta gratuita de correo web en Yahoo! o Hotmail: por más nombres de usuario que pruebe, todos parecen estar tomados. Si necesita obtener información sobre el propietario de un dominio para ponerse en contacto con él, ¿cómo hacer para llegar hasta él a partir de un simple nombre de dominio, que en muchas ocasiones todavía ni siquiera está asociado a una página web? La respuesta se la da Whois.



Los usuarios de máquinas Linux u otros sistemas basados en UNIX lo tienen muy fácil, ya que el programa Whois forma parte de los comandos incluidos por defecto en todas las distribuciones. Buscar la información sobre un dominio es tan sencillo como escribir `whois dominio.com`, donde el dominio puede ser .com, .net u .org, sin poner www por delante. Si el dominio está registrado, el programa devolverá su información asociada, que incluye el nombre, dirección, teléfono, fax, correo electrónico y otros datos de la empresa/organización, así como los responsables técnicos y administrativos que han registrado el dominio.

Desde la liberalización del negocio del registro de nombres de dominio, han surgido como hongos las compañías registradoras. Por este motivo, puede ocurrir que la histórica base de datos de dominios de Internic no contenga información sobre el dominio que busca. En ese caso, le indicará en qué servidor de Whois debe repetir la búsqueda. Por ejemplo, si le informan de que el servidor del registrador del dominio buscado es whois.opensrs.net, deberá enviar la orden `whois dominio.com@whois.opensrs.net`. Entonces sí, obtendrá el listado con la información completa sobre quién registró el dominio.

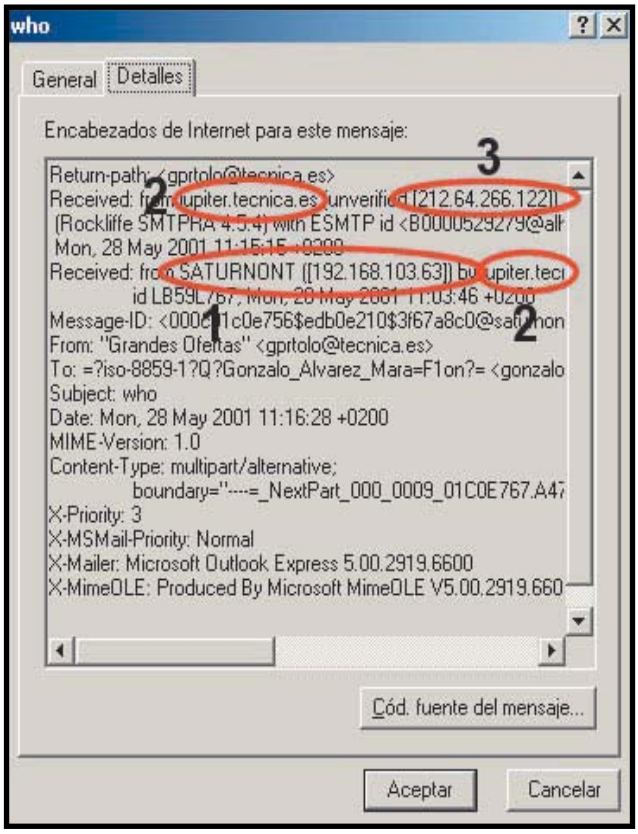
Windows está incorporando lentamente a las utilidades de red de sus sistemas operativos programas existentes en UNIX desde sus inicios, como Ping, Netstat o Tracert,

pero todavía no ha incluido Whois, por lo que si es usuario de Windows tiene dos alternativas: o realiza la consulta desde una herramienta Whois en línea o instala el programa en su ordenador.

Si se decide por la primera opción, se le recomienda que pruebe con www.whois.net, www.allwhois.com, www.betterwhois.com o www.powerwhois.com para dominios internacionales, y www.nic.es/whois para dominios españoles. Si se decide por instalar un programa, puede descargar uno muy fácil de utilizar desde www.cix.co.uk/~net-services/spam/whois.htm.

De dónde viene este correo

33 ¿Nunca le ha ocurrido que recibe un correo con propaganda basura, amenazas o comentarios desagradables y no llega a saber de dónde procede? Sí, es verdad que incluye una dirección de correo de remite, pero normalmente corresponde a algún servidor gratuito que no le revela mucho. ¿Le gustaría rastrear su origen hasta dar con la persona que lo envió?



El primer paso consiste en ver las cabeceras completas del correo que le ha llegado. Si utiliza Outlook Express, abra el mensaje y seleccione `Archivo•Propiedades`. En el caso de Netscape Messenger, abra el mensaje y seleccione `Ver•Encabezados•Todos`. En ambos casos obtendrá las cabeceras completas del mensaje, con la información de todas las máquinas por las que ha ido pasando.

Cada máquina intermedia va añadiendo sus propias cabeceras al principio del mensaje, de manera que las que ve listadas primero corresponden a las últimas máquinas por las que pasó. En la figura se muestra cómo el correo recibido procede de una máquina llamada SATURNONT, cuya dirección IP es 192.168.103.63, desde la cual se envió el mensaje a su servidor de correo, llamado jupiter.tecnica.es, cuya dirección IP es 212.64.166.122. Desde esta máquina llegó al servidor de correo del propio usuario, el cual lo reexpidió a su ordenador.

Siguiendo estas cabeceras, puede llegar hasta la dirección IP del ordenador de la persona que envió el mensaje. Si se trata de un usuario que emplea una conexión telefónica y envía sus correos desde una cuenta gratuita de correo web, puede ver la dirección IP que tuvo asignada en el momento de enviar el correo. Junto a ella aparecerá la hora de envío, por lo que el proveedor de acceso podría saber quién tuvo asignada esa dirección IP en ese instante.

Combinando con Whois la información que rescate de entre las cabeceras, puede llegar hasta la persona, con nombres y apellidos, o al menos hasta la empresa o proveedor de servicio desde el que se conectaron para enviarle el correo.

Mejor no previsualizar

34 Los clientes de correo incorporan funcionalidades muy prácticas, como la capacidad de previsualizar los correos sin necesidad de abrirlos. Por desgracia, con los tiempos que corren, esta capacidad puede convertirse en un peligro para la seguridad de los usuarios. Algunas de las últimas especies de virus y gusanos se han sofisticado hasta el extremo de poder ejecutarse sin necesidad de abrir ningún archivo adjunto, ni hacer doble clic sobre nada, ni seguir enlaces. Basta con leer el mensaje infectado para caer infectado a su vez. Si la previsualización de mensajes está activada, entonces basta con que el correo esté el primero en la bandeja de entrada para que se ejecute automáticamente su carga maliciosa, infectando al infortunado usuario.

Tanto Outlook Express como Netscape Messenger activan por defecto la vista previa de mensajes, por lo que para protegerse de este peligro hay que desactivarla de la siguiente manera:

Netscape. Puede hacer que se muestre/oculte la ventana de previsualización de mensajes en `Ver•Mostrar•Mensaje`.

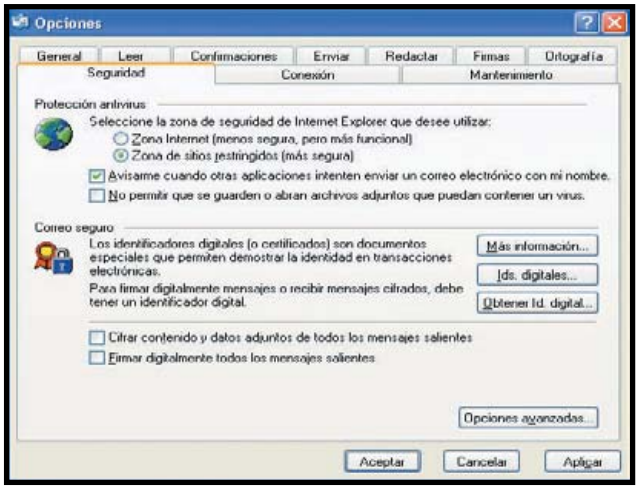
Alternativamente, puede pulsar una pequeña barra horizontal con dos pequeñas flechas en los extremos, sobre el marco que separa la ventana con la lista de mensajes de la ventana de previsualización, para mostrar/ocultar ésta.

Outlook Express. En `Ver•Diseño`, bajo `Panel vista previa`, puede activar/desactivar la previsualización de mensajes. Si activa el panel de vista previa, puede configurar la disposición con la que quiere que aparezcan los mensajes.

Virus de correo bajo control

35 Muchos programas para Internet (navegadores, clientes de correo, etc.) se instalan con una configuración por defecto un tanto permisiva. Outlook Express ha ido mejorando con el tiempo la configuración "de fábrica", de manera que ahora limita más y mejor lo que puede hacer un virus recibido a través del correo. No obstante, nunca está de más echar un vistazo a la pestaña `Seguridad` en `Herramientas•Opciones` y asegurarse de que las siguientes opciones están activadas:

La zona de seguridad de Internet Explorer a utilizar siempre debe ser la de sitios restringidos, por ser la más segura. Puede comparar la diferencia entre ambas zonas si en Internet Explorer acude a `Herramientas•Opciones de Internet•Seguridad`. Existen cuatro zonas: `Internet`, `Intranet local`, `Sitios de confianza` y `Sitios restringidos`, siendo la primera zona la más permisiva y la última, la más restrictiva. Abra sus correos siempre en esta última zona.



Conviene activar los avisos cuando otras aplicaciones (como Internet Explorer) intenten enviar un correo electrónico en su nombre. Para ver una demostración espeluznante de este truco, visite www.iec.csic.es/criptonomicon/enviomail.html.

Cómo leer correos sospechosos

36 Está bien. La vista previa de mensajes está desactivada y nunca hace doble clic sobre un archivo adjunto. Pero acaba de recibir un correo de un amigo con un fichero adjunto y un asunto un tanto extraño. ¿Se arriesgaría a abrirlo? El hecho de que el remitente sea conocido o desconocido no aporta ninguna seguridad. Si es desconocido, ya se sabe que hay que borrarlo sin piedad. Pero, ¿y si es conocido? ¿Cómo saber que la persona nos ha enviado el mensaje y no ha sido un gusano que le ha infectado previamente?

Para ello se puede utilizar el truco de abrir las propiedades del mensaje. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el mensaje (pero sin abrirlo, claro) y seleccione `Propiedades` en el menú contextual. En la nueva ventana, seleccione la pestaña `Detalles` y una vez ahí pulse el botón `Origen del mensaje`. Ahí tiene el mensaje puro y duro... ¡y completamente inofensivo! Ahora se puede leer sin riesgos de infectarse.

En primer lugar, las direcciones de remite suelen estar falsificadas. La primera cabecera, *Return-path*, indica la dirección de error a la que un servidor intermedio debe devolver un mensaje informativo cuando no se puede alcanzar al destinatario del mensaje. En otras palabras, suele ser la dirección verdadera (aunque no necesariamente). Por otro lado, la cabecera *From* indica la dirección de correo del remitente, pero se trata de una cabecera de contenido (como la cabecera Subject o Data), por lo que suele estar falsificada. En un correo normal ambas cabeceras deben poseer el mismo valor. Si son diferentes, ya es un primer motivo de sospecha.

En segundo lugar, los archivos adjuntos se codifican en formato MIME para poder ser transmitidos a través de Internet, ya que los archivos con contenido binario no pueden viajar tal cual. Previamente al archivo se envía la cabecera



Content-Type, informando del tipo de archivo y de su extensión. Si no coincide el tipo de archivo (audio/x-wav en este ejemplo) con la extensión (.pif) se trata de un nuevo indicativo de que ocurre algo raro. Constituye una técnica común disfrazar archivos de un tipo como si fueran de otro, pero examinando de esta forma las cabeceras puede desenmascararse fácilmente el engaño. Si encuentra algo sospechoso, no lo piense dos veces: ¡borre el mensaje!

Desconectado, el riesgo es menor

37 Para que algunos virus se propaguen a través del correo electrónico es necesario que tenga activa una conexión a Internet. Por consiguiente, conviene que siempre lea los mensajes desconectado. Es decir, utilice su conexión a Internet exclusivamente para descargar los mensajes a su carpeta de entrada. Una vez recibidos, comience a trabajar sin conexión y entonces léalos tranquilamente. De esta forma, si ha recibido un virus e intenta realizar una conexión a Internet, se llevará un buen chasco.

Netscape. Una vez recibidos los mensajes, seleccione `Archivo•Desconectar•Trabajar desconectado`.

Outlook Express. Después de recibir su correo, seleccione `Archivo•Trabajar sin conexión`.

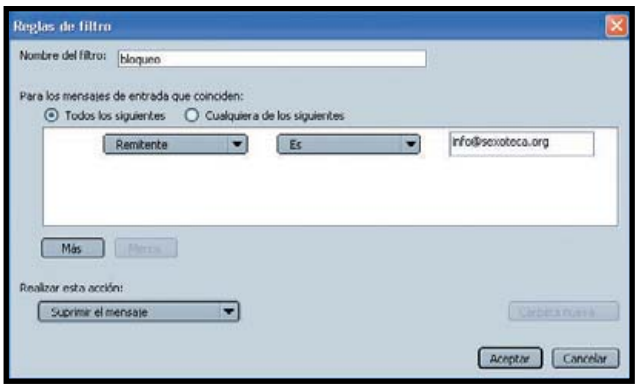
El defensor anti-scripts

38 A la vista de los problemas que pueden causar los scripts indeseados si llegan a ejecutarse en su máquina, nunca está de más contar con la ayuda de un guardián que vele por usted. AnalogX Script Defender es un pequeño programa que intercepta cualquier petición de ejecución de los tipos de scripts más utilizados en los ataques de virus y gusanos, tales como Visual Basic Scripting (.VBS), JavaScript (.JS), etc. El programa puede configurarse para interceptar también otras extensiones nuevas si fuera necesario. Es muy fácil de usar y ayuda a los más despistados a no ejecutar inadvertidamente un script recibido a través de un mensaje de correo. Es independiente del cliente de correo que se utilice para leer los mensajes. Se puede descargar gratuitamente desde www.analogx.com/contents/download/system/sdefend.htm.

Bloqueo de remitentes

39 No es que este truco proteja frente a la recepción de virus, pero puede resultar útil para librarse de "pesados" que se empeñan en mandar correo basura, y quién sabe si alguna vez también virus. Si recibe insistentemente correos de alguna persona o empresa y quiere librarse de ellos, puede bloquear esos remitentes en su cliente de correo. Los mensajes seguirán llegando, pero no aparecerán en su bandeja de entrada.

Netscape. Para bloquear remitentes debe crear reglas de correo específicas. Seleccione `Editar•Filtros de mensajes`. En la ventana `Reglas de filtro` dé un nombre a la regla, por ejemplo, `Bloqueo`. Seleccione la opción `Todos los siguientes` y especifique la regla, seleccionando `Remitente`, `Es` y escribiendo la dirección de correo a bloquear. Por último, en `Realizar esta`





acción, seleccione Suprimir el mensaje. Pulse Aceptar y ya tiene la regla creada. Debe repetir el proceso para cada nueva dirección de correo que quiera bloquear.

Si más adelante desea desbloquear a un remitente, simplemente vuelva a la ventana Reglas de filtro y elimine esa regla.

Outlook Express. En Outlook Express la tarea resulta mucho más sencilla. Abra el mensaje cuyo remitente desea bloquear. A continuación, haga clic con el botón secundario del ratón sobre el remitente y seleccione Bloquear remitente en el menú contextual. Se le informa de que esa dirección de correo ha sido agregada a la lista de direcciones bloqueadas.

Otra ventaja adicional de Outlook Express consiste en la posibilidad de bloquear dominios enteros. Si selecciona Herramientas•Reglas de mensaje•Lista de remitentes bloqueados, se le ofrece la posibilidad de agregar nuevas direcciones. Para bloquear un dominio, pulse el botón Agregar y escriba el dominio. Por ejemplo, introduciendo yahoo.com bloquearía cualquier correo procedente de ese dominio: spam@yahoo.com, correobasura @yahoo.com, etc. Sea cauteloso con esta medida, no vaya a bloquear más de lo que pretende.

Si en el futuro se arrepiente de haber bloqueado a un cierto remitente, desde esta venta de Reglas de mensaje puede desbloquearlo, seleccionándolo de la lista y pulsando el botón Quitar.

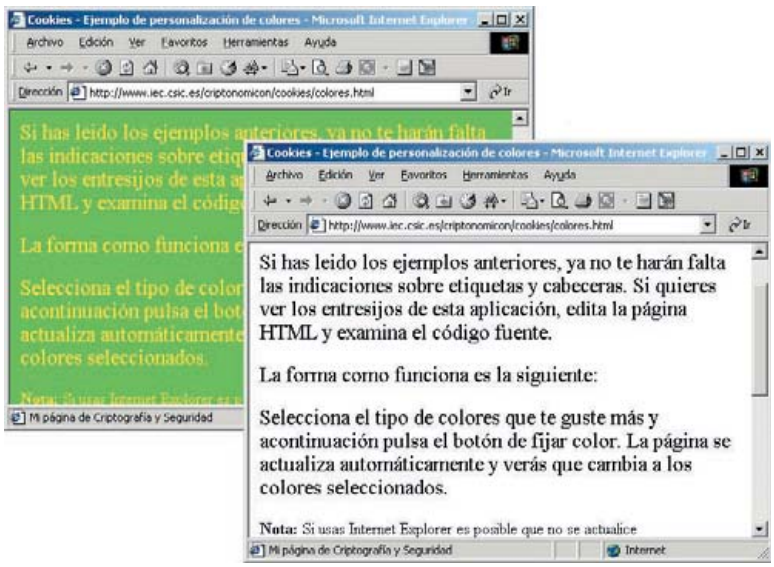
Cómo cambiar los colores de fondo y del texto

40 ¿Nunca se ha encontrado con una página con una elección tan horrible de los colores de fondo y del texto que no se puede leer en absoluto? A lo mejor a un creador le gusta el rosa fucsia sobre fondo amarillo fosforito, pero usted prefiere no perder la vista leyendo su página. O desea imprimir una página de fondo negro y letras blancas, pero sin agotar el tóner en dos patadas. Una vez más, JavaScript es la solución. Puede cambiar en cualquier momento tanto el color de fondo como el del texto, sin más que escribir el siguiente comando:

```
javascript:void(document.bgColor=color)
```

donde *color* toma un valor hexadecimal que sirve para expresar el color deseado, utilizando dos dígitos para cada color, rojo, verde y azul (RGB). Cada color puede tomar un valor entre 0 y 255, ó 0 y FF, en hexadecimal. Por lo tanto, para un rojo puro, se utilizaría #FF0000; para un verde, #00FF00 y para un azul, #0000FF. Jugando con esos valores, se puede obtener una gama de nada menos que 16 millones de colores. *Color* también puede venir expresado como una cadena de texto, con alguno de los siguientes colores: Aqua, Black, Blue, Fuchsia, Gray, Green, Lime, Maroon, Navy, Olive, Purple, Red, Silver, Teal, White, Yellow.

Puede mejorar el truco haciendo que le aparezca una ventana en la que se le solicite el color. Para ello, escriba lo siguiente:



javascript:void(document.bgColor=prompt("Introduzca color de fondo:","white"))

En cuanto a los colores del texto, la sentencia en JavaScript funciona de forma similar, sólo debe cambiar una `bg` (de background) por `fg` (de foreground):

javascript:void(document.fgColor=prompt("Introduzca color del texto:","black"))

Cambiar el tamaño de la ventana de navegación

41 Dado que la mayoría de monitores de los usuarios medios no soportan resoluciones de pantalla superiores a 800 x 600, con muy buen criterio, los diseñadores de páginas web utilizan una maquetación especialmente pensada para monitores de estas características. ¿Pero qué pasa con los usuarios que disponen de monitores de resoluciones mucho mayores? Pues que a veces las páginas diseñadas para 800 x 600 se ven perdidas en la inmensidad de una ventana del navegador semivacía. No pasa nada. Con el siguiente truco en JavaScript puede redimensionar su pantalla al tamaño que le plazca, sin más que escribir:

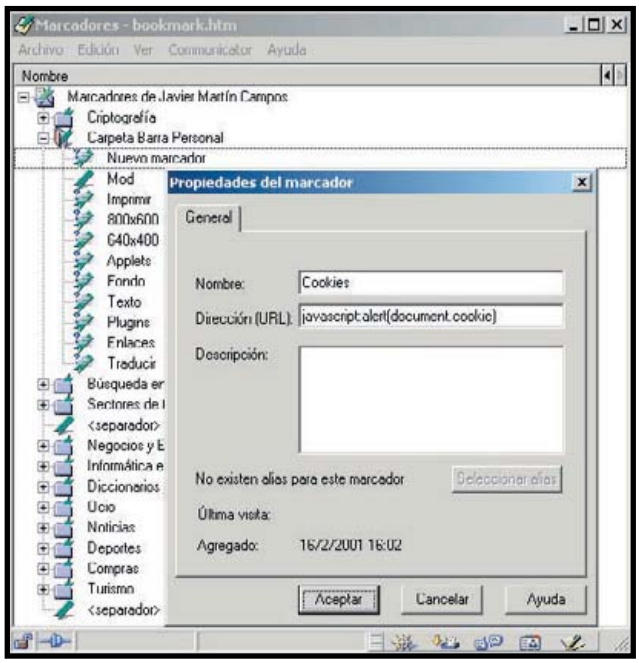
javascript:resizeTo(x,y)

donde *x* e *y* son las nuevas dimensiones horizontal y vertical que desea para la ventana del navegador. Una vez que haya emitido este comando, todas las páginas se verán en este tamaño, no sólo la actual.

Crear una barra de herramientas personalizada

42 ¿No cree que resulta un poco tedioso tener que escribir todas esas sentencias cada vez que quiera cambiar el tamaño de la pantalla o el color de fondo? Además, ¿quién se va a acordar de algo tan largo y complicado? No desespere, no tiene por qué renunciar a su funcionalidad. Si personaliza la barra de vínculos (en Internet Explorer) o la barra personal (en Netscape Navigator), dispondrá de todas esas funciones con un clic de ratón.

Internet Explorer. En primer lugar, si no está ya a la vista, haga que se muestre la barra de vínculos, seleccionando `Ver•Barras de herramientas•Vínculos`. A continuación, escriba cualquiera de las sentencias en JavaScript anteriores en







la ventana de dirección y pulse *Enter.* Verá que se produce el efecto deseado. Bien, ahora es el momento de arrastrar el icono en forma de página con una "e" encima hasta la barra de vínculos. Verá que se crea un nuevo botón, cuyo texto está formado por las últimas letras de la sentencia en JavaScript que mandó ejecutar. Si pulsa sobre él con el botón derecho del ratón, se desplegará un menú contextual. Seleccione `Cambiar nombre` e introduzca un nombre descriptivo para el botón, como `Cookies` o `Fondo`. Puede repetir esta operación para tantas sentencias en JavaScript como desee añadir a la barra de vínculos. En adelante, basta con que pulse sobre el botón para que tenga lugar el efecto programado.

Netscape Navigator. Si la barra personal no está ya a la vista, haga que se muestre seleccionando `Ver•Mostrar•Barra Personal`. A continuación, seleccione `Communicator•Marcadores•Editar marcadores`. En la nueva ventana que se abre, seleccione pinchando sobre ella la `Carpeta Barra Personal`. Ahora ya puede añadir tantas sentencias de las anteriores como quiera, sin más que repetir para cada una la siguiente secuencia:

1. Seleccione `Archivo•Nuevo marcador`.
2. Introduzca el nombre del marcador en el campo `Nombre`.

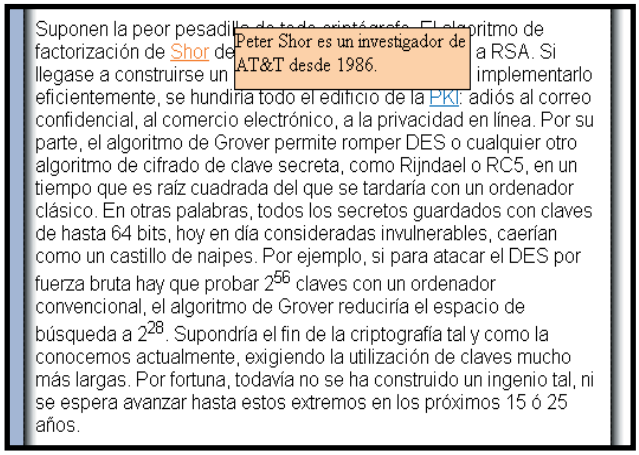
3. Introduzca la sentencia JavaScript en el campo `Dirección (URL)`.
4. Pulse `Aceptar`.
5. Vuelva al paso 1 y repita las operaciones hasta que haya terminado.

Cómo crear recuadros emergentes

43 Hasta la llegada de Internet Explorer 5.5, si deseaba crear ventanas emergentes o recuadros sobre una página web, sin recurrir a las estéticamente poco atractivas ventanas de alerta, debía recurrir al complicado manejo y posicionamiento de capas, DHTML, etc. Internet Explorer ha puesto fin a esta pesadilla con la introducción de los objetos `popup` y el método `createPopup()` para crearlos. Estos objetos se crean de forma tan sencilla como

```
MiPopUp = window.createPopup();
```

a los que posteriormente se les asignan los valores que definen cómo se quiere que se muestren: coordenadas, tamaño, color del fondo y del texto, color y estilo del borde, etc. Permanecen invisibles hasta que se les obliga a mostrarse mediante el método `show()`.



A continuación se lista un ejemplo de creación de un objeto `popup`:

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!—
miPopUp = window.createPopup();
function creaPopUp()
{
        var definicion = miPopUp.document.body;
        definicion.style.backgroundColor = "#FFCC99";
        definicion.style.border = "solid 1";
```



```
        definicion.innerHTML = "Peter Shor es un investigador de
AT&T desde 1986.";
        miPopUp.show(250, 100, 180, 60, document.body);
}
// —>
</SCRIPT>
```

La función así creada, `creaPopUp`, puede llamarse desde cualquier lugar de la página en respuesta al evento deseado. Por ejemplo, para que al pasar el ratón sobre una palabra aparezca una ventana proporcionando información adicional sobre esa palabra. La ventana aparecerá superpuesta a cualquier otro objeto o elemento presente en la página. Los objetos `popup` desaparecen simplemente haciendo clic fuera de ellos en cualquier área del documento HTML.

Sus aplicaciones son prácticamente ilimitadas: menú contextual personalizado para el botón derecho del ratón, menús desplegables en las barras de navegación del sitio web, ventanas informativas sobre elementos de una página, etc. El límite lo pone su imaginación.

Encontrará mucha más información y ejemplos sobre estos objetos en msdn.microsoft.com/workshop/author/om/popup_overview.asp.

Bloquear el botón derecho del ratón

44 Muchos creadores hacen lo posible por que no se les robe descaradamente su trabajo. En el caso de imágenes, resulta imposible protegerlas, aunque sí que se pueden adoptar algunas medidas para disuadir a los usuarios menos avanzados. Una de ellas consiste precisamente en deshabilitar el funcionamiento del botón derecho del ratón, lo cual impide guardar la imagen (aunque por supuesto existen otros métodos, algunos tan sencillos como arrastrarla directamente a la carpeta donde se quiere guardar). Bien sea por impedir (ligeramente) la copia de imágenes, bien por cualquier otro motivo, a continuación se lista un código que desactivará el funcionamiento del botón derecho del ratón en todas las páginas que lo incluyan:




```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<!—
function clic()
{
        if (event.button==2)
                alert("No puede usar el botón derecho del ratón
en esta página");
}
document.onmousedown=clic;
// —>
</script>
```

Como puede apreciarse, el código, que deberá insertarse entre las etiquetas `<HEAD>` y `</HEAD>`, es bien sencillo: simplemente captura el evento de hacer clic con el ratón (`onmousedown`) y le asigna la función `clic` definida por el usuario, encargada de presentar una ventana de alerta cada vez que se pulse el botón derecho (valor 2). Evidentemente, basta desactivar JavaScript para que este truco deje de funcionar.

Cómo cargar código JavaScript más rápidamente

45 Mientras el ancho de banda sea un bien preciado en Internet, todo diseñador que se precie debe velar por la creación de páginas que se descarguen con la mayor rapidez posible. A continuación se explican un par de trucos para conseguir que el código en JavaScript de sus páginas cargue a la máxima velocidad.

Siempre que repita una o más funciones en varias páginas, está añadiendo información redundante que solamente sirve para aumentar el tráfico y, por lo tanto, disminuir su tiempo de carga. En su lugar, utilice un fichero .js. Este fichero contiene todas sus funciones en JavaScript y se descarga una sola vez, quedando almacenado en caché, de manera que las siguientes páginas que lo utilicen no tienen que descargarlo de nuevo, sino que lo recuperan de la caché. Otra ventaja añadida es que si desea modificar una función, sólo tiene que cambiarla en el fichero .js y automáticamente se reflejará el cambio en todas las páginas que lo hayan incluido, sin tener que ir cambiando el código en cada página.

```
<SCRIPT src="/camino/sufichero.js">
</SCRIPT>
```

Si no necesita ejecutar inmediatamente su código JavaScript, sino que se trata de funciones para utilizar en respuesta a eventos, para validación de formularios, etc.,

pruebe a añadir la propiedad DEFER a la etiqueta de código: <SCRIPT DEFER>. De esta forma, Internet Explorer no espera a cargar y evaluar el código JavaScript, ganándose un tiempo considerable.

Cómo hacer que su página sea la página de inicio

46 ¿Le gustaría ofrecer a sus visitantes la posibilidad de que utilicen su página como página de inicio, por medio de un simple clic de ratón, sin tener que acudir a la configuración de su navegador? Incluya el siguiente código y eso está hecho.

```
<a style="cursor:hand;" HREF
onClick="this.style.behavior='url(#default#homepage)';
this.setHomePage('http://www.idg.es/pcworld');">Quiero que PC World
sea mi página de inicio</a>
```

Cuando un visitante siga este enlace, le aparecerá una ventana preguntándole si desea que la página especificada sea o no su página de inicio.

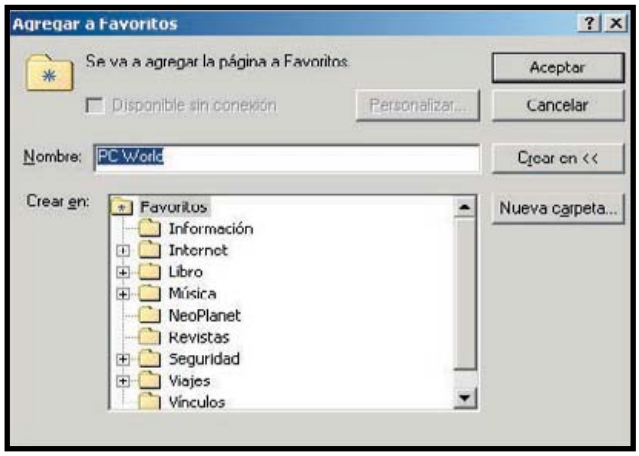


Añadir su página a los favoritos

47 Si está creando una página, está claro que le gustaría asegurarse de que los visitantes vuelven a ella en el futuro. Una forma de conseguirlo es lograr que la almacenen en sus favoritos, de manera que más adelante puedan localizarla de nuevo con rapidez. Una buena forma de tentar a sus visitantes para que añadan su sitio a su carpeta de Favoritos consiste en darles todas las facilidades del mundo. ¿Qué más se puede pedir que un botón o un enlace que al ser pulsado abra la ventana de Favoritos? Eso sí, recuerde que este código sólo funciona para Internet Explorer.

```
<SCRIPT language="JavaScript">
<!—
function aFavoritos() {
  if (window.external) {
    external.AddFavorite(location.href, 'PC World')
  }
}
// —>
</SCRIPT>
```

Posteriormente, podrá llamar a esta función desde un botón, un enlace, directamente al entrar en la página, desde donde quiera, y automáticamente le aparecerá al usuario la ventana Agregar a Favoritos.



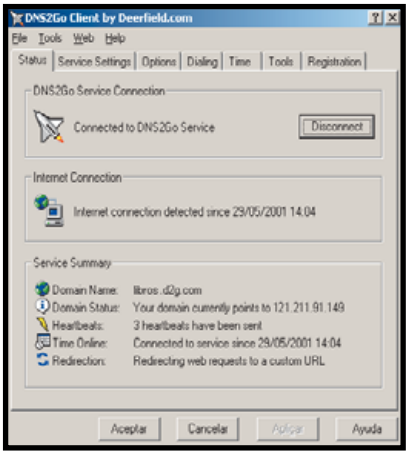
Cómo montar servidores propios sin dirección IP fija

48 Se trata del eterno dilema de los usuarios domésticos y de las pequeñas empresas. A lo mejor necesita montar un servidor web o FTP o incluso de correo, pero por el motivo que sea no quiere contratar los servicios de un proveedor de alojamiento. ¿Qué puede hacer?

Cuando se conecta a Internet, su proveedor de acceso le proporciona una dirección IP dinámica, es decir, en cuanto la comunicación se corte y vuelva a restablecer la conexión, aunque sea segundos después, le será asignada una nueva dirección distinta de la anterior. En estas circunstancias no hay forma de montar un servidor, porque su dirección va cambiando dinámicamente con el tiempo y sus amistades o clientes no sabrían a qué dirección acudir en cada momento. Si utiliza ADSL o cable la situación no es mucho mejor que en el caso del acceso telefónico, ya que el proveedor se reserva el derecho de cambiar la dirección IP que le ha asignado.

Si no quiere renunciar a las ventajas de albergar un servidor en un ordenador en su propia casa u oficina, puede recurrir al servicio gratuito de DNS2Go. En él puede regis-

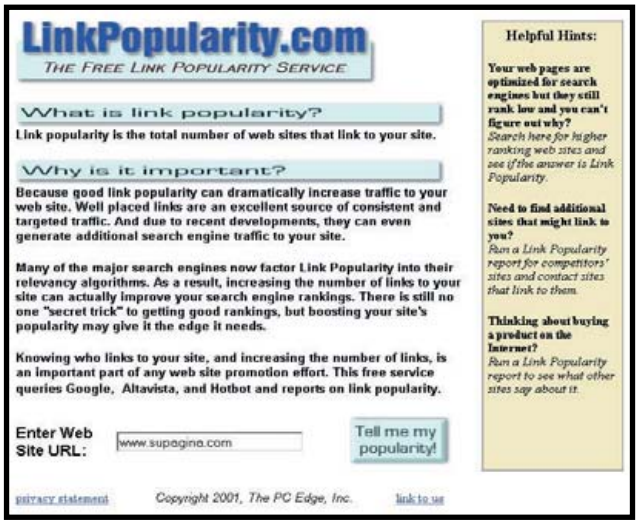
trarse y solicitar un dominio gratuito del tipo sudominio.dns2go.com. Si ha comprado su propio dominio del tipo sudominio.com y prefiere utilizarlo para que no aparezca "dns2go" en su dirección web personal, también puede hacerlo sin problemas.



Tras el registro gratuito, debe descargar el cliente de DNS2Go e instalarlo en el ordenador que actuará como servidor. Su misión consiste en enviar a intervalos regulares una señal al servidor de DNS2Go, informándole de cuál es su dirección IP en ese momento. De esta forma, dado que DNS2Go actúa como servidor de nombres para su dirección web, cada vez que alguien solicite conectarse a su página o servidor de ftp o enviarle correo, DNS2Go traducirá el nombre simbólico a la última dirección IP que haya recibido de su máquina.

Quién enlaza con su web

49 ¿Alguna vez se ha preguntado cuántas páginas en Internet contienen un vínculo a su sitio web? Ciertamente, el número de enlaces puede tomarse como un indicativo de la popularidad de su página. Aunque no necesariamente, una página fuertemente referenciada indica que es apreciada entre la comunidad internauta. ¿Cómo saber cuántas páginas apuntan a la suya?



Utilice un motor de búsqueda como AltaVista, entrando en su sección de búsquedas avanzadas. Introduzca una consulta como la siguiente, sustituyendo la dirección del ejemplo por la suya propia:

```
link:www.supagina.com AND NOT host:www.supagina.com
```

Nótese que se prohíben las referencias de su propio sitio para no afectar a los resultados de búsqueda.

El número de páginas devuelto le dará una idea de cuántas páginas existen en Internet enlazando a la suya. No se limite a un solo buscador. Pruebe la misma consulta o similar en varios para afinar resultados.

Si no quiere complicarse la vida, deje que Linkpopularity.com haga el trabajo sucio y le informe sin más de cuántas páginas apuntan a la suya. Se trata de un servicio gratuito.

¿Plagia alguien sus páginas?

50 El uso de las comillas dobles, lo que se denomina *búsqueda por frase exacta*, constituye un poderoso aliado de búsqueda. Permite buscar las palabras exactas en el orden exacto, sin que falte ninguna. Cuando esté buscando por términos inseparables, no se limite a escribir las palabras separadas por espacios. En algunos buscadores se produce una búsqueda OR (aparecen listadas páginas que contengan uno o más de los términos buscados), mientras que en otros se produce una búsqueda AND (aparecen listadas las páginas que contienen todos los términos, pero en cualquier orden o posición).

Una aplicación muy fructífera de la búsqueda de frases exactas es la localización de páginas que publican contenidos plagiados. El proceso es bien sencillo. Seleccione el texto que desea comprobar si ha sido plagiado. Busque alguna frase significativa, que incluya una redacción o palabras poco frecuentes y búsquela utilizando las comillas dobles, pero no se restrinja a un solo buscador, será mejor que utilice varios. A continuación, evalúe los resultados. Puede asombrarse del número de páginas que reproducen sus contenidos sin preguntarle y, lo que es peor, ¡que se los atribuyen a sí mismos!

PC WORLD PRÁCTICO

PC WORLD PRÁCTICO Nº 2



N.º 2

POR SÓLO 6 €

TRABAJE CON SU PC DE MANERA SEGURA

CREE UN DISCO DURO SEGURO

SISTEMA MULTIMONITOR EN WINDOWS

BARRAS DE HERRAMIENTAS PERSONALIZADAS

EDITE VÍDEO FACILMENTE

CÓMO INSTALAR LINUX EN EL iPAQ

RESTAURE FOTOGRAFÍAS ANTIGUAS

ELIMINE EL SPAM DE SU CORREO

DISCOS DE RED PARA MS-DOS

COMPARTA EL PC CON SUS HIJOS

... Y MUCHO MÁS

50 Mejores Trucos de Windows

25 Mejores Trucos de Internet

25 Mejores Trucos de Linux

8 413042 611325 00002

IDG COMMUNICATIONS SA

AMPLÍE Y MEJORE AL MÁXIMO SU PC

PC WORLD PRÁCTICO

EDITORIAL

DIRECTORA
Isabel Campo... isabelc@idg.es
REDACTORA JEFE
Arantxa G. Aguilera... aguilera@idg.es
COORDINADOR TÉCNICO
Oscar García Peinado... oscargp@idg.es
REDACTORES Y COLABORADORES
Jóse Carlos Daganzo... jcdaganzo@idg.es
Noé Soriano López... noe@idg.es
Martín Moncalvillo... martinm@idg.es
Ángel Gonzalo... agonzalo@idg.es
José M. Alarcón Aguín... jalarcon@pcw.idg.es
Gonzalo Álvarez Marañón... gonzalo@pcw.idg.es
Javier Cáceres... laboratorio@idg.es

DISEÑO-PRODUCCIÓN

DISEÑO. MAQUETACIÓN
Javier Presa... jpresa@idg.es
Contracorriente... contracorriente@ctv.es
PORTADA
Gastón Cedrone... pcw@idg.es
PRODUCCIÓN
Carlos Cid... ccid@idg.es
IMPRESIÓN ...Rotedic, S.A.

PUBLICIDAD

Sergio Sáenz Beramendí... sesabe@idg.es
María José Fernández... mariajos@idg.es

SUSCRIPCIONES

SUSCRIPCIONES
Basilio Rodríguez... basilio@idg.es
DISTRIBUCIÓN.
David Rodríguez... david@idg.es
ATENCIÓN AL LECTOR
atencionalcliente@idg.es ... Tel. 902 103 235

EDITA

IDG COMMUNICATIONS S.A.
Fortuny, 18. 28010 Madrid. Teléfono: 913 496 600
Aribau, 195. 08021 Barcelona. Teléfono: 934 451 750

DIRECTOR GENERAL
Francisco Zabala
DIRECTOR FINANCIERO
Álvaro Morenés
DIRECTOR COMERCIAL
Fernando Rodríguez

Prohibida la reproducción total o parcial de los originales de esta publicación sin autorización expresa de la empresa editora. IDG Communications S.A. no se hace responsable de las opiniones vertidas por sus colaboradores. El PVP para Ceuta y Melilla, sin IVA, incluido el servicio aéreo, es de 6,30 €. En Canarias, incluidos gastos de transporte, 6,30 €, sin IVA.

Depósito Legal: M-12706-2003
ISBN: 84-920228-3-3



En noviembre de 2002 poníamos a la venta el primer libro PC World PRÁCTICO, en el que mostrábamos paso a paso cómo montar un PC completo partiendo de cero, cómo actualizar cualquiera de sus componentes, además de incluir 100 trucos para Windows e Internet. La excelente acogida de este primer libro entre nuestros lectores nos lleva ahora a publicar este segundo ejemplar con la misma filosofía que el primero. En esta ocasión, y partiendo de que ya tenemos el PC montado, aprenderemos a configurar algunas opciones muy útiles, aunque poco conocidas.

En este libro PC World PRÁCTICO 2 se incluye una completa recopilación de temas revisados y actualizados, explicados paso a paso, con instrucciones concretas que le facilitarán al máximo la tarea, de manera que incluso sin experiencia con el ordenador le resultará sumamente sencillo seguirlos.

Empezaremos por darle unos consejos sobre ergonomía para que le resulte más cómodo y saludable trabajar con el ordenador para, a continuación, abordar temas como optimizar la instalación del sistema, mejorar su estabilidad o personalizarlo a su gusto. También tratamos aspectos multimedia para que dé sus primeros pasos en fotografía, audio y vídeo; y a los usuarios más avanzados les enseñaremos a instalar varios sistemas operativos en una máquina, a manejar varios PC desde una consola e incluso a instalar Linux en un iPAQ Pocket PC.

Y puesto que hemos abordado cómo instalar Linux tanto en el PC como en el Pocket PC, también necesitará algunos trucos para este sistema operativo, que cada día tiene más adeptos. Por ello hemos incluido 25 trucos específicos para Linux, además de otros 25 para Internet y cincuenta más para Windows en cualquiera de sus versiones, desde 98 hasta XP. En total, 100 trucos con los que aprenderá a personalizar y sacar el máximo partido a su ordenador.

índice

Prácticos

Ergonomía, instalación, personalización, fotografía, vídeo, audio, Linux, Pocket PC, redes, Internet....

Trabaje con su PC de manera segura: ergonomía 6

Cómo combinar en un CD Windows 2000 y Service Pack 3 10

Restauración del sistema en Windows XP. Guía de uso correcto 14

Configuración de un sistema multimonitor en Windows 18

Creación de barras de herramientas personalizadas en Windows 22

Un único monitor, teclado y ratón para 2 PC 26

Cómo crear un disco de memoria RAM en Windows 2000 y XP 30

Crear un disco duro seguro 34

Usar simultáneamente dos regrabadoras 38

Autoarranque de CD-ROM 42

Convierta sus viejos vinilos en mp3 desde su PC 46

Guarde sus grabaciones de vídeo en CD-ROM 50

Cómo crear máscaras para Windows Media Player 54

Edite vídeo fácilmente 58

Cómo restaurar fotografías antiguas o con el color dañado 62

Cortafuegos doméstico bajo Linux con un 486 66

Instalación de un "sistema virtual" Linux bajo Windows 70

Cómo instalar Linux en el iPAQ 74

Creación de discos de red para MS-DOS 78

Cómo instalar la conexión compartida a Internet en Windows 82

Sincronización de la hora entre los equipos de una red local 86

Creación de correos electrónicos multimedia 89

Elimine el spam de su cuenta de correo 92

Comparta el PC con sus hijos de manera segura 95



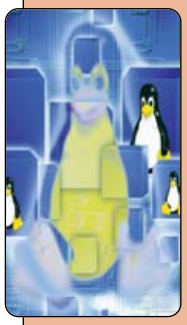
50 Trucos Windows

Cincuenta trucos para sacar mejor partido al sistema operativo. Incluye trucos desde Windows 98 hasta Windows XP para mejorar la velocidad, personalizar el sistema, aumentar la seguridad y resolver problemas.... 98

25 Trucos Internet



Veinticinco trucos para facilitar el uso de Internet, personalizar su navegador, facilitar las búsquedas, incrementar la seguridad, evitar virus, gestionar el correo y crear sus propias páginas web. 126



25 Trucos Linux

Veinticinco trucos para instalar y configurar un sistema Linux, su gestor de ventanas y las opciones de consola. 142

Trabaje con su PC de manera segura: ergonomía



Disponer de la mejor tarjeta gráfica, regrabadora DVD o un rapidísimo procesador no es lo más importante de nuestro PC. El elemento que más hemos de cuidar de nuestra configuración es... nuestra salud.

BENEFICIOS:
Evitará lesiones producidas por malos hábitos en el trabajo.

COSTE:
Gratuito.

TIEMPO REQUERIDO:
15 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTA NECESARIA:
Ninguna.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Cuando se sienta delante del ordenador existen muchos factores que afectan a su salud, y que en muchas ocasiones no evalúa. La calidad del material con el que trabaja es responsable directa de su salud laboral, aunque en muchas ocasiones de nada sirve si no atendemos a unas sencillas normas de uso y ergonomía.

En estas líneas pretendemos mostrar una serie de hábitos y costumbres que favorecerán a su organismo, rendimiento e incluso humor. En ellas se describen las recomendaciones más generales para que trabajar delante de un PC no afecte a su salud. Se han omitido elementos tan evidentes como tener la pantalla limpia, acudir al oftalmólogo periódicamente, etc., pues existen consejos que son obvios. Pero tenemos a bien recordarle ciertos aspectos: realice descansos periódicos -al menos uno por hora-, evite rutinas –levántese a recoger hojas impresas, etc.-, dependiendo del convenio vigente en su empresa tiene derecho a una o varias revisiones médicas anuales, evite las corrientes de aire, etc.

Como es lógico, no pretendemos que el usuario se obsesione con los ángulos y posiciones que se describen aquí, ya que, con tan sólo un poco de cuidado podemos acercarnos a los valores recomendados. Un último comentario antes de comenzar: si comparte el PC con varias personas, invierta unos segundos cada día en comprobar que todo su material se encuentra en la posición y formas correctas, de igual forma que debería hacer al compartir un coche: reglaje de asiento, espejos, etc.

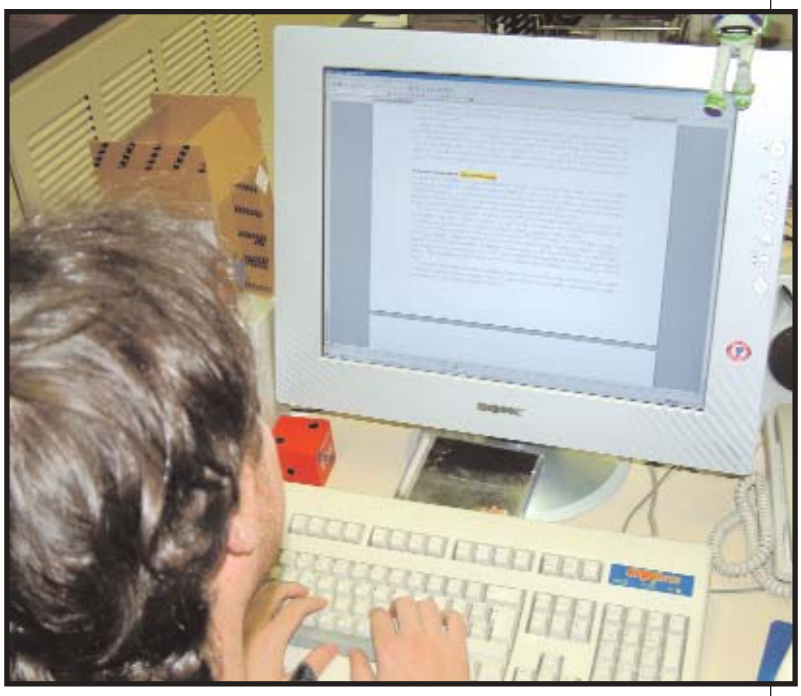
PARA DISFRUTAR DE UNAS CONDICIONES ERGONÓMICAS CORRECTAS, TRATE DE SEGUIR ESTAS RECOMENDACIONES QUE LE OTORGARÁN SALUD Y BIENESTAR EN EL, YA DE POR SÍ TEDIOSO, QUEHACER DIARIO DE SU TRABAJO.



*Los datos de la ilustración se corresponden a las recomendaciones ergonómicas actuales.

Realice pausas para evitar posturas fijas. Se recomiendan descansos que oscilan entre 10 y 15 minutos cada hora y media de trabajo. La pausa ideal debe ser a la vez visual y postural.

1 Frente al monitor



La posición y distancia a la que coloque el monitor es clave para su bienestar general. La posición de la pantalla ha de estar entre 5º y 35º por debajo de su línea de visión horizontal. Respecto a la distancia a la que debe colocar el monitor, se determina de manera muy sencilla. Estire su brazo hacia delante y ponga la pantalla del monitor más o menos a la altura de los nudillos.

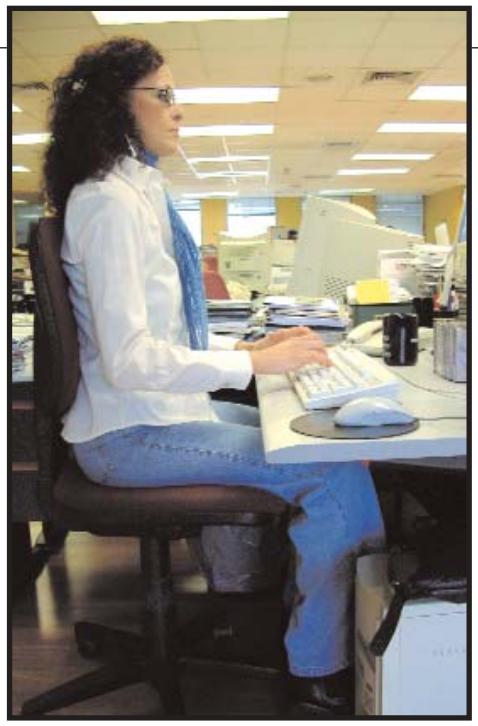
Como norma general, un monitor TFT es considerablemente mejor que un CRT, ya que su vista sufrirá menos. Además, un CRT emite radiaciones de 15 kHz que nosotros no somos capaces de detectar pero nuestro cerebro sí recibe, causando fatiga mental.

La resolución más recomendable para un monitor CRT de 15" es de 800 x 600 con un refresco de 85 Hz. Trabajar a mayores resoluciones es poco saludable, aunque su monitor lo soporte. Si debido a su labor debe incrementarlo, procure que su refresco esté en 85 Hz o más.

El uso del filtro sólo es recomendable si no puede evitar los reflejos de otra manera. Éste ha de ser de calidad con antirreflejos de al menos un 90%, antirradiación, antiestático y con polarización de ambas caras.

Si usa gafas con lentes bifocales o trifocales la altura del monitor es algo a tener muy en cuenta, no incline la cabeza hacia atrás para ver por la parte inferior de sus gafas. Para evitar esto disminuya la altura del monitor.

2 En la silla



La espalda es una de las partes de su cuerpo que más problemas le dará si no cuida la postura. Descanse el cuerpo en su totalidad sobre la silla, distribuyendo el peso del mismo de manera uniforme entre el respaldo y el asiento.

Asegúrese de que la parte inferior de su espalda se encuentra totalmente apoyada en el respaldo de la silla y nunca se incline hacia delante para trabajar. Tenga en cuenta que las sillas de cualquier oficina deben cumplir una serie de requisitos como disponer de control de altura, amortiguación de peso, ruedas frenadas y base antivuelco de al menos cinco brazos.

También es recomendable disponer de una silla que posea reposabrazos, ya que están pensados para proporcionarle descanso entre las pausas de su labor, nunca los utilice -ni tampoco los muslos- para apoyar los brazos mientras trabaja.

La postura más idónea para sentarse es aquella en que la espalda forma un ángulo de 90º y 120º con respecto al asiento de la silla.

3 Manos y pies



Las manos merecen especial atención, ya que son las encargadas de manejar tanto el ratón como el teclado, y están continuamente en acción. Ha de colocarlas de manera que no creen tensiones ni en las muñecas ni en el antebrazo. Para ello, la mano ha de mantenerse recta mientras escribe -sin apoyarla sobre la mesa-, si bien puede usar un reposamuñecas para conseguir esta posición y a su vez mantener las manos descansadas. La muñecas también han de estar en posición recta cuando escribe, pues en caso contrario se sobrecargarían, lo que repercutiría de manera negativa.

Para manejar el ratón de manera adecuada, apoye la totalidad de su palma sobre él y no gire ni tuerza la muñeca mientras lo está usando. Tanto el ratón como el teclado han de estar en el mismo plano -a la misma altura-. Para saber si tiene las manos colocadas a la altura correcta, gírese sobre su silla y colóquese al lado de su mesa, ponga su codo de forma que forme un ángulo de 90º. Si está a la altura correcta, el codo deberá estar a la misma altura que las teclas G y H del teclado. Los pies han de estar totalmente apoyados sobre el suelo o reposapiés, no colgando, ni mucho menos trabajar con las piernas cruzadas. Si dispone de un reposapiés, éste ha de ser lo suficientemente grande como para permitirle colocar los pies en diferentes posiciones dentro de su superficie.

4 Luminosidad y ambiente



Desempeñar su labor delante del PC requiere unas determinadas condiciones ambientales para facilitarle el trabajo. Puesto que su vista ha de estar continuamente variando su posición entre la pantalla, documentos de texto, teclado, etc., la pupila sufre continuas variaciones con la consiguiente fatiga visual que eso genera. La luminosidad recomendada para una mesa de trabajo es de 500 Lux. También conviene que vigile si su monitor sufre reflejos de cualquier índole -luz de una ventana, fluorescente, etc.-. En ese caso varíe la posición del mismo o modifique los elementos necesarios para que esta situación se solucione.

La temperatura de trabajo varía dependiendo de la época del año. Así por ejemplo, la temperatura recomendable en invierno debe oscilar entre 20º C y 24º C, mientras que en los meses de verano ha de estar comprendida entre 23º C y 26º C. No obstante, la temperatura óptima gira en torno a 21º C. La humedad recomendable es de entre 45% y el 65%, para evitar sequedad en los ojos y reducir las cargas electrostáticas que generan los aparatos con los que convivimos.

La legislación española (R.D. 486/1997) establece un rango de temperaturas entre 17º y 27º C para el trabajo en oficinas, con una humedad relativa entre el 30% y el 70%.

Cómo combinar en un CD Windows 2000 y Service Pack 3





Aprenda cómo combinar en un mismo CD el sistema operativo Windows 2000 y su Service Pack 2 para obtener un disco igual que el original de instalación del sistema, pero ya actualizado a este Service Pack.

Nota: a pesar de las similitudes, este método no funciona con Windows XP, puesto que el sector de arranque se encuentra grabado de otro modo.

BENEFICIOS:
Ahorrará tiempo en la instalación de Windows 2000 al tener actualizado el sistema con el último Service Pack.

COSTE:
Gratuito. El del CD-R.
Los Service Pack son gratuitos.

TIEMPO REQUERIDO:
80 minutos.

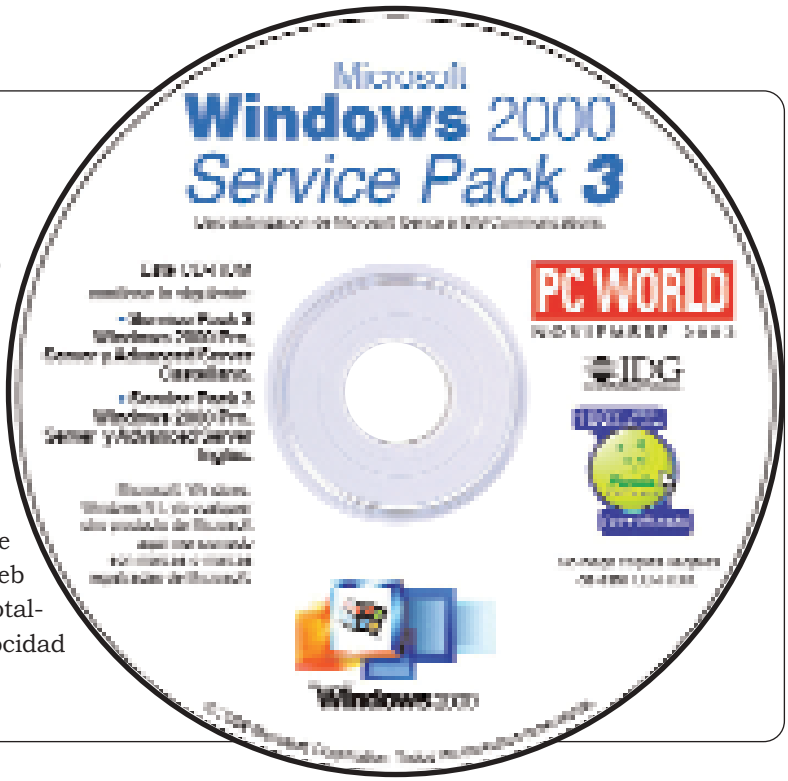
NIVEL DE EXPERIENCIA:

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

En alguna ocasión todos hemos tenido que reinstalar el sistema operativo que utilizamos en nuestros ordenadores. Con el paso del tiempo es inevitable que empiece a funcionar más lentamente o incluso deje de hacerlo totalmente. En el caso de Windows 2000, además del tiempo que tenemos que emplear en instalar el sistema, deberíamos dedicar unos minutos más para actualizarlo con el último Service Pack que tengamos disponible (tarea por otra parte altamente recomendada para corregir *bugs* del sistema que subsanan estos Service Pack).
Si es usted un usuario doméstico posiblemente no le dé importancia al

tiempo empleado. Pero si se trata de una empresa que tiene que instalar el sistema operativo en unos cuantos ordenadores y después instalar el Service Pack en todos ellos, el tiempo dedicado sí puede empezar a ser un problema. ¿Sería posible instalar Windows 2000 actualizado desde el inicio a alguno de sus Service Pack y evitar de esta forma tener que actualizarlo posteriormente? La respuesta es afirmativa. En este artículo práctico le enseñaremos los pasos que tiene que seguir para hacerlo.

1 ¿Qué necesitamos?



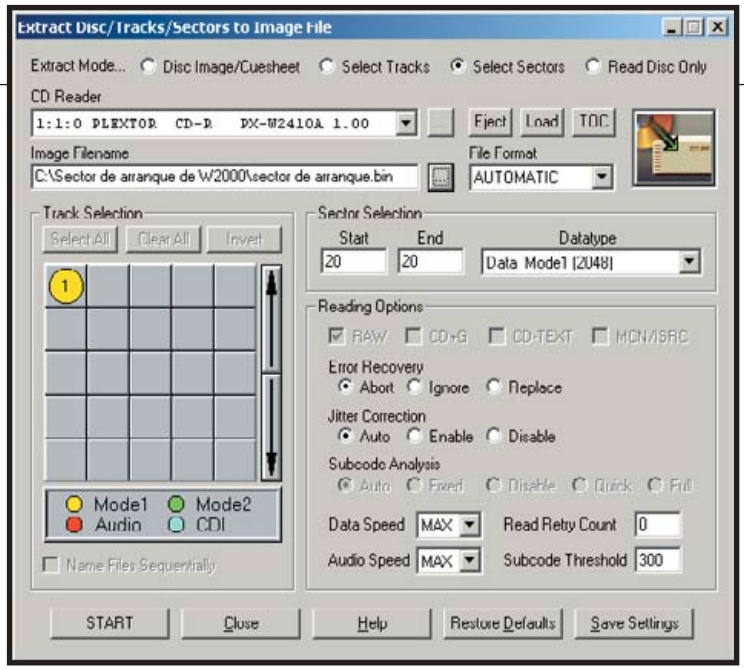
Para realizar este práctico necesitaremos el CD original con el sistema operativo Windows 2000, el Service Pack al que queramos actualizar el sistema (le recomendamos el 3, que incorpora las actualizaciones de los dos primeros y otras nuevas, y que incluimos en un CD con *PC World* de noviembre del año 2002, o que puede descargar de la web de Microsoft), y el programa de grabación CDRWIN, del que puede descargar una versión de demostración en la web del fabricante www.goldenhawk.com, y que es totalmente operativa aunque tiene limitada su velocidad de grabación a 1x.

2 Preparar los ficheros



Lo primero que tendremos que hacer es copiar todo el contenido del CD original de Windows 2000 a una carpeta en nuestro disco duro, a la que podemos llamar `CD_Windows_2000_SP3`. Un poco más adelante actualizaremos su contenido al Service Pack.

Como el CD original de Windows 2000 es de los denominados *autoboot*, es decir, que puede arrancar directamente la instalación del sistema desde el CD (cambiando la secuencia de arranque en la BIOS), necesitaremos también que nuestro CD sea del mismo tipo. Utilizaremos CDRWIN para leer el sector de arranque del CD original y guardarlo en un fichero que usará posteriormente el mismo programa. Ejecute CDRWIN. Para leer este sector pulse el tercer icono de la fila superior `Extract Disc/Tracks/Sectors`. En la opción `Extract Mode...` (arriba del todo) seleccione `Select Sector`. En `Sector Selection` ponga el valor `20` para `START` y `20` también para `End`; y en `Datatype` se-



leccione `Data Mode1 (2048)`. En `Image Filename` indique una ruta y llame al fichero, por ejemplo, `sector de arranque.bin` (no lo coloque en la misma carpeta donde ha copiado el contenido del CD original de Windows 2000, ubíquelo en otro lugar, en una carpeta llamada, por ejemplo, `Sector de arranque de W2000`). El resto de opciones déjelas como están. En la captura puede ver cómo quedarían estos valores. Pulse ahora el botón `START` de la parte inferior para guardar el sector en el fichero. Cuando acabe, CDRWIN (apenas tarda unos segundos) le informará de que la operación ha sido completada con éxito (`Operation Succesfully Completed!`). Ahora pulse el botón `Close` para cerrar esta ventana de CDRWIN.

3 Actualizar Windows 2000 al Service Pack

En el disco del Service Pack 3 que regalamos con la revista antes mencionada se incluían tanto la versión inglesa como la española. Tenga en cuenta que es obligatorio que utilice el Service Pack del mismo idioma que el sistema que esté actualizando. En la carpeta `Win2kSP3 ES` de este CD se encuentra el Service Pack 3 en español. Y en la carpeta `Win2KSP3 EN` se encuentra el mismo Service Pack 3 pero en su versión inglesa.

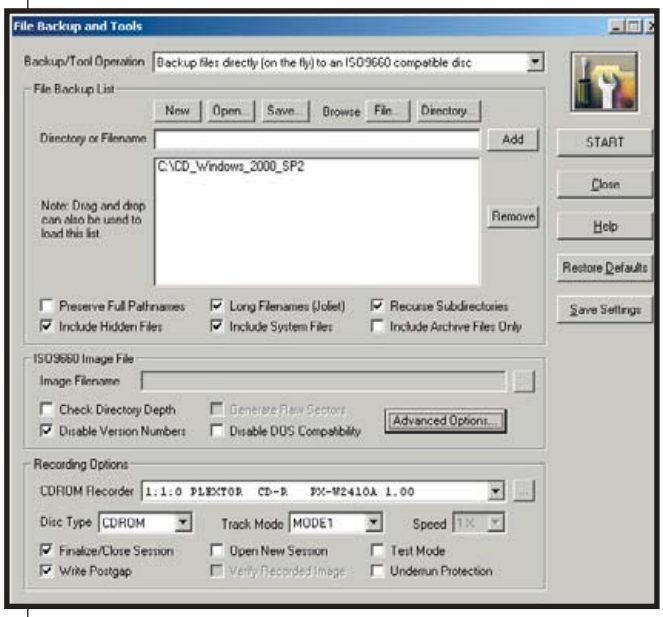
Copie todo el contenido de la carpeta `I386` del idioma correcto a una carpeta de su disco duro, a la que puede llamar `contenido_sp3`. Es necesario hacer este paso con el Service Pack 3, ya que tendrá que crear posteriormente un fichero para que la integración se lleve a cabo correctamente y en el CD no es posible grabar nada. Con el Service Pack 1 no es necesario, ya que sí incluye el fichero, pero le recomendamos utilizar el Service Pack 3. Crear el fichero comentado es muy fácil. Simplemente abra el bloc de notas y sin escribir nada (es decir, el fichero estará vacío) guárdelo en la misma carpeta de su disco duro donde ha copiado el contenido del Service Pack 3 y nómbrelo `CDTAG.1`. Una vez hecho esto, asegúrese de que no se ha añadido al fichero la extensión `.txt`. Si fuera así, renómbrelo y elimine esta extensión.

Ya tenemos todo listo para proceder con la actualización. En `Inicio•Ejecutar` escriba: `C:\contenido_sp3\UPDATE\UPDATE.EXE /s:C:\cd_windows_2000_sp3` (si las carpetas donde copió el contenido del CD de Windows 2000 y el Service Pack las hubiera ubicado en otra unidad diferente a `C:`, sustituya ésta por la letra de la unidad correcta). Verá una pantalla como la de la figura durante el proceso de integración. Si una vez acabado se fija en el contenido del directorio `I386` de su carpeta `CD_Windows_2000_SP3` verá que muchos ficheros tienen fecha de... ahora mismo. Son los que se han actualizado.



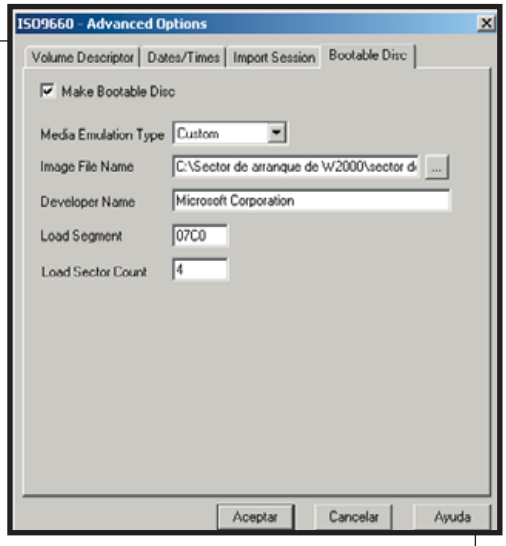
4 La grabación del CD

Si no ha cerrado todavía CDRWIN, vuelva a él. Si lo cerró, vuelva a ejecutarlo para el proceso de grabación del CD. El icono que debe pulsar es el cuarto de la fila superior `File Backup and Tools`. En el apartado `Backup/Tool Operation` (arriba del todo), seleccione `Backup files directly (on the fly) to an ISO9660 compatible disc`. Deberá poner los parámetros que le indicaremos a continuación tal y como le especificamos o no funcionará el CD.



En primer lugar le indicaremos qué ficheros debe grabar. Para ello puede bien seleccionar la carpeta completa (con el botón `Directory` de la opción `File Backup List`) o bien arrastrar la carpeta de su disco duro donde está Windows 2000 actualizado al SP3 (`CD_Windows_2000_SP3`, en nuestro ejemplo) al recuadro blanco grande que tiene a la izquierda el texto `Note: Drag and drop can also be used to load this list`. Si en vez de arrastrar selecciona el directorio, deberá después pulsar el botón `Add` para que se añada a la lista de grabación. Es importante que arrastre el directorio completo (o lo seleccione) y no los ficheros y carpetas del mismo, ya que si lo hace así, no funcionará. En la captura puede ver cómo debería tener todas las opciones antes de grabar. Justo debajo de este cuadro, verá varias opciones que se pueden marcar o no. Marque sólo las que le indicamos a continuación, dejando el resto sin marcar: `Include Hidden Files`, `Long Filenames (Joliet)`, `Include System Files`, `Recurse Subdirectories`. Por defecto viene marcada `Preserve Full Pathnames`... desmárquela. En el apartado `ISO9660 Image File` sólo deberá estar marcada `Disable Version Numbers`.

5 Opciones avanzadas



Pulse el botón `Advanced Options...` En la pestaña `Volume Descriptor` en el campo `Volume Label` (etiqueta del CD) ponga el mismo nombre que tiene el CD de Windows original. Para ello puede desde el explorador de archivos pulsar el botón derecho del ratón sobre la unidad de CD donde tiene insertado el CD original de Windows 2000 para ver sus propiedades y copie la etiqueta del CD, que en nuestro caso será `W2PFPP_ES`. En la pestaña `Bootable Disc` deberá marcar la casilla `Make Bootable Disc` para que se active el resto de campos. En `Media Emulation Type` seleccione de la lista desplegable la opción `Custom`. Pulse el botón ... de la opción `Image File Name` y seleccione el fichero `Sector de arranque.bin` de la carpeta `Sector de arranque de Windows 2000` (si ha puesto los mismos nombres que hemos utilizado aquí). En `Developer Name` escriba lo siguiente (respetando las mayúsculas y minúsculas): `Microsoft Corporation`. En `Load Sector Count` ponga 4 (por defecto viene 1). Es muy importante que cambie este valor porque si no, no será *bootable*. Deje `Load Segment` como está. Pulse el botón `Aceptar` para cerrar esta ventana.

Verifique una vez más que ha puesto todo bien y si es así, pulse el botón `START` para empezar la grabación del CD. Póngase cómodo, porque como esta versión demo de CDRWIN sólo graba a 1x, tardará bastante en grabar el CD (unos 45 minutos). Tras ello, ya tendrá su CD de Windows 2000 *bootable* y actualizado al Service Pack 3.

Restauración del sistema en Windows XP. Guía de uso correcto

BENEFICIOS:
Podremos disponer de un sistema estable y optimizado tras haber instalado una aplicación o controlador problemáticos, volviendo a dejarlo en cualquier estado anterior y asegurando así que nuestro equipo funcionará siempre en las mejores condiciones.

COSTE:
0 € (software incluido con Windows XP).

TIEMPO REQUERIDO:
10 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

La restauración del sistema de Windows XP permite devolver el PC a una situación estable tras haber sufrido un problema. Aunque puede ser un salvavidas en muchas ocasiones, conviene comprender bien cómo trabaja para no llevarnos sorpresas desagradables.

Una de las características más interesantes de Windows XP es, sin duda, la restauración del sistema. Esta utilidad monitoriza constantemente nuestro PC para tomar nota de los cambios importantes que éste puede sufrir, con el objeto de permitir que los evitemos más tarde. Gracias a esta herramienta, por ejemplo, tras instalar un programa nuevo que nos inutiliza el ordenador podemos dejar todo como estaba justo antes de haber llevado a cabo la instalación respetando, eso sí, nuestros documentos personales. De este modo, la estabilidad del sistema está casi asegurada.

Conviene resaltar que, aunque podemos crear puntos de restauración bajo demanda, en la mayor parte de los casos no es necesario, ya que es el propio sistema el que se encarga de hacerlo por nosotros ante determinados cambios potencialmente peligrosos que vaya a sufrir Windows. Concretamente, se crean puntos de restauración automáticos antes de efectuar instalaciones de programas o controladores de dispositivos, y además se crean también cada 24 horas de funcionamiento seguido de la máquina.

Aunque el sistema no arranque con toda normalidad, se puede recurrir a la restauración del sistema desde el modo a prueba de fallos, volviendo a tenerlo en perfectas condiciones tras haber reiniciado el equipo. Eso sí, la única forma de usar la herramienta es arrancando Windows XP. No se puede restaurar el sistema desde un disquete o una copia de seguridad. Esto es algo a tener muy en cuenta, pues si algún programa malicioso deja el sistema en un estado tan lamentable que ni siquiera podemos reiniciarlo, la restauración del sistema no nos va a servir de nada.

1 Devolver el sistema a un estado anterior

Partamos del hipotético caso de que hemos instalado una aplicación o un controlador extraño y, tras haberlo hecho, el sistema se nos vuelve inestable, produciéndose errores y obligándonos a trabajar lentamente. Vamos a volver a dejarlo todo como estaba antes de la nefasta instalación. Ejecutamos la restauración del sistema desde el menú `Inicio•Programas•Accesorios•Herramientas del sistema•Restaurar sistema`. En la figura se puede observar el aspecto, al más puro estilo web, de la aplicación.

Seleccionamos, por el momento, la opción `Restaurar mi equipo a un estado anterior` y pulsamos el botón `Siguiente`.



2 Seleccionar el punto de interés



En la pantalla siguiente disponemos de un calendario por el que nos podemos mover para encontrar los diferentes puntos de restauración del sistema que se han creado (automáticamente o bajo demanda, como luego veremos). Aunque se pueden emplear las flechas que están sobre el calendario para ver qué días de cada mes ofrecen puntos de restauración, es mucho más recomendable utilizar las flechas análogas ubicadas sobre la lista de puntos de restauración del día, que se encuentra a la derecha del calendario. Cuando nos movemos de este modo el calendario va cambiando en consonancia, yendo directamente a los días en que existen datos para restaurar el equipo.

Observamos también que para un mismo día pueden existir varios puntos de restauración, algunos manuales y otros automáticos. En el ejemplo de la figura se observan tres eventos distintos: uno manual y dos automáticos, estos últimos generados respectivamente antes de instalar una aplicación y un controlador de dispositivo que no estaba firmado por Microsoft.

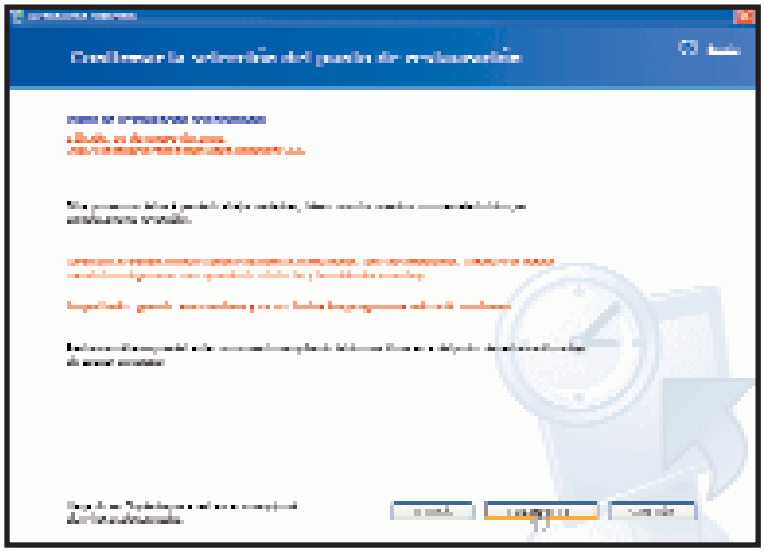
Tras escoger un punto en el que sabemos que el sistema funcionaba perfectamente, pulsamos el botón `Siguiente`.

3 La restauración va a comenzar

Como ilustra la figura adjunta, en este tercer paso se nos avisa de varias cosas interesantes antes de comenzar con el proceso.

La primera de ellas es que no vamos a perder ninguno de nuestros archivos personales, como pueden ser el correo electrónico u hojas de cálculo, presentaciones de PowerPoint, etc. Ello se debe a que este tipo de archivos no son tenidos en cuenta por el subsistema de monitorización, ya que su existencia no influye en la estabilidad del equipo.

Otra cuestión importante es que, como veremos enseguida, las restauraciones en sí son también reversibles por lo que, curiosamente, si no nos ayuda el hecho de utilizarlas podemos volver al estado inestable anterior si fuese necesario.

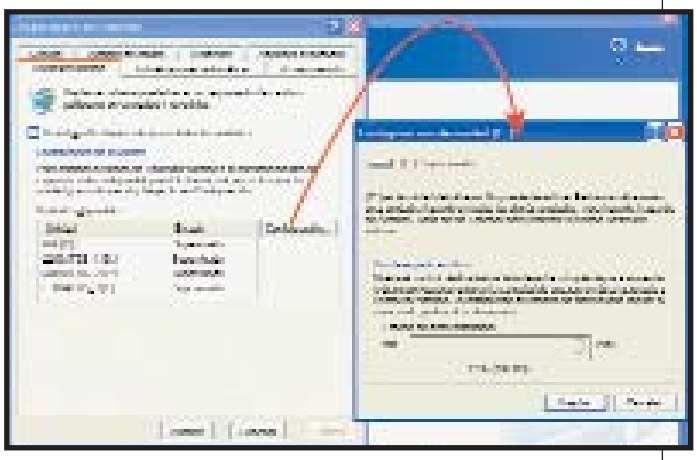


4 Restauración terminada

Continuando con el proceso de restauración, al ir al paso siguiente se cierran todas las aplicaciones abiertas, la pantalla indica que se va a reiniciar el sistema, y una barra de progreso nos va mostrando el porcentaje completado de la tarea total. Finalmente, el equipo se reinicia y, tras empezar la sesión de usuario, el proceso continúa brevemente y muestra, finalmente, una pantalla análoga a la de la figura anterior.

Se puede invertir la restauración si no nos satisface. Normalmente es un poco prematuro tomar esta decisión desde esta pantalla inicial tras el reinicio, ya que aún no hemos tenido oportunidad de probar el sistema restaurado. De todos modos, en cualquier momento se puede tomar esta decisión abriendo la herramienta otra vez. Obviamente, también podemos escoger otro punto de restauración previo al que hemos utilizado si queremos llevar el sistema a un estado más antiguo todavía por no haber solucionado el problema.

5 Configurar el comportamiento del monitor



Es posible configurar muy parcamente el comportamiento del monitor de restauración del sistema. La única posibilidad que se nos ofrece directamente es elegir la cantidad de disco que queremos reservar para guardar copias de archivos importantes modificados. También podemos desactivar el monitor en cualquiera de las unidades de disco. Conviene tener bastante espacio libre en el disco duro, ya que cada vez que se crea un punto de restauración muchos archivos se duplican (aunque comprimidos). Así, al desinstalar una aplicación que ocupa 100 MB para actualizarla a la nueva versión que ocupa 125, tendremos mucho menos espacio que 25 MB menos, pues se crearán dos puntos de restauración. Si estamos completamente seguros de lo que hacemos al desinstalar o instalar una aplicación y no queremos que se borren antiguos puntos de restauración más necesarios, lo que debemos hacer es desactivar momentáneamente la monitorización del disco donde estemos instalando para que no se guarde información de los cambios. Cuidado: no se olvide de volver a activarla o no podrá sacar provecho de sus grandes ventajas, así que extreme su atención.

6 Crear puntos de restauración bajo demanda



No todas las aplicaciones de instalación cumplen los requisitos que el subsistema de restauración de equipos necesita para distinguirlos de la ejecución de un programa normal. La mayoría no lo hacen por ser antiguas o no estar preparadas para ello. Las de Microsoft, por ejemplo, sí lo tienen en cuenta y no dan problemas, pero la mayoría de las que no utilizan Windows Installer no actúan como es de esperar y la restauración no trabaja óptimamente. Debido a ello, en ocasiones es útil crear un punto de restauración manual justo antes de instalar una aplicación o de hacer algún tipo de cambio grande en el equipo. Desde la ventana mostrada en la primera figura escoja la opción que reza `Crear punto de restauración`. En la siguiente pantalla (ver figura adjunta) escriba un nombre suficientemente descriptivo y pulse `Siguiente`. Tras un breve análisis del sistema, todo quedará listo para deshacer cualquier cambio indeseado que se produzca.

Conviene resaltar que la utilidad de restauración del sistema, a pesar de que a muchos les pueda parecer simple, es en realidad bastante compleja técnicamente y está integrada a bajo nivel con el sistema operativo. Los programadores deberían aprender más sobre su funcionamiento para asegurar, entre otras cosas, que los usuarios no pierden los archivos generados por sus aplicaciones tras una restauración. Una explicación detallada de su funcionamiento y características técnicas está fuera del ámbito de un breve paso a paso como el que nos ocupa.

Configuración de un sistema multimonitor en Windows

BENEFICIOS:

Mayor área visible de trabajo y escritorio, posibilidad de trabajar con distintas resoluciones y profundidad de color.

COSTE:

€ € €

TIEMPO REQUERIDO:

15 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:

Destornillador.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

La idea de poder manejar más de un monitor al mismo tiempo no es nueva. Son muchas las ventajas que cualquier usuario puede obtener haciendo uso de dos o más monitores conectados al mismo PC; mayor área de escritorio, la posibilidad de estar trabajando en una pantalla y ver el resultado directamente en la otra, trabajo con distintas resoluciones y profundidades de color, etc. Aunque esta posibilidad ya existía desde hace tiempo en otros sistemas operativos, Microsoft Windows es el que más facilidades y prestaciones da para gestionar varios monitores de forma simultánea.

Para disfrutar de más de un monitor, necesitamos una tarjeta de vídeo por cada una de las pantallas que vayamos a usar. A excepción de algunos modelos que aúnan dos controladores de vídeo en una misma tarjeta, lo más normal es hacer uso de dos adaptadores de vídeo. Puesto que no existe ninguna placa base con dos ranuras AGP, la solución es usar una AGP (si nuestra placa dispone de este bus) y el resto tarjetas de tipo PCI, con lo cual podemos reutilizar alguna tarjeta antigua que tengamos aún.

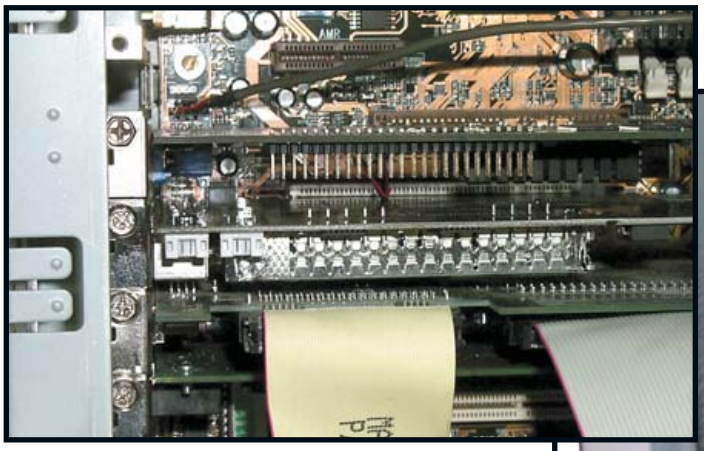
Para este montaje hemos usado sólo dos monitores, pero el procedimiento es el mismo para tres o más.

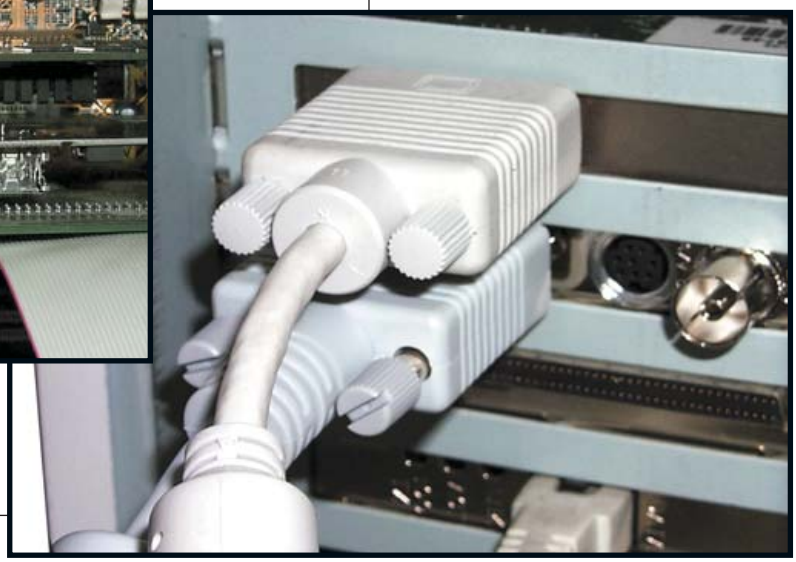
1 Comprobaciones e instalación de la segunda tarjeta

Para poder instalar una segunda tarjeta de vídeo, tenemos que abrir la carcasa del ordenador, con el equipo apagado, y verificar que tenemos alguna ranura PCI libre. Por otra parte y aún más importante que si tenemos o no ranura libre, es que el sistema operativo que vayamos a emplear en nuestro monitor permita usar más de uno de forma simultánea, pues no todos soportan esta característica. Sólo Windows 98 o posterior y Linux lo pueden hacer.

2 Instalación de la tarjeta y el monitor

La instalación de un segundo adaptador de vídeo se realiza de la misma forma que cualquier otro dispositivo PCI, asegurándonos de que la introducimos correctamente y que la atornillamos adecuadamente al bastidor de la carcasa del equipo. Una vez hecho esto, tenemos que conectar un segundo monitor a esta tarjeta.





3 Inicio del equipo

Aunque ya tengamos conectados dos equipos a nuestro PC, cuando iniciemos el ordenador tan sólo estará activo aquel que esté definido como salida de vídeo principal. Normalmente éste se puede elegir en la configuración de la BIOS del ordenador, en la que se puede seleccionar si queremos que se utilice la tarjeta AGP o la PCI como principal. Tan sólo una vez activado el segundo monitor desde el sistema operativo podremos ver alguna imagen en él.

4 Instalación de los controladores

En el caso de Windows 98 ó 2000, la primera vez que iniciemos sesión se nos notificará la detección de al menos dos nuevos dispositivos; la tarjeta de vídeo y el monitor conectado a la misma. En el caso de que la placa del adaptador de vídeo incluya algún componente más, como una capturadora de vídeo, también se nos informará de la detección de otros dispositivos.

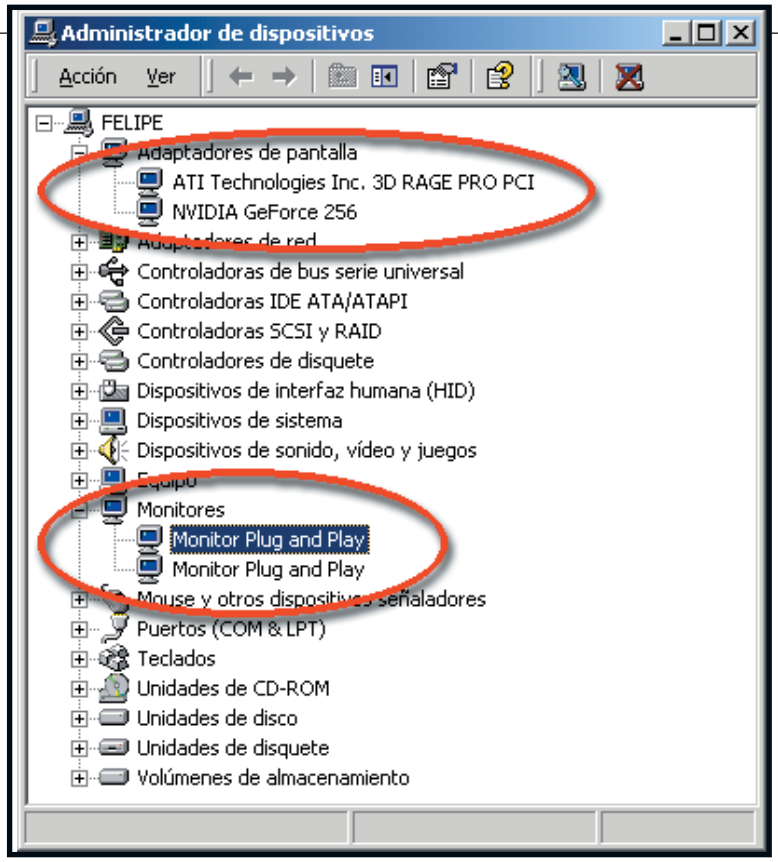
En muchos casos, el sistema ya incluye los controladores necesarios para la mayoría de las tarjetas de vídeo más extendidas en el momento del lanzamiento del mismo. Si nuestra tarjeta es más moderna, tendremos que utilizar los controladores proporcionados por el fabricante, o bien descargar la última versión disponible en su sitio web.

El monitor es un periférico que con frecuencia puede instalarse sin facilitar a Windows sus controladores. Básicamente lo único que necesitamos es un fichero con información del monitor (tiene extensión .INF) que facilita información acerca de las resoluciones máximas, frecuencias de refresco y gama y otros parámetros relativos al mismo. Si no disponemos de él, siempre podemos especificar otro modelo de características similares o bien emplear el tipo `Monitor plug & play`. Incluso tras instalar los controladores de la tarjeta de vídeo y del monitor, aún no obtendremos ninguna imagen en la pantalla que acabamos de instalar.

5 Comprobación de errores

Para verificar que, tanto la nueva tarjeta de vídeo, como el monitor, han sido reconocidos sin problemas, podemos abrir el cuadro de `Propiedades del sistema`. En Windows 98, seleccionamos la opción `Propiedades` del menú contextual que aparece al hacer clic con el botón de la derecha sobre `Mi PC` y después pinchamos sobre la pestaña `Administrador de dispositivos`. En Windows 2000/XP, el acceso a este cuadro es ligeramente distinto; abrimos el cuadro de propiedades del sistema del mismo modo y pulsamos sobre el botón `Administrador de dispositivos...` que se encuentra en la pestaña `Hardware` del cuadro de diálogo.

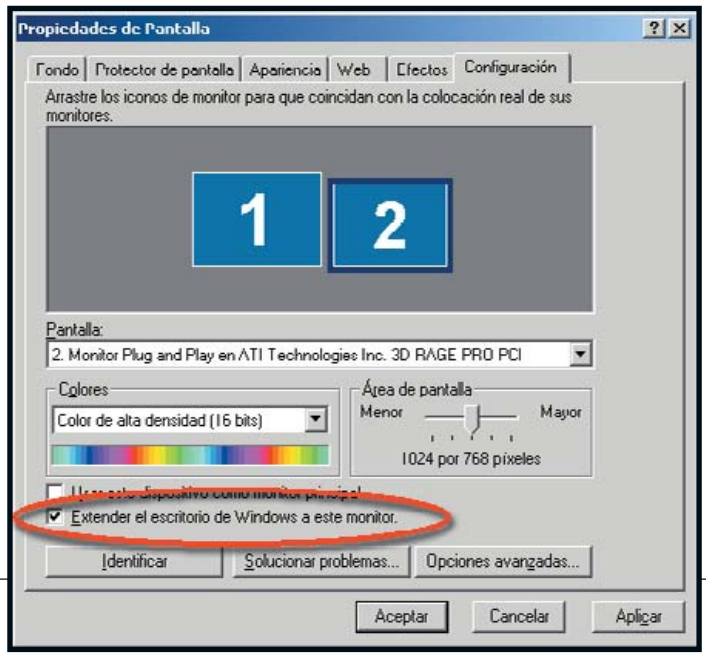
Si los dispositivos aparecen con su nombre correcto y sin ningún símbolo de admiración, se han reconocido correctamente y podemos estar seguros de que el sistema ha instalado bien los controladores.



6 Activar el segundo monitor

Habiendo comprobado que el sistema ha reconocido adecuadamente los nuevos dispositivos, ya podemos proceder a activar el segundo monitor. Para ello abrimos el cuadro `Propiedades de Pantalla`, y seleccionamos la pestaña de `Configuración` que podemos ver en la figura y que ahora nos presentará una imagen de tantos monitores como tarjetas de vídeo hayamos instalado en nuestro equipo.

Para activar la segunda pantalla, seleccionamos y activamos la casilla `Extender el escritorio de Windows a este monitor.`



7 Colocar el escritorio

Por defecto Windows coloca los monitores de izquierda a derecha, según su prioridad. De esta manera, si tenemos un monitor conectado al adaptador de la tarjeta AGP, lo más probable es que aparezca numerado con un "1" y el que está conectado al PCI con un "2". Pero una cosa es cómo lo coloque Windows y otra muy distinta cómo tengamos nosotros dispuestos ambos monitores sobre la mesa. Afortunadamente, no tenemos que preocuparnos por este detalle, pues Windows permite ser configurado para ajustarse a la colocación de las pantallas, estableciendo de esta manera una posición lógica entre ambas que permita mover el ratón de un escritorio a otro como si realmente fuera una única área contigua.



Creación de barras de herramientas personalizadas en Windows

En los sistemas Windows que poseen integración del navegador con el escritorio se pueden crear barras de herramientas personalizadas, que nos permitirán acceder de manera instantánea a nuestros programas preferidos, direcciones de Internet o unidades remotas.

BENEFICIOS:
Interfaz mejorada, acceso rápido a las aplicaciones y herramientas más comunes.

COSTE:
Gratuito.

TIEMPO REQUERIDO:
15 minutos.

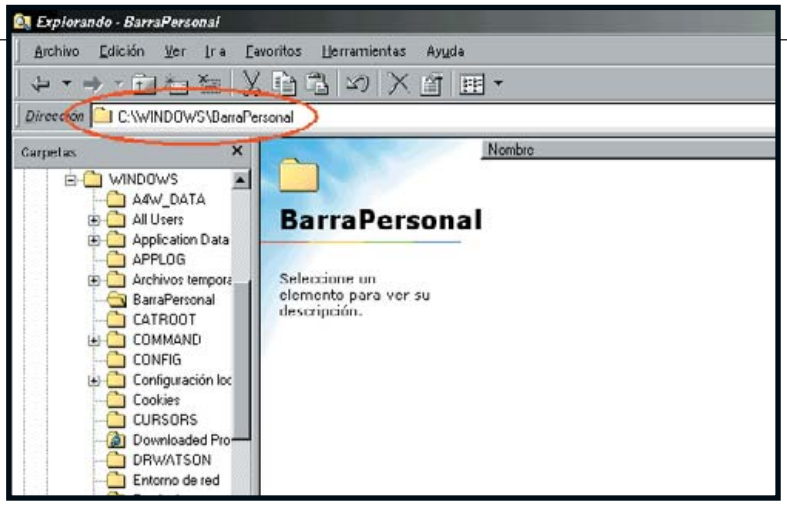
NIVEL DE EXPERIENCIA:

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos

Si tiene instalado Windows 98 o posterior en su equipo, entonces podrá aprovechar las siguientes indicaciones para la creación de barras de herramientas personalizadas en el escritorio. Si tiene otro sistema operativo de 32 bits de Microsoft (Windows 95 o Windows NT) bastará con que instale Internet Explorer 4 o superior, eligiendo, durante el proceso de instalación, la integración del navegador con el escritorio.

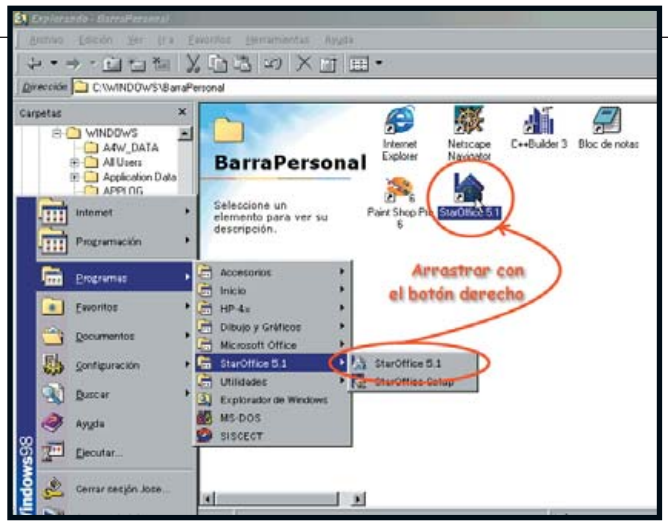
El Menú de Inicio de Windows, nacido con la interfaz de usuario de Windows 95, es un medio cómodo para acceder a nuestros programas, favoritos de Internet, herramientas de configuración y búsqueda, etc. Sin embargo, cuando tenemos muchos programas instalados sin un orden adecuado, o simplemente si tenemos que acceder a una determinada aplicación o herramienta muy a menudo, el hecho de tener que pasar por el Menú de Inicio se convierte en un engorro. Sería mucho mejor tener al alcance de la mano, y con un solo clic, la mayoría de los programas que utilicemos. Para conseguir un acceso rápido a ellos, siempre podemos crear accesos directos en el escritorio. Sin embargo esta solución sigue siendo engorrosa y poco práctica, ya que para acceder al escritorio deberemos minimizar todas las ventanas abiertas actualmente y, aun así, después hay que hacer doble-clic sobre el icono del programa que nos interese.

Sería muy útil para el trabajo diario disponer de barras de herramientas en las que podamos poner accesos a los programas más comunes, de forma que estén disponibles todo el tiempo, del mismo modo que lo está la barra de tareas de Windows. Esto es posible sin necesidad de aplicaciones adicionales si tenemos instalado alguno de los sistemas operativos nombrados al principio de este texto. Veamos cómo se hace.



1 Crear un directorio para los accesos directos

Lo primero que debemos hacer es crear un nuevo directorio, que albergará los accesos directos a los programas que deseamos incluir en la barra de tareas. Si queremos mantener un orden en las barras que creemos, lo mejor es utilizar varios directorios (uno por barra) cuyo nombre empiece por el prefijo “Barra”, guardándolos todos bajo un mismo directorio raíz (por ejemplo `C:\Windows`, como en la figura). Así, cuando queramos modificar los componentes de alguna de ellas no tardaremos en localizarla.



2 Agregar los accesos directos a programas

Una vez creado el directorio, debemos incluir en él los accesos directos a los programas que nos interesen. En lugar de ir creándolos uno a uno (pulsando con el botón derecho sobre el explorador de Windows y eligiendo la opción `Nuevo\Acceso directo`), es mucho más práctico ir arrastrándolos simplemente desde el menú de inicio, lo que nos ahorrará bastante trabajo.

Para hacerlo correctamente deberá arrastrar desde los distintos grupos del menú de `Inicio\Programas` los accesos directos con el botón secundario del ratón pulsado (normalmente es el botón derecho). De no hacerlo así, en lugar de copiar dichos accesos en nuestra barra lo que haremos será moverlos ahí, perdiéndolos, entonces, en el menú Inicio.

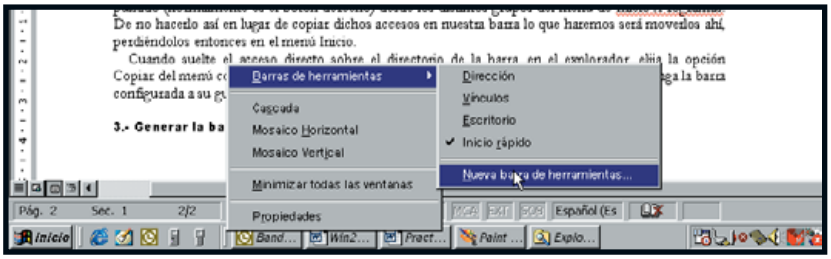
Cuando suelte el acceso directo sobre el directorio de la barra en el explorador, elija la opción `Copiar` del menú contextual que aparece. Siga arrastrando iconos al directorio hasta que tenga la barra configurada a su gusto.

3 Generar la barra de herramientas

Para crear una barra de herramientas a partir de los contenidos del directorio que hemos creado sólo tenemos que pulsar con el botón derecho sobre la barra de tareas de Windows. Si tenemos activada la integración con el escritorio del explorador, en el menú contextual que aparece existirá una opción llamada `Barras de herramientas`. Dentro de ésta debemos elegir la opción `Nueva barra de herramientas...` que está abajo del todo en el submenú. Al escoger esta opción se nos ofrece la posibilidad de elegir el directorio a partir del cual se creará la nueva barra de herramientas. Muévase por el árbol de directorios hasta que quede seleccionado el anteriormente creado.

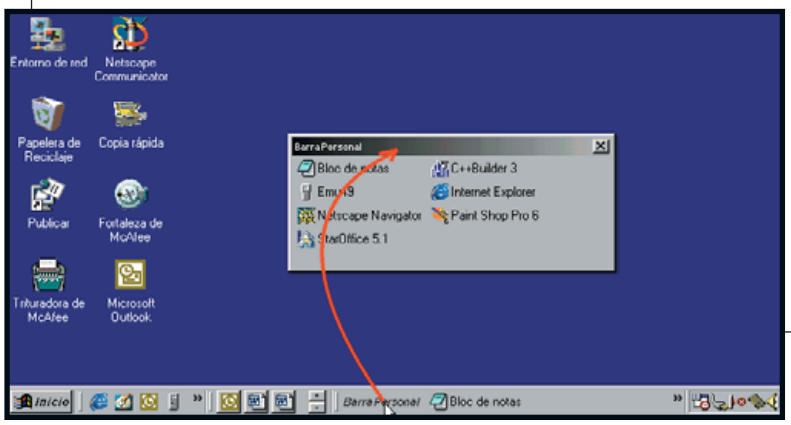


Al pulsar sobre Aceptar tendremos una nueva barra de herramientas situada en el mismo lugar que la barra de tareas de Windows. Ahora ocupará mucho espacio en la barra de tareas, casi sin dejar sitio a los botones de las aplicaciones. No hay problema. Cambiaremos esto enseguida.



4 Decidir la colocación de la barra

Para facilitar el uso de nuestra flamante barra de herramientas, lo mejor que podemos hacer es cambiarla de ubicación y llevarla a un lugar de la pantalla donde no moleste, sobre todo si tenemos muchos accesos directos en ella.



Minimice todas las ventanas que tenga abiertas de modo que se vea el escritorio. Pulse con el puntero del ratón sobre la barra de herramientas, preferiblemente sobre el título. Sin soltar el botón del ratón, arrastre la barra sobre el escritorio. Esto hará que la barra se convierta en flotante.

Si la movemos para colocarla próxima a alguno de los lados del escritorio, se acoplará a dicho lado de manera automática.

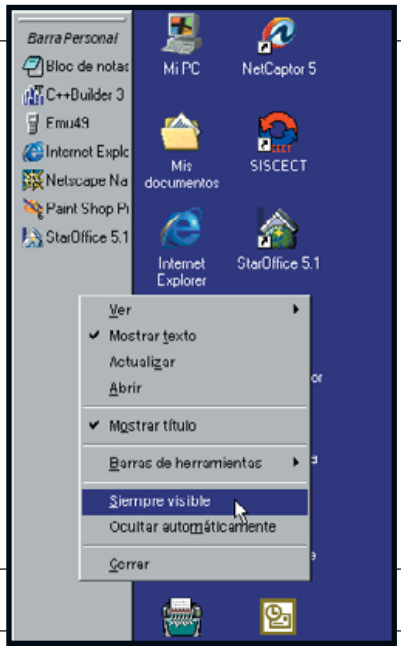
5 Ajustar el tamaño, aspecto y comportamiento de la barra

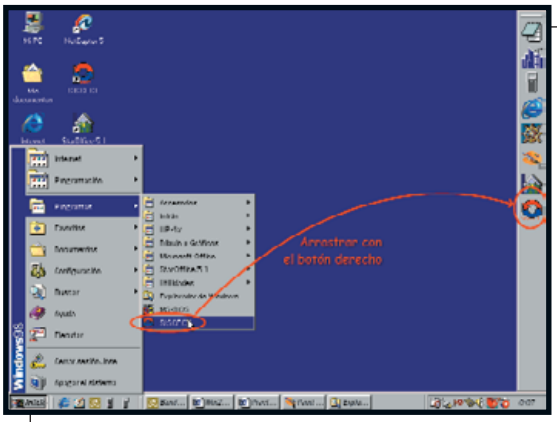
De manera predeterminada, la barra ocupará totalmente una parte del escritorio, reduciendo de este modo el área utilizable para colocar accesos directos, lo cual generalmente no nos va a interesar. El aspecto de los iconos y el texto que aparece a su lado es posible que tampoco nos guste. Además, en cuanto abramos una aplicación cuya ventana esté maximizada dejaremos de ver la barra que acabamos de crear, ya que ésta siempre estará por debajo de las demás ventanas.

Para solucionarlo basta con pulsar sobre la barra con el botón secundario del ratón. Esta acción provoca que aparezca un menú contextual desde el cual podremos ajustar el comportamiento de la barra. Las distintas opciones son:

- Mostrar Texto: si la desactivamos pulsando sobre ella, la barra no mostrará al lado de los iconos el nombre de los accesos directos, ahorrando espacio.

- Mostrar Título: al desactivar esta opción desaparece el título de la parte superior de la barra.
- Siempre visible: ésta hará que nuestra barra esté siempre por encima de las demás ventanas, de forma que siempre la tendremos a la vista para poder usar sus accesos directos.
- Ocultar automáticamente: mediante esta opción, la barra estará oculta la mayor parte del tiempo, mostrándose cuando nos acerquemos a ella con el cursor, y desapareciendo de nuevo cuando nos alejemos. Esta opción combinada con la anterior hará que la barra se muestre siempre que nos acerquemos al borde de la pantalla donde esté situada, independientemente de que tengamos abiertas y maximizadas otras ventanas.
- Ver: desde este menú podemos escoger entre usar iconos de tamaño grande (32 x 32 píxeles) o pequeño (16 x 16).





6 Agregar y quitar accesos directos

Una vez que tengamos una o más barras trabajando en el sistema podemos agregar o quitar accesos directos de las mismas sin ningún problema.

Para eliminarlos basta con pulsar con el botón derecho del ratón sobre el icono a eliminar y escoger la opción `Eliminar`.

Para agregarlos podemos simplemente añadir nuevos accesos directos al directorio original, o más fácil aún, arrastrarlos con el botón derecho desde el menú de inicio hasta la barra de herramientas tal y como muestra la figura. En cualquier momento podemos cambiar el orden de los accesos directos para adaptarlos a nuestras preferencias. Para ello se pulsa sobre el icono que deseamos cambiar de lugar y se arrastra hacia el lugar donde lo queramos colocar de nuevo.

7 Agregar una barra de direcciones de Internet



Si pulsamos sobre una zona libre de cualquier barra de herramientas con el botón derecho del ratón, en la opción `Barras de herramientas` podremos elegir el submenú `Dirección`. Éste hará que aparezca una barra cuyo único componente es un campo para escribir direcciones web. Si escribimos en él una dirección de Internet se abrirá el navegador predeterminado y navegará hasta el URL especificado.

De hecho, se trata de un lanzador genérico de programas, ya que si escribimos el nombre de un archivo de texto se abrirá el bloc de notas con el contenido del mismo, si escribimos una ruta de un disco local o remoto, abrirá el explorador de Windows, y si escribimos el nombre de un programa lo ejecutará.

También podemos mostrar una barra de herramientas con los mismos iconos que tengamos en el escritorio si elegimos la opción `Escritorio` desde el menú que se acaba de comentar.

Un único monitor, teclado y ratón para dos PC

BENEFICIOS:
Utilizará un único monitor, ratón y teclado con dos ordenadores distintos.

COSTE:
221 € Dakota Scout KVM Switch con cables apantallados de 1,8 m.

TIEMPO REQUERIDO:
15 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Ninguna.

Para encontrar más información acerca de las unidades conmutadoras: www.dakota-euro.com

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.



A estas alturas muchos ya hemos actualizado nuestro antiguo equipo, e incluso algunos se plantean comprar un nuevo sistema, lo que genera un importante problema de espacio si queremos que ambos equipos funcionen sobre la misma mesa de trabajo. No hay problema: utilizando un conmutador de teclado, monitor y ratón (KVM) ahorraremos espacio y también dinero.

La evolución del hardware y de la informática en general nos obliga a una constante actualización de los PC. Dicho de otra manera, si queremos estar más o menos al día tenemos que actualizar nuestro equipo cada pocos meses -en la medida de lo posible- o adquirir un nuevo sistema cada varios años -nunca más de cuatro-, para estar totalmente seguros de que la nueva versión del sistema operativo o esas aplicaciones tan potentes y actuales que necesitamos usar, pueden trabajar de manera fluida sobre nuestro sufrido ordenador.

Cuando adquirimos un nuevo equipo nos encontramos ante un pequeño dilema. Por un lado, tenemos otro ordenador bastante obsoleto con el que no sabemos qué hacer, o bien un sistema viejo con el que necesitamos seguir trabajando de igual manera aunque dispongamos de uno más moderno, ya que sus características aún nos son válidas para algunas tareas.

El uso de un *switch* -o conmutador, en castellano- para gestionar varios equipos diferentes admite múltiples situaciones para las cuales se hace prácticamente imprescindible. Entre los ejemplos más significativos se encuentran los siguientes: si posee un ordenador portátil y al llegar a casa necesita ver más allá de sus 12-15 pulgadas, además de poder usar un ratón y un teclado "de verdad"; igualmente, si tiene que administrar varios servidores y necesita saltar continuamente de un servidor a otro desde su puesto de trabajo; o en el caso de que el espacio disponible en su mesa no sea mucho -cosa muy común- y necesite albergar varios sistemas.

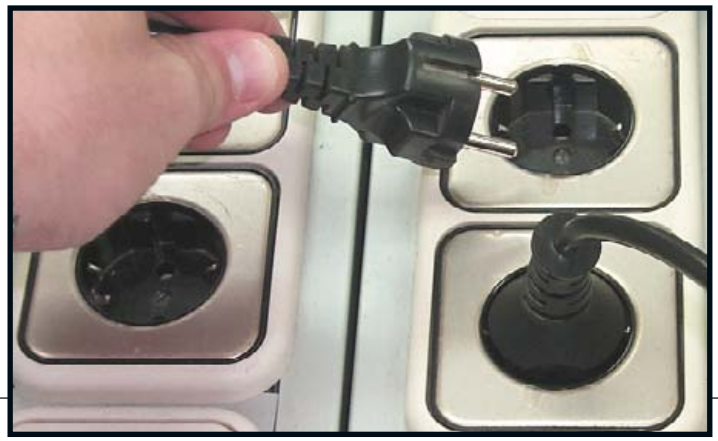
También hay que considerar el aspecto económico. Eche cuentas de lo que invertiría en un teclado, un ratón y un monitor para cada equipo. ¿No le sería más rentable usar un conmutador y poseer un único monitor LCD? Así, además, ahorraría espacio. Por supuesto, esto es tanto más rentable cuantos más equipos se conecten al mismo monitor, y cuanto mejores sean los monitores necesarios.

Una característica a tener en cuenta en el aspecto gráfico es la resolución máxima a la que ha de trabajar su conmutador, adecuando éste a sus necesidades gráficas para que sea siempre compatible con el ordenador que va a funcionar con mejor calidad (generalmente 1.280 x 1.024).

En el mercado existen multitud de conmutadores de los que se denominan *KVM (keyboard, video and mouse)*, para controlar varios ordenadores mediante el uso de un solo teclado, monitor y ratón. Dadas las pretensiones de este texto práctico, hemos elegido un conmutador que sólo maneje dos PC y que permita cambiar de un equipo a otro mediante combinaciones de teclas. Además, como los conectores PS/2 son los más comunes en estos momentos, tanto en ratones como en teclados, hemos decidido utilizar un conmutador compatible con ellos, y cómo no, salidas/entradas de vídeo VGA, ya que si bien existen otras entradas/salidas digitales de la señal de vídeo, todavía no todo el mundo dispone de ellas.

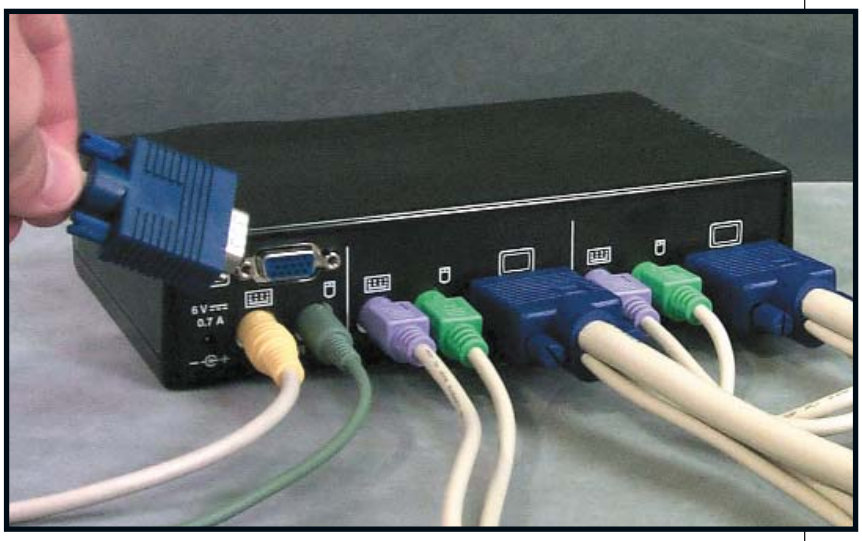
Existen diversos modelos de *switch*, algunos incluso para que sistemas Macintosh y PC compartan varios elementos. También existen conmutadores más antiguos con conexiones serie, AT, conmutación manual de los equipos, etc. Los últimos en aparecer han sido conmutadores para ratón y teclado USB. Sin más dilación, comencemos a optimizar el espacio de nuestra mesa de trabajo.

1 Elija los periféricos y retire los equipos de la corriente eléctrica



Para comenzar, elija el ratón, el teclado y el monitor que van a ser usados por sus dos sistemas. Asegúrese de que las CPU a conmutar están desconectadas de la toma de corriente eléctrica, y de que el monitor que va a encargarse de mostrar las imágenes de dichas CPU tampoco posee corriente en este preciso momento. Así evitara posibles sustos.

2 Realice las conexiones necesarias



Para realizar las conexiones tenga en cuenta la simbología serigrafiada al lado de cada conector del *switch*; eso le permitirá no equivocarse en ninguna conexión. Coja el cable del teclado, ratón o monitor y conéctelo al conmutador en la zona destinada a tal efecto. Después realice la misma operación con los otros dos elementos que quedan por conectar. Hecho esto, coja un cable de los que acompañan a su conmutador y comience a conectar sus puertos sobre el *switch*, conecte los dos PS/2 a sus respectivos conectores y la toma VGA a su puerto correspondiente. Ahora coloque el otro extremo del cable sobre las conexiones pertinentes en su PC (PS/2 del ratón, PS/2 del teclado y salida VGA de la tarjeta de vídeo). Para finalizar, conecte el segundo cable al otro PC a conmutar, de igual forma que hizo con el primer PC.

3 Sitúe el switch en un lugar adecuado



Ubique el *switch* en el lugar en que menos le estorbe, aunque no sea fácilmente accesible, ya que estamos trabajando sobre un conmutador electrónico y podrá cambiar de PC con una simple combinación de teclas sin necesidad de manipular el conmutador físicamente. Si estuviéramos hablando de un conmutador más antiguo, lo más probable es que fuera de tipo mecánico (rotativo), y sólo permitiría cambiar de sistema si lo accionásemos manualmente; en ese caso deberíamos colocarlo en un lugar fácilmente accesible. Muchos *switches* pueden ser colgados e incorporan varias ranuras para dicho fin, y facilitan así su ubicación.

4 Compruebe el funcionamiento del montaje

Es el momento de poner a prueba la instalación. Para ello, conecte los dos equipos y el monitor a la toma de alimentación de corriente y compruebe que puede pasar de un PC a otro sin el más mínimo problema -el conmutador no necesita alimentarse externamente, ya que toma la corriente a través del teclado-, bien mediante el botón destinado a este fin o bien mediante la combinación de teclas específicas, en este caso `Control + A o B + Enter`, donde A y B son los diferentes equipos. La realización de estos pasos no debe revestir el más mínimo problema; si existe algún fallo al conmutar entre los dos equipos revise meticulosamente las conexiones una por una.



5 Para más ordenadores



Si queremos conectar más ordenadores tendremos que adquirir conmutadores que sean capaces de gestionar mayor número de equipos, aunque lógicamente el precio aumentará consecuentemente. Si queremos conectar un solo ordenador más a este *switch*, existe una solución algo incómoda, pero que igualmente nos va a permitir gestionar un tercer o cuarto PC. La solución consiste en adquirir un conmutador adicional y colocarlo en lugar de uno de los PC, conectando éste al nuevo conmutador junto con el nuevo ordenador.

En el mercado existen conmutadores incluso para cientos de equipos, y modelos que utilizan cable UTP para conectarse, de modo que se puede aprovechar el cableado de la red local para manejar equipos ubicados en diferentes salas.

Cómo crear un disco de memoria RAM en Windows 2000 y XP

La gran cantidad de memoria que se puede adquirir hoy en día para el ordenador personal a un precio realmente bajo, plantea la duda sobre si conviene, o no, usar parte de esa memoria como disco duro virtual. A continuación le mostraremos cómo hacerlo de forma sencilla.

BENEFICIOS:
Permite usar parte de la memoria como un disco duro ultrarrápido.

COSTE:
0 € (Se trata de una aplicación Freeware).

TIEMPO REQUERIDO:
10 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Aunque la idea de disco duro de memoria no es nueva -el sistema operativo CP/M ya disponía de esta funcionalidad en los 80- pocos usuarios saben cómo crear una de estas unidades en las últimas versiones de Windows 2000 o XP.

Entre las ventajas que proporciona este sistema de almacenamiento está su impresionante velocidad de transferencia (unas 10 veces más rápido que un disco duro), pero sobre todo su baja latencia (al no necesitar mover partes mecánicas).

Como nota curiosa podemos comentar que en Windows 98 se incluye un driver de emulación de disco en memoria en el propio disquete de arranque del sistema. En este caso se usa para almacenar los archivos del sistema y acelerar la interacción con el usuario (un disco en memoria es más de mil veces más rápido que un disquete), pero su uso fuera de un entorno MS-DOS no es aconsejable.

En este caso comentaremos una solución para los sistemas operativos Windows 2000 y XP (también funciona en NT 4.0). Aunque existen varios programas que proporcionan un disco de memoria, nos hemos encontrado con numerosos

problemas. En algunos casos -como el driver de ejemplo de Microsoft- estábamos limitados a sólo 30 MB, y en otros a diversos problemas de inestabilidad (además de ser soluciones de pago). Pero buscando en la telaraña de Internet encontramos la solución a estos problemas: la unidad de memoria virtual de AR Soft (www.arsoft-online.de).

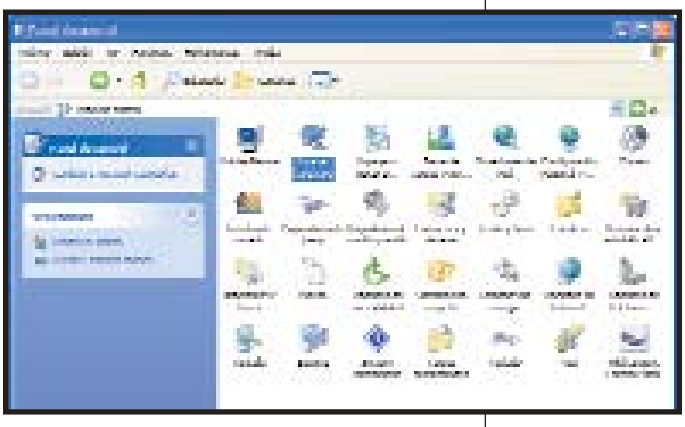
En el primer paso de este texto práctico descargaremos la aplicación en cuestión. Ésta necesitará ser descomprimida en el disco duro para poder ser utilizada. Lo más sencillo es realizar esta operación con Winzip (www.winzip.com). Suponemos que el lector dispone de los conocimientos básicos necesarios para descomprimir archivos, y que el directorio de destino ha sido `c:\ramdisk`.

1 Conseguir la aplicación



Antes de comenzar, el primer paso es descargar el software de la página www.arsoft-online.de/products/downloads.html. El fichero necesario tiene el nombre `ramdisk.zip`. No se preocupe si su conexión a Internet no es muy veloz; este fichero ocupa solamente 92 kB, por lo que la descarga será rápida en cualquier caso.

2 Instalar el driver



La instalación del *driver* es muy sencilla y es similar a la instalación de cualquier otro dispositivo hardware del sistema. Nótese que, aunque éste no es realmente un dispositivo hardware, sí que emula una unidad de disco física, por lo que el modo de instalar es el siguiente.

Abra el `Panel de control` y pulse sobre el icono `Agregar nuevo Hardware` (en XP) o `Agregar o Quitar Hardware` (en Windows 2000).

Después de pulsar `Siguiente` para continuar la instalación, seleccione `Agregar nuevo dispositivo de hardware` (en XP) o `Agregar un dispositivo nuevo` (en Windows 2000). En este punto hay que seleccionar `Instalación manual` del controlador, indicándole al sistema que el dispositivo es del tipo `Otros dispositivos`. Cuando nos pida una ubicación `(Utilizar disco)` para indicar dónde se encuentra el driver, en nuestro caso será `c:\ramdisk`.

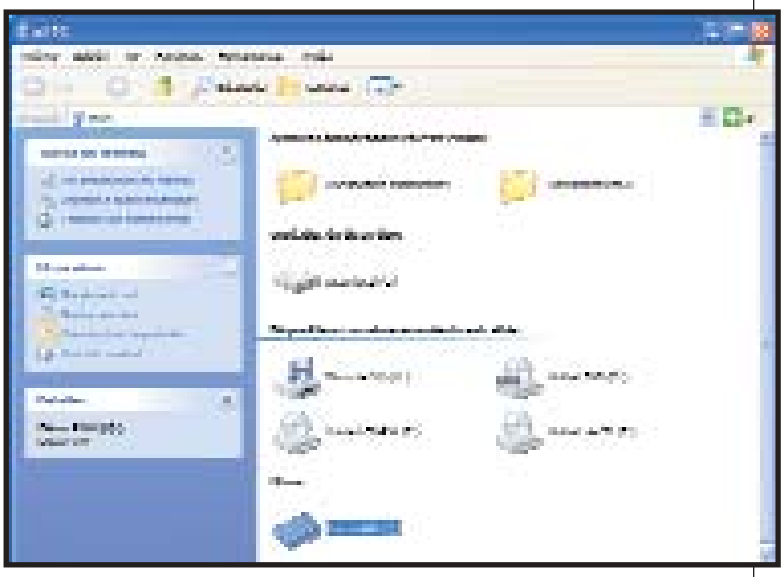
Para terminar la instalación, pulse sobre `Finalizar` y acto seguido reinicie el sistema manualmente para que los cambios sean efectivos.

3 Comprobar la correcta instalación

Después de reiniciar el sistema, debería aparecer en su panel de control un nuevo icono con forma de chip de memoria llamado RAMDISK. Si no fuera éste su caso, vuelva al paso anterior e instale el controlador desde el principio (no olvide reiniciar su ordenador).

Haga doble clic sobre este icono. Aparecerán las opciones de configuración del disco de memoria recién instalado. En la parte superior de la ventana debería aparecer `AR Soft RAM Disk for Windows 2000/NT`. Si es así, todo está correctamente instalado y sólo nos queda configurar el disco virtual para su uso en la práctica.

El disco virtual que acaba de instalar permite una capacidad máxima de 2 GB (más que suficiente para la mayoría de los sistemas), debido a algunas limitaciones del sistema operativo.



4 Configurar el disco RAM

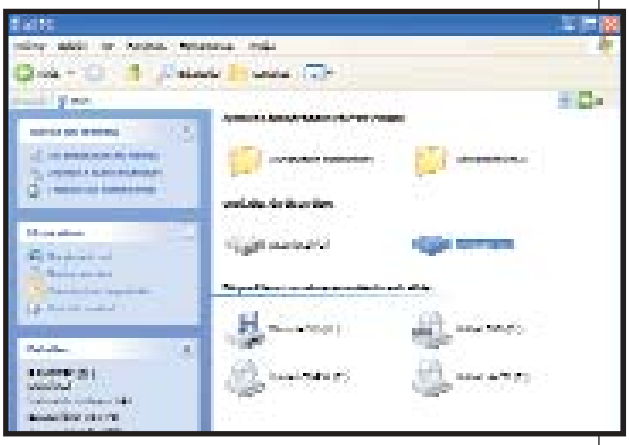


Con el menú de configuración abierto vamos a configurar nuestra unidad de memoria para que aparezca en nuestro sistema como unidad Q:. Para ello seleccione en el menú despegable `Drive Letter` la letra Q. En esta misma pantalla, seleccione el tipo de arranque (`Startup Type`) del modo automático (`automatic`) y el modo de operación (`operating mode`) en `RAM Disk mode`.

Después, es necesario configurar la geometría del disco virtual -es una emulación de la geometría estándar de los discos duros, para lo cual haga clic en la pestaña de geometría (`Geometry`). En este menú es recomendable que pulse el botón de opciones por defecto (`Defaults`), con lo que el propio programa se encargará de elegir las opciones precisas de bytes por sector, sectores por pista y pistas por cilindro. Es posible configurarlas manualmente para requerimientos específicos, pero con las opciones por defecto será más que suficiente en la mayoría de los casos. No se nos puede olvidar elegir el tamaño de nuestro disco virtual (por defecto 1 MB) moviendo la barra `Disk size` (tendrá un tamaño mínimo de 0 MB y un máximo de su memoria física).

Bien, sólo queda indicar la etiqueta que tendrá el disco (por defecto RAMDISK) en la pestaña `File System`, para después pulsar `OK` y reiniciar el sistema manualmente para hacer efectivos los cambios.

5 Configurar como disco local



Una de las ventajas del software de AR Soft con respecto a todos los que hemos probado anteriormente es la posibilidad de trabajar como un disco duro local en modo de emulación. Esto trae consigo numerosas ventajas, entre las cuales está la transparencia para el software, es decir, todos los programas de Windows tratarán a la nueva unidad como un disco duro local y, por lo tanto, la compatibilidad es casi del 100%.

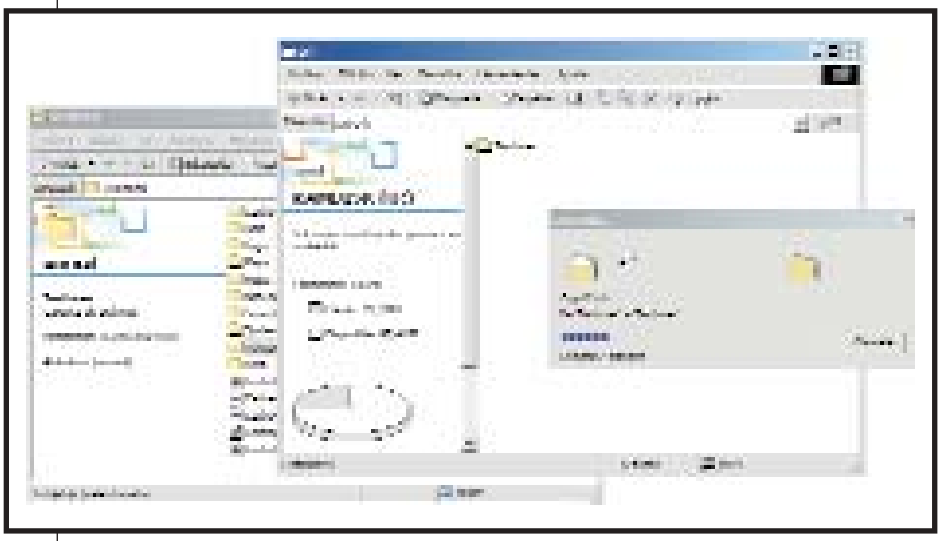
Para configurarlo de este modo, simplemente seleccione `Emulate a local hard disk` en el panel de control RAMDISK y reinicie el sistema. Al arrancar nuevamente, aparecerá un icono con forma de unidad local en `Mi PC` con la letra que hayamos asignado (en nuestro caso la Q).

Tenga en cuenta que, aunque aparezca como disco duro local, realmente es un disco virtual volátil, es decir, todos los archivos que copie o cree en él desaparecerán al apagar su ordenador, por lo que no puede sustituir al disco duro local.

6 Prueba real

Como puede imaginar, la primera prueba que debemos realizar es copiar archivos a la nueva unidad para comprobar su funcionamiento y rendimiento. Abra dos ventanas del explorador de Windows, una mostrando el contenido de la unidad de memoria y otra de algún directorio de su unidad de sistema (normalmente C:). Arrastre los iconos que quiera de la unidad local a la unidad de memoria pulsando la tecla CTRL para asegurarse de que se va a realizar una copia de archivos y no otra acción, como mover o crear accesos directos.

Uno de los usos más útiles de un disco de memoria es como espacio de almacenamiento temporal (hay que recordar que en cada reinicio del sistema el contenido del disco se pierde al estar en memoria volátil). Por ello es recomendable que redirija las variables de entorno TMP y TEMP de su sistema a la nueva unidad.



También es recomendable que redirija la caché de Internet y las *cookies* del Internet Explorer a esta nueva unidad, seleccionando la carpeta de destino en las opciones del navegador `Configuración de archivos temporales`.

Comprobará una mejora de rendimiento considerable si usa los consejos citados anteriormente, aunque tampoco es recomendable abusar de este sistema si dispone de poca memoria física, ya que en este caso, Windows usará, contradictoriamente, el disco duro como memoria virtual.

Crear un disco duro seguro

Nuestros discos duros son un elemento que necesita un trato muy especial. No en vano almacenan información personal y de mucho valor. Por este motivo, fabricarnos un disco duro impenetrable es una labor que todos deberíamos realizar.



BENEFICIOS:
Creará un disco duro a prueba de curiosos y de gran confidencialidad.

COSTE:
Gratuito.

TIEMPO REQUERIDO:
1 hora.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

SOTWARE NECESARIO:
Ninguno

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Si nuestro trabajo o labor diaria nos genera documentos de alta importancia y confidencialidad, no podemos dejarlos en nuestros discos duros sin más. Hemos de ser conscientes del continuo peligro que corren cuando estamos conectados a una red corporativa o simplemente tenemos activada la conexión a Internet, pero también de un peligro que acecha y que seguramente no tenemos en cuenta: el resto de personas que trabajan a nuestro alrededor y que en cualquier momento pueden acceder a nuestro disco duro de manera física.

Para conseguir la información de un disco duro ajeno con formato FAT o FAT32, basta tan sólo con desconectarlo del ordenador original y conectarlo a un segundo equipo del que sí somos propietarios, tan sencillo y tan fácil que todos nuestros documentos personales pueden estar disponibles en Internet en unos minutos. El

más seguro de los formatos de disco para usuarios Windows es el conocido NTFS, que almacena información del usuario e impide acceder a ella a otros usuarios que no dispongan de las credenciales necesarias. Este sistema desde luego es más seguro que usar las diferentes estructuras FAT, pero no es infranqueable. Si tenemos un disco duro con NTFS, nuestro atacante también podrá acceder a nuestra información, pues existen sencillas aplicaciones basadas en MS-DOS que permiten saltar estas protecciones. De igual manera sucede con algunas herramientas Linux, que también permiten asaltar discos en NTFS sin apenas dificultades.

Llegados a este punto, la única solución realmente fiable es crearnos un disco duro virtual y a su vez encriptado, del cual sólo nosotros tengamos el control y del que incluso nuestro administrador de red no tenga conocimiento –muchas veces estos son los más peligrosos, ya que son administradores de todos los sistemas de la red, con el consiguiente peligro que sufre nuestra intimidad-. La clave y la encriptación evitarán que cualquier usuario vea los datos de nuestro disco duro.

Uno de los mejores algoritmos para crear discos duros virtuales encriptados es sin duda el conocido PGP (*Pretty Good Privacy*) que tantos quebraderos de cabeza ha traído al gobierno estadounidense. Este sistema de cifrado permite, mediante el uso de una clave pública y otra privada, mantener nuestros datos completamente seguros mediante una encriptación de 1.024 bits (aunque es posible que este número varíe), lo que hace que sea una de las soluciones de encriptación disponibles públicamente más avanzadas en la actualidad.

1 Descargue la aplicación

Lo primero que debe hacer es conseguir la aplicación que le va a permitir crear un disco duro blindado frente a curiosos e indeseables –que cada vez abundan más- en busca de información confidencial de cualquier índole. Para ello navegue hasta la página www.pgpi.org, y ahí localice la última versión freeware disponible. En el momento de escribir estas líneas era PGP 6.02i, aunque existe también una versión comercial PGP Personal Security Version 7.0.3, para nuestro cometido la aplicación freeware es sin duda muy útil y no exigirá realizar ningún tipo de desembolso económico.

La aplicación que ha de usar tiene un tamaño de algo más de seis megabytes y medio, e incluye la aplicación/módulo PGP Disk, que es la que usará para crear un disco duro virtual encriptado.



2 Elija los módulos a instalar

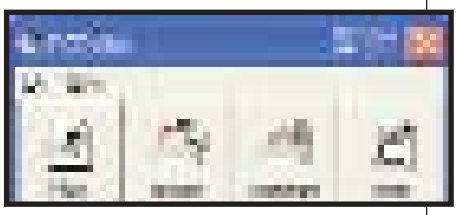
La instalación de PGP 6.0.2i no ha de ser una tarea muy complicada. Ejecute la aplicación `PGPfreeware602i.exe`; esto le presentará en pantalla una ventana de instalación. Siga los pasos que se le indican en pantalla y llegado al punto donde hay que elegir los módulos a instalar seleccione el primero: `PGP 6.02i Program Files` (`Required for PGP 6.x`) y el último, `PGPDisk for Windows`. Tan sólo necesita estos dos módulos del PGP para que la creación del nuevo disco duro sea efectiva.

Después, y antes de finalizar la instalación, le preguntará si tiene sus llaves (claves) o si quiere crear unas nuevas. Como este paso es prescindible en su labor de creación del disco, ignórelo y continúe la instalación. Tras esto, la aplicación ya estará instalada y lista para ser usada.



3 Cree el disco o discos virtuales

Para crear un disco pulse sobre `Inicio•Todos los programas•PGP•PGP Disk`. Aquí la aplicación le mostrará una ventana donde podrá: crear un disco (`New`), montar un disco (`Mount`), desmontar un disco (`Unmount`) y configurar las preferencias de las unidades de discos PGP (`Prefs`). Pinche sobre `New` y le aparecerá un asistente que le guiará por todo el proceso. Éste le pedirá un nombre y una ubicación para el nuevo disco, seleccione el tamaño (kB, MB o GB) y ponga una letra a la nueva unidad de disco; por ejemplo, la unidad creada en esta ocasión tiene un tamaño de 2 GB y aparecerá como la unidad H:. Después le pedirá la frase que protegerá el disco duro y que será la encargada de montar la unidad de disco. Debe ser de al menos 8 caracteres. Cuando haya realizado todo esto, se comenzará a crear el disco PGP. Este proceso dura bastante tiempo -más de media hora-, no desespere, la aplicación está creando y encriptando el nuevo disco.

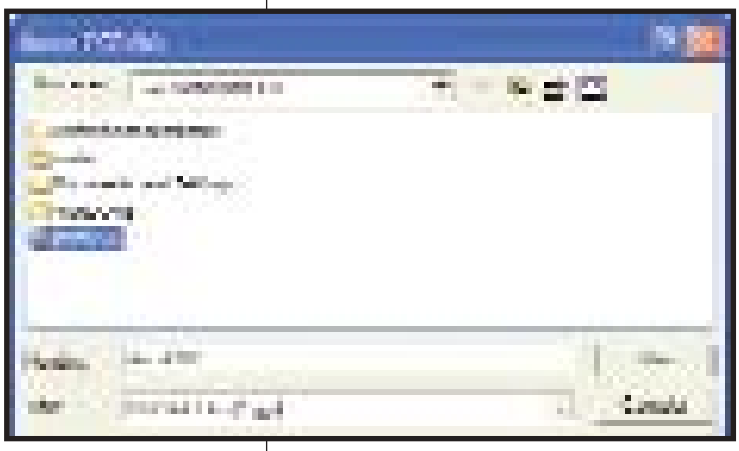




4 Monte el disco duro

Una vez creado el disco debe montarlo. Para ello pulse sobre montar un disco (`Mount`) y, como es la primera vez que usa este disco, Windows le pedirá que le dé formato. Formatee esta unidad –por ejemplo, en NTFS- y ya podrá acceder a ella de manera normal. Eso sí, antes de montar la unidad el programa le pedirá que introduzca la clave.

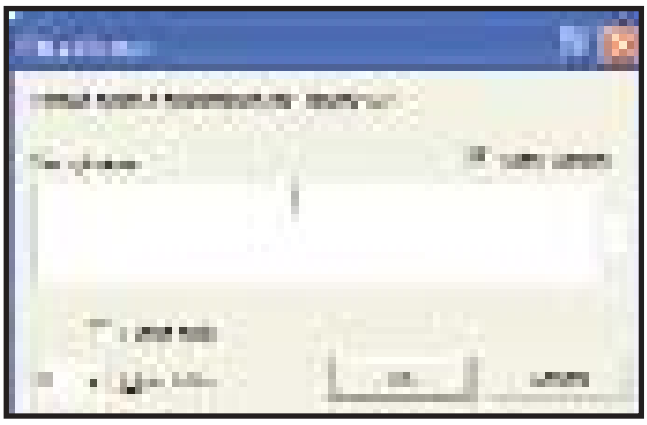
La nueva unidad de disco no es más que un archivo encriptado, con extensión `.pgd` y que ocupa el mismo tamaño que la unidad de disco que representa. En nuestro ejemplo ocupa 2 GB y su nombre es `DiscoPGP.pgd`. Éste puede ser borrado como si de un archivo cualquiera se tratase, por eso tenga mucho cuidado del lugar donde lo ubica en su disco duro físico y evite ponerlo en directorios que sufran continuos accesos, pues su eliminación le haría perder todo lo que contenga la unidad de disco que haya creado. Ahora reinicie su equipo y compruebe la seguridad del nuevo volumen.



5 Compruebe la seguridad

Cuando encienda de nuevo su ordenador, descubrirá que la aplicación PGP se lanza de manera automática y le pide la clave de acceso para el disco duro que acaba de elaborar –si tiene varios discos encriptados lanzará una ventana para la clave de cada disco-. En caso de olvido no podrá recuperar la información contenida en su disco encriptado.

Una de las cosas que ha de hacer para mantener a salvo sus documentos más importantes es colocarlos en el nuevo disco duro que acaba de crear, y trabajar sobre él de igual manera que si de un disco duro físico se tratase. La creación y el origen de este disco duro es totalmente transparente para su sistema operativo y podrá usarlo también para instalar aplicaciones.



Como medida de seguridad y para preservar su intimidad, cambie elementos y configuraciones que hasta ahora habitaban en su disco duro convencional, y haga que ahora sean inquilinos del disco PGP, como, por ejemplo; coloque la entrada de su buzón de correo electrónico, los archivos temporales de Internet, la carpeta `Mis Documentos`, instale aplicaciones sobre este disco, etc. y tome todas las medidas oportunas que considere para aprovechar al máximo la confidencialidad que ofrece este nuevo volumen de disco que acaba de crear.

Usar simultáneamente dos regrabadoras

Seguramente muchos usuarios ya han renovado su antigua regrabadora de CD por una con prestaciones más elevadas. No deje de usar su vieja unidad, aún le puede ser útil y por mucho tiempo.



BENEFICIOS:
Reduciremos el tiempo necesario para grabar dos copias de un mismo CD.

COSTE:
Depende del software utilizado.

TIEMPO REQUERIDO:
5-45 minutos en función de la velocidad de las grabadoras.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

SOTWARE NECESARIO:
Ninguno.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

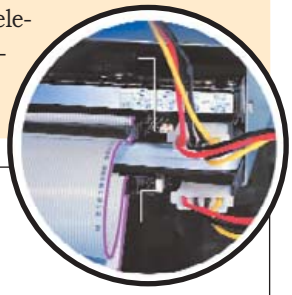
Para tener un equipo medianamente actualizado hemos de invertir un poco de tiempo y algo más de dinero. Los constantes cambios en nuestro hardware -en algunos casos necesarios y en ocasiones motivados únicamente por puro consumismo- provocan que una serie de componentes acaben en el más oscuro olvido. A veces dichos componentes pasan a formar parte de nuestro equipo más veterano, que podemos diferenciar fácilmente del resto por atesorar nuestros antiguos módulos de memoria, una tarjeta gráfica GeForce2 MX o ATI Rage 128 -entre otras-, aceleradora 3D Voodoo y nuestra regrabadora de CD de no más de 12x, por mencionar algunos de los aspectos más característicos.

Los usuarios más avanzados utilizan estos "viejos" ordenadores para diversas labores dependiendo de sus necesidades. Algunos como servidor web, de ficheros o de impresión, y otros simplemente lo usan para montarse una pequeña red doméstica. Recupere alguna de sus antiguas regabadoras de CD -independientemente de dónde se encuentre ahora-.

Para elaborar este capítulo hemos seleccionado las aplicaciones Nero Burning ROM y Feurio! La elección de Nero Burning ROM se debe a que suele acompañar a la inmensa mayoría de las unidades CD-RW que actualmente podemos adquirir, en detrimento de Easy CD Creator, que hasta hace unos años era el verdadero dominante de este sector. Feurio! ha sido seleccionada entre otras muchas por su excelente manejo del audio a la hora de realizar la grabación, si bien Nero Burning ROM también puede realizar este tipo de copias.

El tiempo necesario para realizar las copias depende de la unidad de menor velocidad que se incluya en el tándem de regrabadoras. Por ese motivo no es recomendable que la de menor velocidad sea inferior a 8x. En nuestras pruebas hemos usado diferentes grabadoras y hemos empezado a reducir tiempos de manera significativa cuando la unidad de menor velocidad era de 8x o 12x.

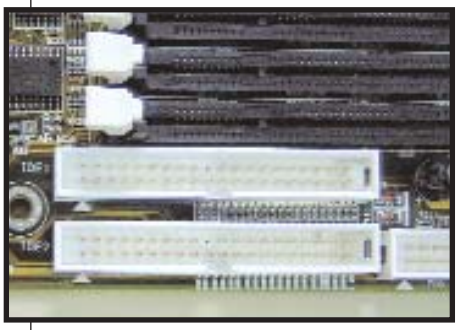
Para realizar estas labores deberá tener la carcasa de su ordenador abierta con el fin de poder acceder a los diferentes componentes de su equipo y así poder optimizar la colocación de diversos elementos antes comenzar las grabaciones. Dicho esto, comencemos.



1 Colocar las regrabadoras

El único problema ante el que nos encontramos cuando deseamos grabar con varios dispositivos radica en la colocación de las diferentes grabadoras de CD en los buses IDE, así como en la colocación del disco duro y la unidad de CD-ROM.

Después de realizar diferentes pruebas de grabación hemos descubierto las configuraciones ideales en función del número y tipo de unidades que se conecten a los buses IDE. Para el supuesto 1 -un disco duro, dos regrabadoras y un lector CD-ROM- coloque sobre el IDE1 el disco duro -maestro- y la unidad lectora de CD-ROM -esclavo-; en el IDE2 la unidad regrabadora más rápida ha de estar colocada como maestra y la menos rápida como esclava. Para el supuesto 2 -dos discos duros y dos regrabadoras- coloque sobre el IDE1 el disco duro en el sistema como maestro y el segundo disco como esclavo; sobre el IDE2 ponga la unidad regrabadora de mayor velocidad -maestro- y la menos rápida como esclava. En este caso ha de copiar sus CD a partir de imágenes procedentes del disco duro.



La diferencia entre ésta y otras configuraciones radica en un aumento de la velocidad y fiabilidad de las copias realizadas.

2 Descarga de las aplicaciones

Para grabar con múltiples regrabadoras podemos hacer uso de diferentes programas de grabación. Como describir el uso de todos ellos en modo multigrabacion sería labor imposible -debido a la amplitud de dicha materia- hemos decidido utilizar dos aplicaciones: Nero Burning ROM y Feurio! Ambos programas son comerciales, y sólo permiten grabar con múltiples grabadoras en sus correspondientes versiones registradas.

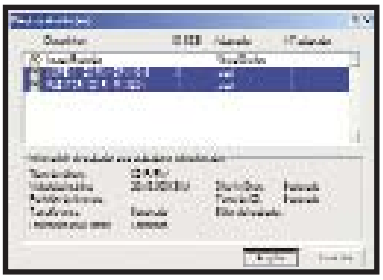
La aplicación de Ahead Software -Nero Burning ROM- suele venir con las regrabadoras cuando las compramos en retail -con caja y manuales-, por lo cual es muy probable que és-



te sea el elegido para realizar las múltiples grabaciones. La versión que acompaña a éstas sólo nos permite grabar con dos equipos de manera simultánea. Para grabar con más unidades de manera simultánea, deberá de adquirir una versión más avanzada de dicho programa. Puede encontrar más información en su página www.nero.com.

Puede descargar la aplicación Feurio! de su página web oficial: www.feurio.de/English/Download/index.shtml. Como ya se mencionó anteriormente, esta aplicación necesita ser registrada para activar la posibilidad de grabar con múltiples grabadoras. Este registro tiene un precio de unos 27 €.





3 Copia de CD de datos

Ejecute Nero Burning ROM. Para ello seleccione Inicio•Programas•Ahead Nero•Nero - Burning Rom. Esto lanzará la aplicación, que presentará la ventana Compilación nueva. En la barra de desplazamiento de la parte izquierda de dicha ventana haga doble clic sobre el icono Copia de CD.

Ahora indique cuál será la unidad de CD-ROM que posee el CD. Para ello pulse sobre la pestaña Opciones de Copia y aquí marque el CD-ROM de su equipo. Después pulse sobre la pestaña Grabar y seleccione la opción Usar varios grabadores. A continuación, pulse sobre el botón Copiar y le aparecerá la ventana Elegir grabador(es).



En dicha ventana ha de seleccionar las dos grabadoras de su equipo. Para ello ha de colocarse encima de cada unidad CD-RW, pulse la tecla Crtl y sin soltarla haga clic sobre las dos grabadoras -con esto quedarán seleccionadas y estarán marcadas en color azul-. Ahora pulse sobre Aceptar y comenzará la duplicación.

La ventana resultante de esta operación será la típica que ofrece la aplicación cuando se graba con una única grabadora, pero con una única salvedad: dispondrá de dos buffer de datos, uno de cada grabadora.

4 Copia de CD Audio



Para grabar varios CD Audio lance el programa Feurio! (Inicio•Programas•Feurio!•Feurio! CD Writer). Esto le presenta la ventana principal de esta aplicación. Ahora pulse sobre la pestaña CD Copy, y en la casilla Source seleccione la unidad CD-ROM que posee el CD Audio a duplicar.

Después de esto, pulse sobre la pestaña Multiple-write. En esta pestaña seleccione las dos grabadoras. Para conseguir esto pulse Crtl y, sin soltarla, haga clic sobre las grabadoras. Para asegurarse de que ha realizado bien esta operación, cerciórese de que ambas grabadoras están marcadas -fondo negro y su nombre en color verde-. Seleccione la casilla Synchronous Writing para que el flujo de datos se ajuste a las dos grabadoras y pulse sobre Burn CD. Hecho esto, la duplicación comenzará.

Autoarranque de CD-ROM

El tiempo que tardará en hacer que un CD-ROM se ejecute automáticamente será el que invierta en escribir unas líneas en un editor de textos.



BENEFICIOS:
Crear sus propios CD-ROM con autoarranque.

COSTE:
Gratuito.

TIEMPO REQUERIDO:
5 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

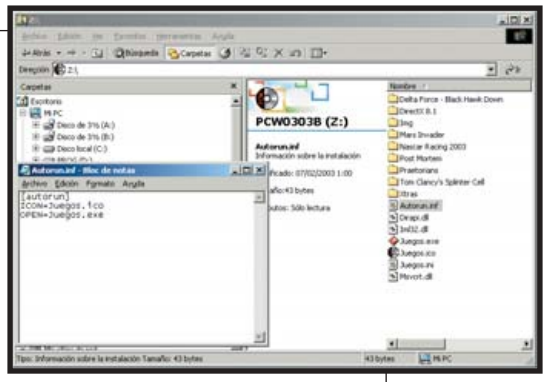
La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Prácticamente todos los CD-ROM que vemos hoy en día tienen la posibilidad de autoarrancar una aplicación al insertar el CD en la unidad. Desde Windows 95, Microsoft incluyó esta posibilidad en sus sistemas operativos. Para ello, el CD-ROM debe tener en su directorio raíz un fichero de texto con el nombre `Autorun.inf` en el que se incluye una serie de parámetros que indican al sistema operativo qué programa debe arrancar al insertar el CD en la unidad, el icono que debe mostrar, etc.

Igualmente, las grabadoras de CD se están convirtiendo en un elemento muy común, lo que está motivando que muchos equipos nuevos las incluyan en sus configuraciones. Sus posibilidades son muy diversas: copias de seguridad de CD-ROM, backup de discos duros o también, por qué no, para grabar nuestras fotografías favoritas junto con esa aplicación que hemos hecho para verlas, por ejemplo. Es entonces cuando nos acordamos de esos miles de CD-ROM que tenemos archivados y que se ejecutan automáticamente cuando los introducimos en la unidad. ¿Qué tengo que hacer para que mi CD funcione igual?

En estas páginas describiremos las opciones más comunes (y algunas no tanto) del fichero de autoarranque. Si sigue nuestras explicaciones podrá crear su propio fichero en muy poco tiempo. Le sugerimos que haga pruebas sobre un CD regrabable, ya que podrá modificar el fichero multitud de veces hasta dar con las opciones que más le convengan.

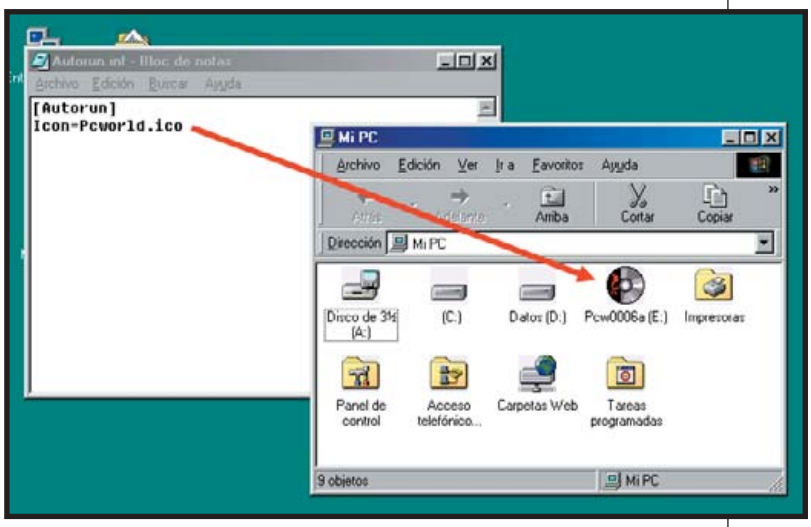
1 Consideraciones previas



Lo primero es que el fichero de autoarranque se debe llamar `Autorun.inf` y debe estar situado en el directorio raíz del CD. Este fichero siempre empieza igual, con una línea en la que sólo pone `[Autorun]`.

Debajo de esta cabecera se sitúan las opciones de autoarranque, una en cada línea. Si está haciendo pruebas y desea inhabilitar alguna de las líneas que le describiremos a continuación, ponga un punto y coma (;) como primer carácter de la línea. Esto hará que esa línea no sea tenida en cuenta (como si fuera un comentario).

2 Icon



Especifica el icono que se mostrará para la unidad. La sintaxis es `Icon=Fichero_de_icono [,número]` Por ejemplo: `Icon=PcWorld.ico`

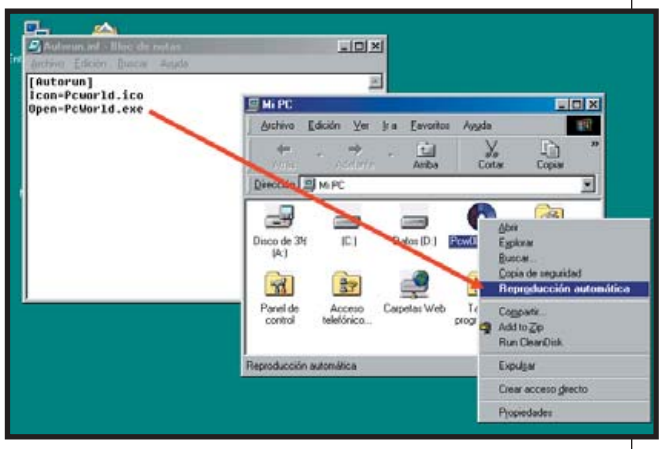
También puede indicar un fichero que no sea de icono, como un ejecutable o una dll (seguro que alguna vez lo ha visto). De hecho, es bastante habitual indicar el mismo ejecutable que se especifica en la opción `Open` (ver siguiente paso). En este caso, se tomará como icono el del fichero que especifique. Si tuviera más de uno, se tomará el primero. Para tomar algún otro se usa un índice, que es `[,número]` (los corchetes indican que es opcional, pero no debe incluirlos). Es un índice con un rango de 0 a x (número total de iconos), de forma que el primer icono será el 0, el segundo el 1, etc. Tenga cuidado de no salirse del rango. No indique un número mayor que el número de iconos que tenga el ejecutable. Si no sabe cuántos tiene, mejor no ponga ningún número. Un ejemplo de esta opción con índice sería, por ejemplo: `Icon=PcWorld.exe,1` (estaríamos indicando el segundo icono, recuerde que empieza en 0).

La duda que le puede surgir si lleva muchos iconos es si la ordenación es vertical u horizontal (para indicar el índice). Es vertical. El primer icono de la primera columna es el 0, el de debajo el 1, el siguiente el 2 y el último de la primera columna el 3. El 4 sería el primero de la segunda columna y así sucesivamente.

3 Open

Especifica la aplicación que se lanzará al introducir el CD en la unidad (o la que se ejecutará si pulsa `Reproducción automática` del menú contextual). La sintaxis es `Open=Fichero_ejecutable` (p.ej.: `Open=PcWorld.exe`).

Es posible que le pueda interesar lanzar alguna aplicación que no sea ejecutable, como una página web que tenga en el CD o algún fichero de texto. Si está pensando en poner `Open=Mi_página.htm` no lo intente. No funcionará. La opción `Open` sólo lanza aplicaciones, no documentos, aunque estén asociados a alguna aplicación. Sin embargo, si modificamos un poco esta opción es posible hacerlo de la siguiente forma: `Open=Start fichero_no_ejecutable`.



Si por ejemplo, escribe una línea semejante a `Open=Start Mi_pagina.htm`, se abrirá su navegador con la página que ha indicado. El comando `Start` intentará abrir el fichero que especifique, aunque no sea una aplicación. Eso sí, si el fichero que indique no tiene ninguna aplicación asociada en el sistema operativo, no la abrirá. Con el comando `Start` puede por tanto hacer que se abra una página web, un fichero de texto, de imagen, etc., sin necesidad de conocer la aplicación con la que se tiene que abrir.

Si se da el caso de que el fichero que quiere abrir con `Start` tiene espacios en blanco en el nombre deberá entonces ponerlo entre comillas: `Open=Start "Mi página web.htm"`. Y aunque no tuviera espacios también puede usar las comillas, funciona igual.

4 ShellExecute

`ShellExecute` está pensada para abrir ficheros que no son aplicaciones ejecutables y por lo tanto no se pueden ejecutar directamente. La sintaxis es `ShellExecute=Fichero_no_ejecutable` (p.ej.: `ShellExecute=PcWorld.htm`).

Sin embargo, hace uso de una biblioteca del sistema operativo, `shell32.dll` en su versión 5.0 o posterior, que sólo está presente en Windows 2000 y Millennium. Si incluye esta opción en su `Autorun.inf` y ejecuta el CD en algún ordenador que no tenga estos sistemas operativos, no funcionará, por lo que es mejor no usarla. Y como hemos visto podemos hacer lo mismo utilizando `Start`.

También puede indicar un fichero ejecutable, funcionando en este caso como `Open`.

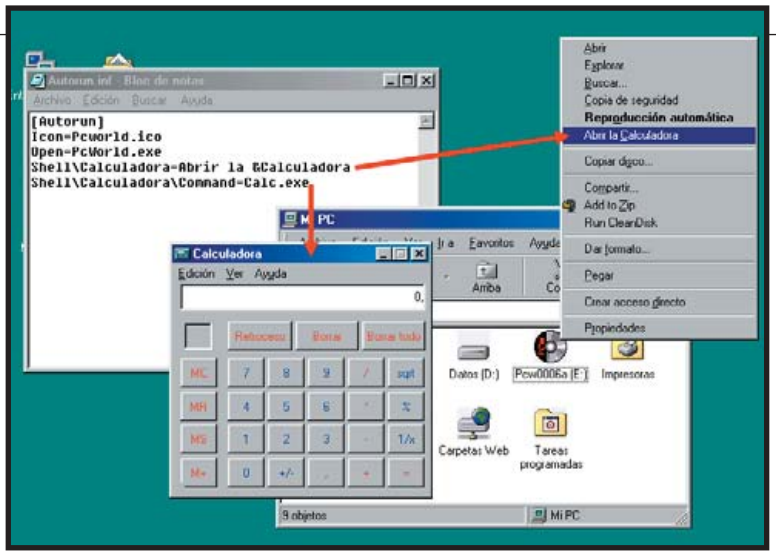
5 Shell\...

Las opciones `Shell\...` (van por parejas) sirven para añadir opciones al menú contextual que aparece al hacer clic con el botón derecho del ratón sobre la unidad. La primera línea de la pareja es opcional, la segunda obligatoria. La sintaxis es:

```
Shell\Identificador=Texto_a_mostrar
Shell\Identificador\Command=Aplicación
```

Por ejemplo, para añadir la calculadora al menú añadiremos las siguientes líneas:

```
Shell\Calculadora=Abrir la &Calculadora
Shell\Calculadora\Command=calc.exe
```

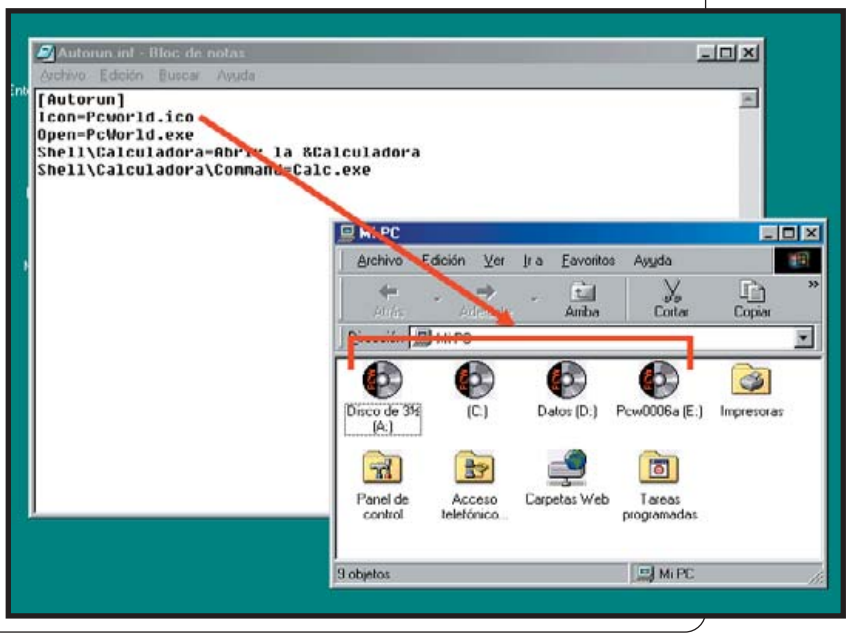


La línea `Shell\Identificador=Texto_a_mostrar` añade el texto que indique al menú contextual. Lo que va desde el = hasta el final de línea es el texto que aparecerá en el menú. `Identificador` sirve para unir como pareja las dos shell, de modo que el texto de una se asocie con el comando de la otra, y no puede tener espacios en blanco. Esta línea se puede omitir, en cuyo caso el texto que aparecerá en el menú contextual será el `Identificador` de la segunda línea shell. Si desea indicar alguna de las letras como atajo, coloque antes de la misma el carácter `&`.

La línea `Shell\Identificador\command=Aplicación` especifica la aplicación que se ejecutará al seleccionar esta opción del menú contextual. Su funcionamiento es igual que `Open`. No admite ficheros no ejecutables pero se puede usar `Start`.

6 Otro tipo de unidades

Aunque el autoarranque está pensado para unidades de CD-ROM, puede funcionar con cualquier unidad de disco (discos duros, disquetes, zip). La idea es la misma, un fichero `Autorun.inf` en el directorio raíz de la unidad. Si está, Windows lo leerá y ejecutará sus parámetros. El inconveniente es que por defecto esta opción está desactivada para unidades que no sean CD-ROM y para cambiarlo es necesario modificar el registro de Windows, lo que excede las intenciones de estas páginas; pero sepa que existe esta posibilidad.



7 Consideraciones finales

Como hemos visto, las opciones `Icon` y `Open` son las más básicas y las que suelen llevar la mayoría de CD-ROM, suficientes para lograr el propósito del autoarranque. El resto son opcionales pero pueden interesarle para algún propósito específico.

Si el fichero `Autorun.inf` no lleva ni `Open` ni `ShellExecute` evidentemente no se producirá ningún autoarranque (aunque si sólo lleva `Icon` sí se mostrará el icono), pero además ni aparecerá la opción `Reproducción automática` en el menú contextual ni se ejecutará ninguna aplicación al hacer doble clic sobre la unidad (simplemente se mostrará su contenido).

Aunque el fichero `Autorun.inf` es obligatorio que esté en el directorio raíz del CD, no es necesario que los ficheros a los que hace referencia en él estén también en el raíz. Puede incluir rutas para indicar dónde se encuentran los ficheros en el CD:

```
[Autorun]
Icon=Carpeta\Fichero_icono [,número]
Open=Carpeta\Fichero_ejecutable
```

Convierta sus viejos vinilos en mp3 desde su PC

Si es aficionado a la música, seguramente aún conserve su vieja colección de discos de vinilo abandonada en algún rincón de su hogar. En estas páginas le explicaremos cómo recuperar y disfrutar de nuevo su música favorita gracias a la potencia de su ordenador personal.



BENEFICIOS:
Podrá disfrutar de nuevo de su música favorita, esta vez en formato CD y en un soporte más duradero.

COSTE:
Depende del software empleado:
Cool Edit Pro 437,50 €,
AudioGrabber 23 €.
Terratec phono PreAmp 69,11 €

TIEMPO REQUERIDO:
30 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Destornillador.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

La llegada del disco compacto supuso el fin de una época. En poco tiempo, los populares LP, *singles* y *maxi singles* desaparecieron literalmente de las estanterías de nuestras tiendas, dando paso al pequeño y cómodo disco compacto. Para la gran mayoría, éste fue sin duda un importante avance: el CD era más resistente, ocupaba menos espacio y ofrecía un sonido limpio y nítido, libre de los ruidos y señales extrañas que aparecían en los discos de vinilo al cabo del tiempo.

Sin embargo, el nuevo soporte digital no consiguió convencer por igual a muchos melómanos e incluso reconocidos músicos profesionales, para los que el proceso de conversión de la señal analógica a digital necesario para almacenar la música en el disco, eliminaba además de las frecuencias de ruidos e interferencias, otras señales de baja intensidad que eran las que precisamente dotaban de "cuerpo" al sonido, unos matices que, sin embargo, permanecían intactos en los surcos de los viejos discos de pasta. Tanto si es usted nostálgico del sonido de los antiguos vinilos, como si su única intención pasa por recuperar aquellos LP que aún conserva y que hoy probablemente encuentre descatalogados, las características de los ordenadores actuales le ofrecen una potente herramienta tanto para la captura y restauración de ese sonido característico, como para almacenar su música favorita en soporte digital. En ambos casos, cuenta además con la inestimable ayuda del popular formato mp3, cuyo algoritmo de compresión proporciona un considerable ahorro de espacio en disco y una estupenda calidad para ambos propósitos.



1 Antes de empezar

Ha llegado el momento de desempolvar su viejo tocadiscos para conectarlo a su ordenador personal. Lo primero que debe hacer es comprobar su estado, es decir, que la aguja esté en buenas condiciones, el correcto calibrado del peso del brazo, etc. Además, es fundamental una inspección y limpieza exhaustiva del disco de vinilo con el que vamos a trabajar, ya que aunque podrá corregir muchos fallos desde su PC, tampoco se pueden hacer milagros en discos físicamente muy deteriorados. Hechas todas estas comprobaciones pasaremos a realizar la conexión física.

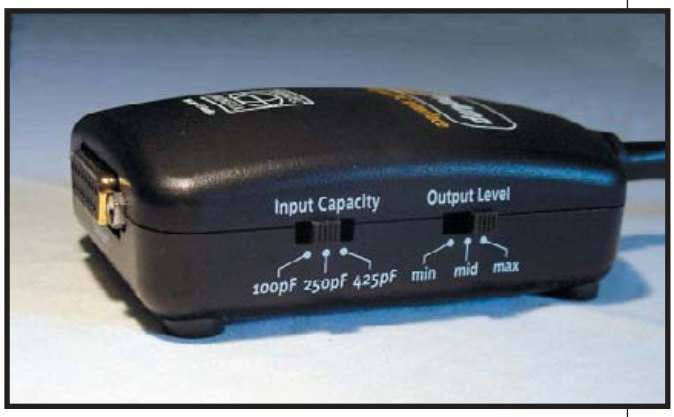
2 Conecte el tocadiscos al PC



Cualquier fuente de sonido externa al PC debe conectarse a la entrada de línea (*line in*) de la tarjeta de sonido. Sin embargo, la conexión directa entre el tocadiscos y el PC, es decir, mediante un cable, no es posible, debido a la diferente ecualización de la señal emitida por el tocadiscos y la utilizada por las tarjetas de sonido. Así pues, se plantean dos posibilidades: conectar el aparato a la entrada *phono* de su amplificador estéreo y desde éste realizar la conexión al PC mediante un cable, o utilizar un preamplificador específico entre el tocadiscos y el PC. Nos hemos decantado por la segunda opción, más cómoda y que en la mayoría de los casos ofrece mayor calidad. En este caso hemos utilizado el phono PreAmp de Terratec, un pequeño dispositivo que se conecta directamente a la tarjeta de sonido y no necesita ningún tipo de instalación software.

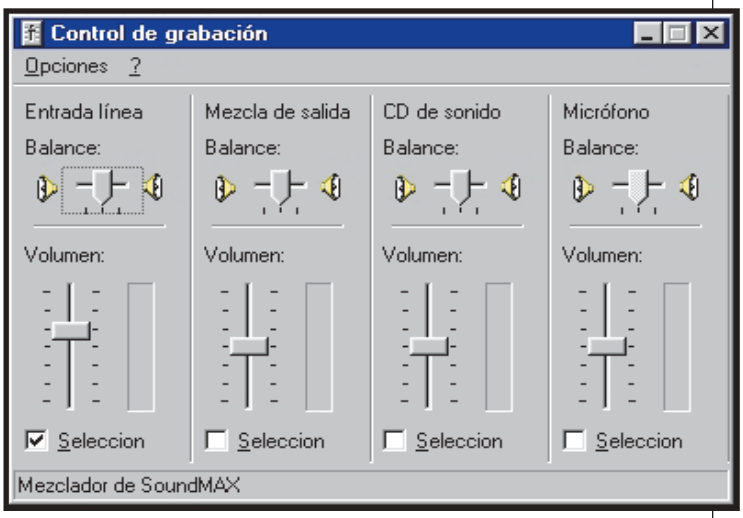
Para conectar el phono PreAmp a nuestro PC debemos localizar en la parte posterior de nuestro equipo el puerto de juegos o *game port*, necesario para la alimentación del dispositivo, y la entrada de línea o *line in* de la tarjeta de sonido. Puede consultar el manual de su tarjeta de sonido si encuentra alguna dificultad para localizar dichos conectores. Una vez realizadas estas conexiones en el PC podremos conectar el tocadiscos directamente al preamplificador. Para ello cogeremos el cable de salida de audio y conectaremos los *jacks* de los canales izquierdo (blanco) y derecho (rojo) en sus respectivas entradas en el preamplificador. Además, si su tocadiscos cuenta con un cable de toma de tierra, deberá conectarlo también, aflojando alguno de los tornillos de la parte posterior de la carcasa del PC.

3 Ajuste los niveles de salida y entrada del preamplificador



En el lateral del phono PreAmp encontrará dos pequeños controles para ajustar tanto la capacidad de entrada del preamplificador como el nivel de salida hacia la tarjeta de sonido. El primero de ellos (*input capacity*) permite ajustar el dispositivo al margen de capacidad de entrada recomendado para su tocadiscos. Esta información puede encontrarla en la documentación del aparato, pero si no es capaz de obtener este dato puede trabajar en la posición intermedia del control sin ningún problema (250 pF). El segundo control ajusta el nivel de salida hacia la tarjeta de sonido; la posición central es igualmente recomendable para la mayoría de tarjetas de sonido.

4 Configure el software de grabación de audio

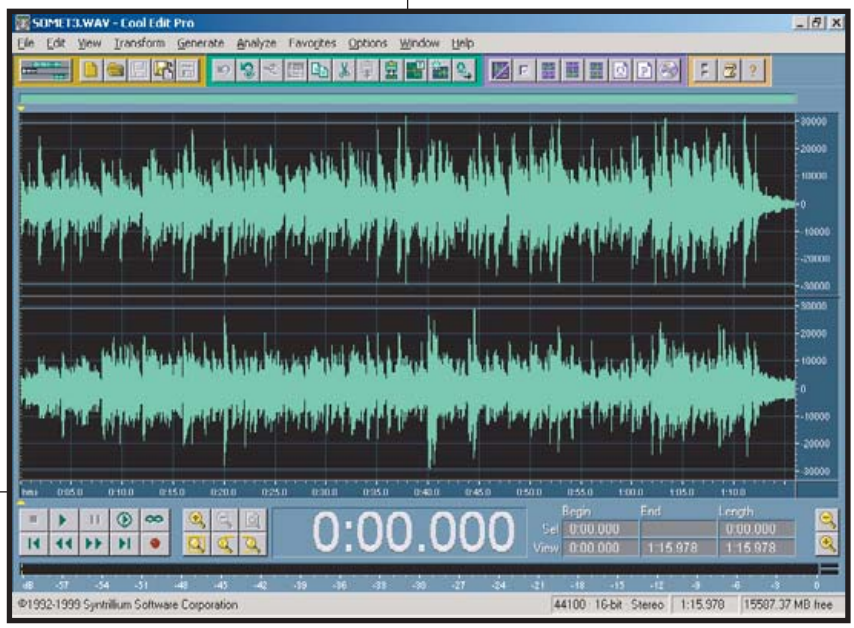


Lo primero que debe hacer es seleccionar la fuente de sonido externa en Windows. Para ello haga doble clic en el icono representado con un altavoz en la barra de tareas; desde ahí tendrá acceso a las propiedades de audio. Ahora seleccione el menú `Opciones•Propiedades`, en el apartado `Ajustar volumen de` active la opción `Grabación`, y en la lista que aparece en `Mostrar los controles de volumen siguientes` active la casilla `Entrada de línea` y pulse `Aceptar`. Aparecerá una ventana con los diferentes controles de grabación, active la casilla `Seleccionar` correspondiente a la entrada de línea y ajuste el volumen.

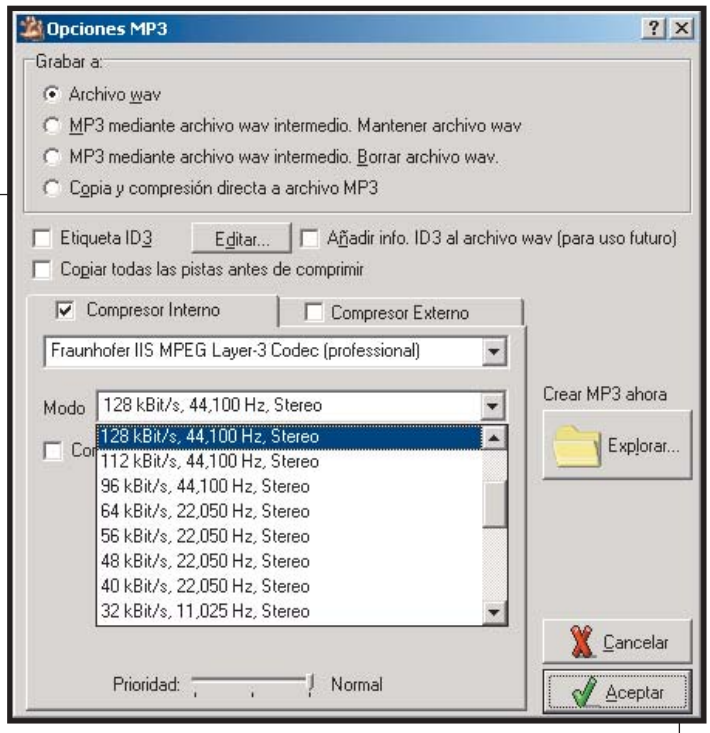
Ahora sólo necesita un programa de grabación de audio. Existe multitud de aplicaciones para este propósito, la elección que haga estará en función de sus necesidades. Así, si desea restaurar viejos discos o capturar el sonido original del vinilo, programas como Cool Edit Pro (www.syntrillium.com) le permiten trabajar con formatos WAV superiores al estándar CD, y además incluyen multitud de filtros para eliminar ruidos e imperfecciones. Si lo que necesita es un programa de manejo sencillo, capaz de copiar directamente todo un LP al disco duro sin más complicaciones, utilidades como AudioGrabber (www.audiograbber.com-us.net) pueden ser la solución. En ambos casos el proceso de configuración es muy similar, básicamente tendrá que elegir el formato de los ficheros y el volumen de entrada de audio. Respecto al formato, tenga en cuenta dos consideraciones importantes: el espacio en disco y la compatibilidad con el estándar CD. En el primer caso, sepa que los ficheros WAV ocupan bastante espacio (cinco minutos con calidad CD requieren aproximadamente 50 MB), y aunque algunos programas permiten grabar directamente en formato mp3, al tratarse de una compresión con pérdida, no es muy recomendable si posteriormente pretende editar las pistas capturadas. Respecto a la compatibilidad, aunque su aplicación le permita utilizar formatos superiores a 44,1 kHz y 16 bits de resolución para capturar un mayor rango de frecuencias, estos ficheros no serán válidos para grabar un CD de audio.

5 Inicie la grabación de las pistas de audio

Dependiendo de las características del programa de grabación elegido tendrá que grabar cada pista manualmente, o seleccionar la captura automática del disco completo. Éste es el caso de AudioGrabber. Para iniciar la grabación desde este programa seleccione `Archivo•Grabación por entrada de línea`, prepare su disco de vinilo e inicie el proceso pulsando el botón `Grabar`. Observará cómo a medida que se copia el disco el programa detecta las diferentes pistas y las almacena en ficheros independientes.



6 Edite las pistas capturadas y conviértalas en mp3



Llegados a este punto, es muy probable que desee editar las pistas recién capturadas. Puede utilizar editores como Cool Edit Pro, que incluyen filtros que le permitirán eliminar ruidos y señales extrañas causadas por arañazos u otros defectos en la superficie del disco original (*Hiss, Pop, Crackle, etc.*). Como hemos comentado, no es conveniente grabar directamente en mp3 sus ficheros, ya que, aunque existen editores específicos para dicho formato, una vez editado, volver a salvar el fichero implica aplicar de nuevo el algoritmo de compresión, degradándose rápidamente la calidad del fichero.

Finalmente sólo nos queda convertir los archivos a mp3. Podemos realizar este proceso fácilmente desde programas como AudioGrabber, que implementan internamente el *CODEC MP3*, o instalar un *CODEC* externo o *plug-in* para este formato en su editor WAV. En cualquier caso, el proceso es tan simple como elegir el formato mp3 en su programa y seleccionar la tasa de bits (*bit rate*) más adecuada.

Guarde sus grabaciones de vídeo en CD-ROM

Desde la llegada de las videocámaras al mercado doméstico, muchos guardamos en cintas de vídeo recuerdos de nuestros mejores momentos. Ya es hora de pasarlas a soporte digital.

BENEFICIOS:
Sus vídeos estarán en un soporte más duradero.

COSTE:
cables conectores 10 €

TIEMPO REQUERIDO:
Aprox, el doble del tiempo de duración del vídeo a digitalizar.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

SOFTWARE NECESARIO:
Digitalizar: Virtual Dub, virtualdub.sourceforge.net.
Comprimir el vídeo:Códec DivX 5.0, www.divx.com
Comprimir el sonido: Códec MP3, www.riphelp.com/downloads/radium_codec.html
Conversión de DivX a MPEG:TMPGEnc Plus, www.pegasys-inc.com
Grabación a CD: Nero Burning Rom, www.nero.com

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.



Muchas personas han grabado con su videocámara algunos de los momentos importantes de su vida, como comuniones, bodas, fiestas, etc. Todas estas imágenes se almacenan en un soporte magnético que, con el paso del tiempo, se va degradando, lo que conlleva la pérdida de esas grabaciones de manera irrecuperable.

Para evitar que continúe esta degradación, se puede hacer uso de un soporte más moderno y duradero, como es el CD-ROM. Gracias a la potencia de los ordenadores actuales -que permiten trabajar con la imagen en

movimiento en tiempo real- y las tarjetas digitalizadoras de vídeo -que convierten la señal analógica en digital- podemos pasar esas cintas al ordenador, y grabar los vídeos sobre CD-ROM.

El formato que se va a emplear para guardar estas grabaciones será DivX o Vídeo CD. El DivX creará archivos de menor tamaño que el formato Vídeo CD, pero para su reproducción deberemos hacer uso de nuestro ordenador. En cambio, el formato Vídeo CD permite visualizar los vídeos en nuestro TV utilizando un DVD de sobremesa. Usted deberá elegir cuál emplea. Tenga en cuenta que puede pasar los vídeos de un formato a otro cuando lo desee.

El ordenador necesario para realizar este paso a paso no ha de ser de última generación, pero sí potente. De una velocidad de 600 MHz y disco duro Ultra DMA 66 como mínimo. La tarjeta digitalizadora debe ser capaz de digitalizar sin pérdida de fotogramas. Las que emplean el integrado BrookTree 848 y superiores funcionan correctamente. En cuanto al vídeo, cualquiera con euroconector sirve, aunque cuanto mejor sea su calidad, obviamente mejores imágenes reproducirá.

1 Conexión del reproductor de vídeo al PC

El primer paso para proceder a la digitalización del vídeo es realizar las conexiones entre el ordenador y el reproductor. Para esta conexión vamos a emplear el euroconector, pues aunque se podría hacer a través de antena, habría una pérdida de señal que no la hace viable. El sonido también se toma del euroconector. Para ello se necesita un cable que tenga euroconector en un extremo, y entradas/salidas de audio y vídeo independientes en el otro (serviría sólo con las salidas, pero si se ha de comprar, mejor que tenga todo), generalmente de tipo RCA macho. Para la conexión del audio se necesitará, además, un cable con dos conectores RCA hembra en un extremo, y un jack macho estéreo en el otro (el típico de los auriculares).

En primer lugar, conecte el euroconector al vídeo (si tiene varios, póngalo en el número 1). En el otro extremo del cable, identifique los terminales Video Out, Audio Out Left y Audio Out Right. El terminal Video Out se conecta al Video In de la tarjeta digitalizadora de vídeo del PC. Los terminales Audio Out se enchufan en el otro cable de audio (el conector rojo suele ser el canal derecho), y el jack estéreo de éste, a la conexión Line In de la tarjeta de sonido.



2 Preparación del programa de captura

En primer lugar, hay que liberar espacio suficiente en el disco duro para guardar el vídeo capturado. Con la calidad que vamos a establecer, serán necesarios unos 40 MB por minuto de vídeo. Una vez liberado el espacio, se debe desfragmentar, para dejar contiguo todo el espacio libre.

Una vez instalado el software Virtual Dub, comenzamos la captura. Para ello, seleccione `File•Capture AVI`, lo que abre una ventana donde realizar la captura. El programa automáticamente buscará el dispositivo de captura, y comenzará a mostrar un recuadro con la imagen. Para recoger el sonido hay que arrancar el control de volumen (doble clic en el altavoz de la línea inferior de Windows), en `Opciones•Propiedades` escoja `Grabación`, y seleccione `Line In`. De nuevo en Virtual Dub, `File•Set Capture File`, se elige la ruta donde se va a grabar el vídeo. En `Audio•Compression`, se selecciona `Nombre•Calidad de CD`. En `Video•Format`, la resolución adecuada para VHS es `352x288`. En `Profundidad`, lo mejor es `RGB 24`. En `Video•Source`, hay que seleccionar `Origen de vídeo•Vídeo Compuesto`. En

este punto, ya debería ver la imagen generada por el vídeo. En Video•Compression, se ha de seleccionar DivX 5.0 Codec, después pulse Configure, y ahí seleccione Variable bitrate mode•1 pass, y Encoding bitrate•5000. El resto, por defecto, acepte dos veces. En Capture•Settings, active Capture audio, y sitúe Frame Rate en 25. Si desea limitar el tiempo de captura, o el tamaño del fichero generado, puede hacerlo en Capture•Stop Conditions.



Una vez configurado el programa, se puede verificar el rendimiento, iniciando una prueba con la tecla F7. Lo importante es comprobar que en el recuadro de la derecha, Vídeo, el número de Frames Dropped se mantenga en 0. Si varía, el ordenador no tiene potencia para hacer una captura correcta.

3 Captura del vídeo



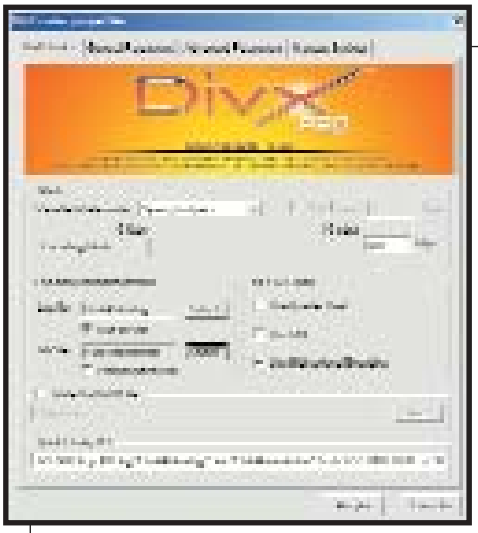
Para iniciar la captura, pulse F6 -Escape para detenerla-. Es una buena medida capturar primero un minuto por ejemplo, y verificar que todo funciona correctamente. Puede ser necesario variar el volumen de sonido de la entrada, en Audio•Volume meter, o los controles de contraste y brillo, en Vídeo•Source•Configuración del dispositivo. Esto último se ha de realizar sólo en caso de gran necesidad, pues si se va a utilizar un televisor convencional para ver el Vídeo CD, en ésta saldrá más brillante y colorido que en el monitor.

Una vez dada por válida la prueba, se procede a realizar la digitalización del vídeo. Teniendo en cuenta el espacio libre en el disco duro, se calcula el período que se puede grabar. Si el destino es Vídeo CD, no debe exceder de 74 u 80 minutos un CD. Si va a ser DivX, se puede llegar a 150 minutos. Tenga en cuenta que luego se necesitará espacio para realizar la conversión. Unos 10 MB/minuto en Vídeo CD, y unos 6 MB/minuto en DivX. Una vez preparado todo, lleve la cinta al principio de lo que desea digitalizar, ponga el vídeo en marcha, y pulse F6. El vídeo se digitalizará hasta que pulse Escape.

4 Conversión de formato

En este punto tendrá un fichero AVI de gran tamaño que contendrá el vídeo. Como el tamaño del fichero será poco manejable para pasar a CD-ROM, vamos a cambiar su formato -comprimirlo-, para que ocupe menos y la calidad de visionado se altere de manera casi imperceptible. Vamos a diferenciar dos formatos para la conversión, Vídeo CD o DivX.

Para convertir el vídeo se va a recomprimir con doble pasada -asegura gran calidad de imagen en poco espacio-. En primer lugar, salga del modo de captura: File•Exit capture mode, o lance el Virtual Dub si lo cerró. Empiece por abrir el fichero que se acaba de crear con File•Open video file. En Video•Compression, elija de nuevo DivX 5.0 Codec, y pinchando en Configure, selec-

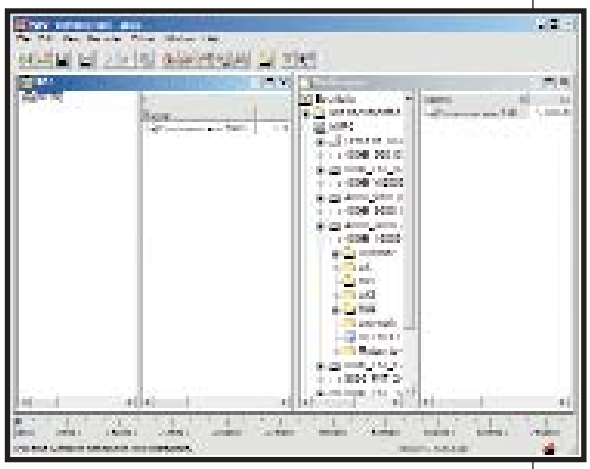


cione Variable bitrate mode•2 pass,first pass. En Encoding bitrate ponga 600. En Log file, es aconsejable cambiar al directorio donde está almacenado el AVI, manteniendo el nombre del fichero en divx.log. Igual con MV file. Acepte dos veces, y seleccione Video•Normal Recompress. Como en este primer pase sólo se va a estudiar el vídeo, se activa la opción Audio•No audio. Hecho esto, comience la conversión File•Save as AVI, escribiendo el nombre del nuevo fichero en la ventana que aparece, y después acepte.

Finalizada la primera pasada, obtiene un diminuto AVI, un fichero divx.log, y otro mvinfo.bin. Estos dos últimos son los importantes. De nuevo en Virtual Dub, vaya a Video•Compression, elija DivX 5.0 Codec, y pinche en Configure, ahora seleccione Variable bitrate mode•2 pass,second pass. Acepte dos veces, y seleccione Audio•AVI audio, Audio•Full processing mode, y en Audio•Compression elija el códec MPEG Layer-3•128kBit/s, 44,100 Hz, Stereo. Acepte, y ya se puede crear el AVI final, con File•Save as AVI, eligiendo el mismo nombre de fichero, y aceptando dos veces. Tras un periodo que variará en función de la longitud del vídeo, el AVI final estará listo, y se podrá borrar el inicial, así como los ficheros divx.log, y mvinfo.bin.

Si pretende ver el vídeo digitalizado en un DVD autónomo, debe convertir el AVI a MPEG-1. Para esto emplearemos TMPGenc. Al iniciarlo, saldrá un asistente para facilitar el proceso de configuración -pulsando Control-W se fuerza su uso-. En el ayudante, seleccione Vídeo-CD•PAL. En la siguiente pantalla, en Vídeo File•Browse, seleccione el fichero AVI resultante de la digitalización. El resto de campos se rellenan automáticamente. En las dos siguientes pantallas no es necesario variar nada. En la quinta y última tan sólo hay que poner el nombre del fichero a crear (con extensión .mpg) y aceptar dos veces. Espere a que finalice el proceso de conversión y después podrá borrar el AVI inicial.

5 Grabación en CD-ROM



El último paso es la grabación en un CD. Al igual que en el paso anterior, la forma de hacerlo varía entre un formato y otro. Para ambos hemos escogido el programa de grabación Nero Burning ROM, versión shareware.

En este caso, se grabará como cualquier otro CD, organizando el fichero o ficheros de vídeo en subdirectorios, o directamente en el raíz, y grabando. Abra Nero, seleccione CD-ROM (ISO) en el asistente, y pulse sobre New. En la ventana que aparece a la izquierda, arrastre el AVI, y comience el proceso de grabación.

Para grabar un Vídeo CD comprensible por un DVD de sobremesa, seleccione la opción Vídeo-CD en la lista vertical de la izquierda del asistente. Al pinchar en New, aparecerá una ventana dividida en tres apartados. Arrastre el fichero MPG al recuadro más grande, para que el Nero verifique que tiene un formato válido, y lo ponga en la lista de pistas a grabar. Cada vídeo aparecerá como una pista. Si se incluyen varios vídeos, es interesante habilitar un menú de acceso directo a los mismos. Esto se realiza justo en el paso anterior a grabar. Primero, entre en la ventana de grabación File•Write CD, a continuación en la pestaña Menu, seleccione Enable Menu, y si lo desea varíe la apariencia final del menú, con diferentes formatos de texto. Una vez hecho esto, pulse Write y espere a que termine la grabación del CD.

Cómo crear máscaras para Windows Media Player

El reproductor multimedia de Microsoft (WMP), en su versión 7 o superior, ofrece la posibilidad de adaptar su aspecto a las formas y diseños que deseemos. A continuación veremos cómo se pueden crear las máscaras o skins para ponerlo a nuestro gusto.

BENEFICIOS:
Interfaz de usuario adaptada a nuestros gustos, buena publicidad de empresas y asociaciones, mayor funcionalidad de uso o funciones extra para el reproductor multimedia.

COSTE:
0 €

TIEMPO REQUERIDO:
2 horas.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

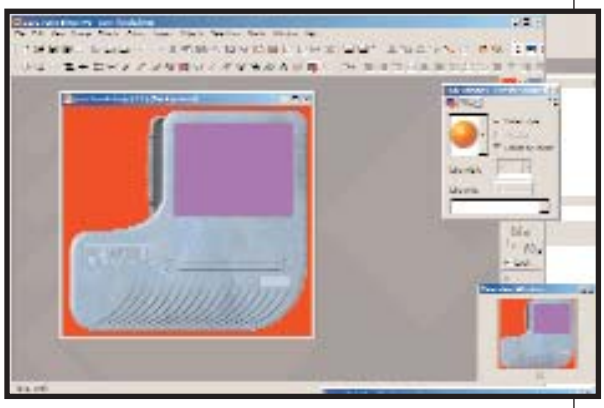
Las máscaras o *skins* no son ninguna novedad en el mundo de la informática, ni tampoco en el de Windows. Algunos programas conocidos, como el reproductor de MP3 Winamp (tal vez el pionero), ofrecen la posibilidad de modificar su aspecto y la distribución de sus controles de forma dinámica, para adaptarlos fácilmente a nuestro gusto o estado de ánimo. Uno de los programas más utilizados hoy en día para reproducir archivos multimedia es Windows Media Player (WMP) de Microsoft, que incorpora esta característica.

Aparte de utilizar las máscaras para adecuarlas a nuestros gustos o hacer más fácil el uso de los programas, una de sus aplicaciones más importantes es la promoción de una empresa, producto o servicio. Muchas emisoras de radio en Internet emplean sus propios *skins* para WMP, de forma que cuando estamos conectados a ellas su aspecto cambia, e incluso se nos ofrecen servicios adicionales y publicidad mientras escuchamos la emisión.

A continuación explicamos los pasos básicos a seguir para crear una máscara propia para Windows Media Player. Con ellos podremos crear una máscara muy sencilla, ya que las funciones más complejas requieren ciertos conocimientos de programación, aunque no son excesivamente difíciles de desarrollar, sobre todo basándose en otras preexistentes.

Es por ello que, como complemento, hemos desarrollado la máscara de *PC World*, que posee muchas más funcionalidades que las básicas mostradas en este texto (por ejemplo, un panel desplegable, ecualizador, lista de reproducción, etc.). Puede encontrarla en nuestra web (www.idg.es/pcworld/listados.asp). Si analiza el código de definición de esta máscara, averiguará cómo se consiguen algunos de los efectos. Si está muy interesado en este asunto le recomendamos que se descargue el Kit de Desarrollo de Skins de Windows Media Player, disponible en www.microsoft.com/windows/windowsmedia/.

1 Crear la imagen principal de la ventana



Lo primero que debemos hacer es crear el gráfico que actuará como fondo de la ventana del reproductor multimedia, y que será lo primero que se vea al ejecutarlo. Este gráfico puede ser cualquiera y tener cualquier forma caprichosa, y albergará algunos controles y zonas especiales que hay que tener en cuenta a la hora de diseñarlo para dejar los huecos correspondientes.

En el ejemplo de la figura, nuestro reproductor de *PC World,* hemos dejado huecos para las zonas más importantes:

• **Efectos gráficos y vídeo:** es en esta zona donde se mostrarán los efectos del reproductor, así como las imágenes de vídeo en caso de haberlas. En este caso hemos optado por que ambos compartan la misma área de la máscara pero, como enseguida veremos, no tiene por qué ser así. Esta opción es la más habitual, ya que en general no es importante ver los efectos gráficos cuando estamos reproduciendo un vídeo.

• **Guías deslizantes:** como mínimo debemos dejar hueco para dos guías deslizantes que nos permitirán controlar el volumen del sonido y la posición de la película o archivo multimedia. En la figura se han colocado en la parte inferior.

• **Botones de control:** colocaremos estos botones bajo la zona de visualización. Por este motivo se ha dejado un hueco tan grande entre las dos zonas comentadas anteriormente.

• **Informaciones varias:** normalmente se dejan como mínimo dos zonas que mostrarán el tiempo transcurrido en la reproducción y el título y autor del archivo multimedia que se está reproduciendo. En este caso, el pequeño rectángulo situado inmediatamente debajo de la guía más baja es el que mostrará la duración. El título y autor se mostrarán debajo del logotipo de *PC World*, pero la zona no se ha resaltado en esta máscara de base.

Aparte de estos elementos pueden existir otros, como paneles desplegables, y varios tipos de botones con distintos propósitos. En esta máscara de base debemos usar un color de fondo que no se vaya a utilizar en ninguna otra parte del gráfico. Este color posteriormente será eliminado para hacer las zonas de recorte del *skin*. Existe otro color especial, que será el que se utilice como zona transparente de cada una de las capas que constituyen el *skin*. En nuestro ejemplo, el color rojo que vemos como fondo será la parte de la ventana que desaparecerá. El color morado de la zona de visualización se considerará transparente a efectos de los elementos contenidos en la máscara, de modo que cualquier otro gráfico que se coloque debajo sea visible.



2 Dibujar una botonera

Uno de los elementos más importantes son los botones que nos permiten controlar la reproducción. En la figura se muestra la botonera que hemos diseñado. Los botones, de izquierda a derecha y de arriba abajo, son: reproducción/pausa, archivo anterior, archivo siguiente, stop, minimizar ventana, cerrar aplicación y volver a modo completo, para poder escoger otra máscara diferente.

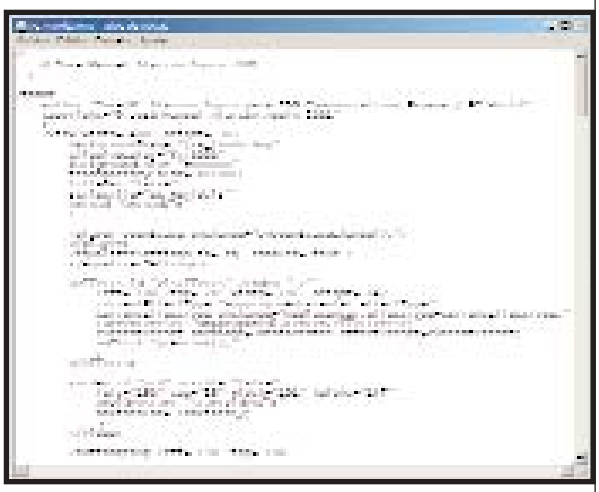
Se deben crear tres versiones de la botonera, aparte de la que se muestra habitualmente. Una de ellas sirve para definir el aspecto de cada uno de los botones cuando el cursor del ratón pase por encima, resaltándolo (imagen *Hover*). La otra imagen define el aspecto de cada botón cuando se hace clic en él (imagen *Clic*).



3 Definir un mapa de colores

Para indicar al reproductor qué función tiene cada botón de los que define el gráfico anterior se puede utilizar programación. Sin embargo, es mucho más sencillo utilizar un mapa de colores como el que muestra la figura. Creamos varias formas de colores distintos adaptándolas al contorno de cada uno de los botones. Este archivo servirá para indicar al reproductor la función de cada botón. Como se deduce fácilmente en base a esta figura y la anterior, el color azul definirá el botón de reproducción, el color rojo el de pasar a la canción anterior, etc. Es recomendable guardar este gráfico, al igual que todos los anteriores, en el formato BMP, para que no existan las pérdidas de resolución y colores propias de otros formatos como JPEG.

4 Construir el archivo de definición



El archivo de definición es un simple archivo de texto (XML) con extensión .WMS que indica al reproductor cómo debe usar cada uno de los elementos que hemos creado anteriormente. El contenido de este archivo siempre debe ir entre una pareja de etiquetas `<theme>` `</theme>`. Consulte el archivo de ejemplo disponible en la web de *PC World* para entender mejor lo que se explica a continuación.

La información básica que hay que utilizar es la siguiente:

• La vista principal: indica cuál es el gráfico de fondo de la ventana, sus dimensiones y los colores de recorte y transparencia entre otras informaciones. Su contenido en nuestro caso básico es:

```
<view width="400" height="365"
    backgroundImage="pcw_fondo.bmp"
    clippingColor="#FF0000"
    backgroundColor="#000000"
    transparencyColor="#FF00FF"
    titleBar="false">
```

Entre esta etiqueta `<view>` y su pareja `</view>` se encierran las definiciones de los demás elementos de la máscara. Así, para definir el conjunto de botones de control que hemos diseñado en el segundo punto, deberíamos escribir:

```
<buttongroup left="190" top="180"
        image="pcw_botonera_normal.bmp"
        mappingImage="pcw_botonera_mapa.bmp"
        hoverImage="pcw_botonera_over.bmp"
        downImage="pcw_botonera_clic.bmp">
        <playelement mappingColor="#0000FF">
        </playelement>
        <prevelement mappingColor="#FF0000">
        </prevelement>
        <nextelement mappingColor="#FFFF00">
        </nextelement>
        <stopelement mappingColor="#FFFFFF">
        </stopelement>
        <buttonelement mappingColor="#00FF00"
            upToolTip="Minimizar"
            onClick="view.minimize();">
        </buttonelement>
        <buttonelement mappingColor="#00FFFF"
            upToolTip="Cerrar"
            onClick="view.close();">
        </buttonelement>
        <buttonelement mappingColor="#FF00FF"
            upToolTip="Volver a modo completo"
            onClick="view.returnToMediaCenter();">
        </buttonelement>
    </buttongroup>
```

Como se puede observar, lo único que se hace es indicar qué imágenes se utilizarán para los botones y en qué posición se deben colocar sobre el fondo. Luego se define cada uno de los botones indicando qué color del mapa creado en el paso 3 se corresponde con cada función. Por ejemplo, el botón de reproducción se asocia con el color azul (#0000FF en notación RGB, la misma usada en las páginas web). Se hace lo mismo con los demás botones especiales. Las etiquetas `<buttonelement>` definen botones que no son reconocidos directamente por WMP y cuya acción hay que generar mediante un comando, como por ejemplo `view.Close()`, que indica que al pulsar este botón se debe cerrar la ventana actual.

Dentro del archivo `.wms` se definen todos los demás elementos de la máscara. Por ejemplo, para definir la barra deslizante que sirve para ajustar el volumen del sonido se escribirá:

```
<volumeSlider id="volumenPrincipal" left="185" top="240" width="165"
```

```
        direction="horizontal"
        thumbImage="pcw_bola.bmp"
        transparencyColor="#FF00FF"
        slide="false">
    </volumeSlider>
```

indicando su posición y tamaño, así como la imagen que se quiere utilizar como indicador de la posición, en este caso una bolita de color azul que hemos guardado en el gráfico `pcw_bola.bmp`.

Hay bastantes elementos que se pueden definir, por lo que le recomendamos que eche un vistazo al archivo `PC World.wms` que viene con el *skin* de ejemplo para aprender a utilizarlos.



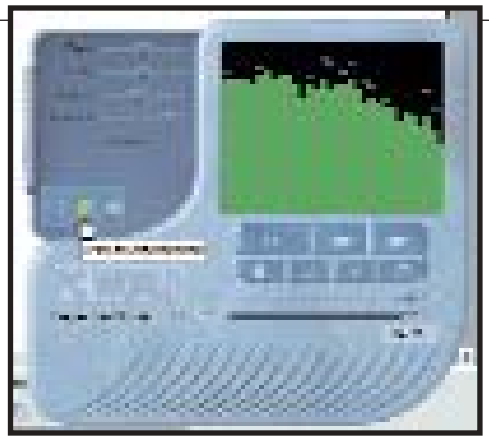
5 Comprimir todos los archivos

Una vez creados los gráficos y definida su función, posición y demás atributos en el archivo con extensión `wms`, se deben comprimir en un archivo ZIP (tanto los gráficos como el archivo de definición), usando para ello cualquier programa, como PKZip o Winzip. Una vez hecho esto, se debe cambiar la extensión del archivo resultante para que pase a ser `.wmz`, en nuestro caso el archivo se llamará `PC World.wmz`.



Haciendo doble clic sobre él, el reproductor de medios de Windows leerá la definición de la máscara y la añadirá a su lista de *skins* disponibles, mostrándolo en el selector de máscaras de forma similar a como se muestra en la primera figura.

Cuando lo seleccionemos como máscara, el aspecto del reproductor será el de la segunda figura.



6 Creación avanzada de skins

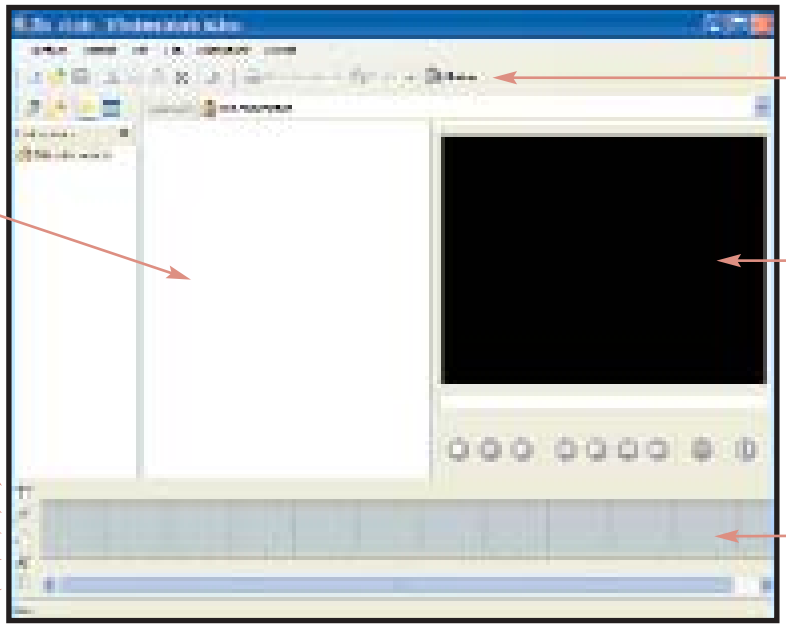
Lo que hemos visto es la parte más básica de la creación de máscaras para WMP. Se puede hacer prácticamente de todo con ellas. Para aprender, lo mejor es, una vez comprendidos los conceptos básicos de su creación, explicados en este artículo, estudiar los skins creados por otras personas. Para ello basta con cambiar su extensión original (`.wmz`) por `.zip` y descomprimir sus archivos para estudiarlos con detenimiento.

En este ejemplo se puede comprobar cómo se muestra información deslizante sobre el archivo actual, cómo se controlan el ecualizador y la lista de reproducción, cómo se crea un botón para navegar a una página web (en el ejemplo, pulsando sobre el logotipo de *PC World* se navega hasta la página web de la revista), cómo se crean efectos como un panel desplegable, etc.

Estos efectos necesitan unos conocimientos básicos de programación, pero se dominan en poco tiempo consultando lo que hacen otras personas. Es importante hacerse con el SDK de Windows Media Player para poder consultar el rico modelo de programación ofrecido por esta herramienta y conseguir ejemplos explicados de creación de *skins*.

Edite vídeo fácilmente

Gracias al programa Windows Movie Maker es posible editar vídeo de manera sencilla. En tan sólo unos minutos seremos capaces de montar nuestra primera película sin ningún problema.



BENEFICIOS:
Editará sus vídeos caseros fácilmente.

COSTE:
0 €

TIEMPO REQUERIDO:
30 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Videocámara Digital (DV), tarjeta controladora Firewire en el PC y micrófono.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de

Windows Movie Maker (WMM) es una herramienta de edición de vídeo que se incluye en los sistemas operativos Windows Me y Windows XP. Sus principales características son su extremada sencillez y su facilidad de uso, que nos permitirán manipular vídeo e imágenes sin necesidad de ser expertos en la edición de vídeo digital.

Sin embargo, esta sencillez limita en gran medida sus posibilidades a la hora de realizar un trabajo profesional, tarea que estará reservada para aplicaciones más complejas como Adobe Premiere. Si por el contrario somos profanos en la materia, estamos ante un magnífico programa para iniciarnos en este apasionante mundo: en tan sólo unos minutos de trabajo podremos montar, a partir de nuestros vídeos caseros, una pequeña película de vídeo.

Hay que tener en cuenta que necesitaremos gran cantidad de espacio libre en disco. Por tanto, esta aplicación, dependiendo de la calidad con la que estemos trabajando, necesitará aproximadamente un gigabyte por cada 20 minutos de vídeo.

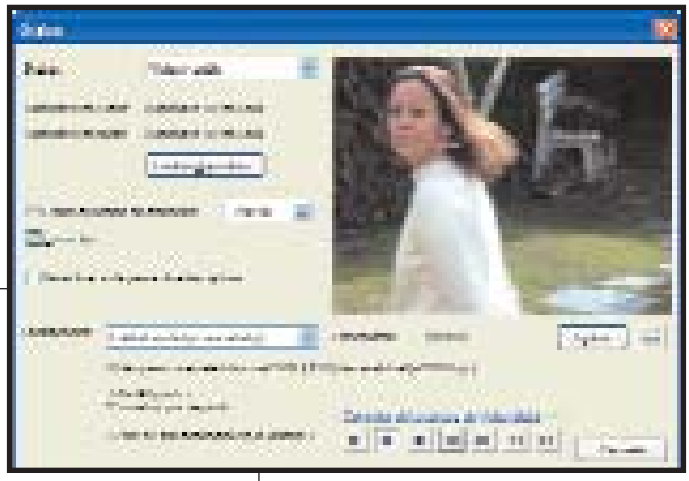
Para seguir los pasos indicados en las siguientes páginas no es preciso capturar el vídeo desde una cámara digital -ni desde otra fuente externa al PC-, aunque he-

mos elegido esta manera por ser la que mayor calidad ofrece. Seguramente tendrá en su disco duro multitud de pequeños vídeos en diferentes formatos que han llegado a usted mediante correo electrónico o descargados de la web. Ahora es el momento de tratarlos y quedarse con lo que realmente necesite.

Igualmente puede editar ese vídeo que tenía desde hace tiempo en su disco, pero que debido a su excesivo tamaño no se atrevía a mandar vía e-mail a sus amigos. Con WMM podrá comprimirlo y enviarlo cómodamente por correo electrónico o exportarlo a la web de manera sencilla.

Lo primero de todo es familiarizarse con la aplicación. Se divide en 4 grandes apartados: `Barras de herramientas`, que será la alternativa rápida a los comandos del menú; `Área de colecciones`, lugar donde se almacenan los diferentes elementos que intervienen en el proyecto (audio, vídeo e imágenes); `Monitor`, desde el que podremos previsualizar los vídeos; y por último, el `Área de trabajo`, donde realmente editaremos el vídeo.

El área de trabajo se puede configurar como `Guión gráfico` o `Escala de tiempo`. El `Guión gráfico` muestra los clips e imágenes a modo de *storyboard*, pero las pistas de audio no serán accesibles, mientras que la `Escala de tiempo` ofrece mayor control sobre el proyecto, permitiendo modificar la duración de los distintos clips, aumentar o reducir la escala de tiempo, así como grabar narraciones y controlar los niveles de audio.



1 Capturar el vídeo

Para capturar el vídeo procedente de la videocámara, conecte ésta al puerto FireWire de su ordenador. La característica *plug and play* de este puerto hará que Windows XP o Me reconozca la videocámara, instalándola en su PC rápidamente. La descarga de vídeo se realiza desde la opción `Archivo•Grabar`. Posteriormente pulse sobre el botón `Grabar` y comenzará la transferencia a nuestro disco duro. Podremos volcar en nuestro disco el contenido de una cinta miniDV e incluso el vídeo capturado por la videocámara en tiempo real. En el apartado `Configuración` podrá seleccionar la calidad del vídeo capturado. Tenga en cuenta que cuanto más alta sea, mayor espacio necesitará en el disco. La opción más recomendable para nuestro proyecto será `calidad media`. Si por el contrario quiere ajustarse a una configuración específica -por ejemplo DV-AVI-, a través de la opción `Otros..` tendrá acceso a configuraciones de calidad propias de cada formato de vídeo.

WMM ofrece la posibilidad de detectar automáticamente las diferentes escenas de los clips capturados, dividiendo de esta manera el vídeo en fragmentos más manejables. Si sus vídeos ya estaban guardados en su disco duro este paso no es necesario. Únicamente pulse `Archivo•Importar` y seleccione los archivos a importar, para que sean añadidos al `Área de colecciones`.

2 Definir un guión



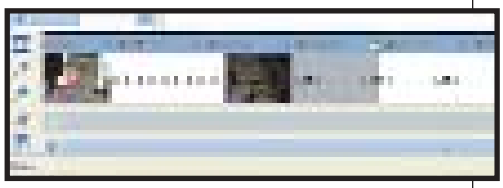
Ahora, como sucede en cualquier proyecto, hay que decidir qué es lo que queremos hacer con el vídeo o vídeos que ya están en nuestro disco duro. En esta ocasión vamos a unir tres clips, de los cuales recortaremos las secuencias que no sean útiles, y pondremos una narración a la producción completa. También pondremos una imagen de portada que dé comienzo a nuestra película a modo de introducción. De esta forma crearemos un estupendo vídeo sobre nuestras vacaciones que podremos enseñar a nuestros amigos.

4 Comenzar la edición

Para importar los elementos que participarán en nuestro vídeo pulse Archivo•Importar y desplácese por las carpetas donde puso los diferentes elementos que participan en la producción. Pulse sobre ellos, e incorpórelos desde el Área de colecciones pulsando con el botón derecho sobre el clip que desea insertar y, sin soltar el botón, arrástrelo al Área de trabajo en el lugar que desee. Realice esta operación con tres clips de vídeo, una imagen y el archivo narracion.wma.

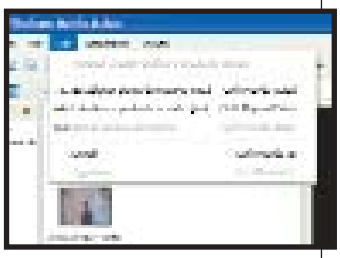
Ponga al principio la imagen -en el primer lugar de los clips-, para que sea la que abra nuestro vídeo. Por defecto estamos en el modo Guión grafico, así que para pasar al modo escala de tiempo, pulse sobre el icono Escala de tiempo situado en la parte inferior izquierda de la pantalla -encima del botón de acercar-. Ahora podrá montar la narración que grabó anteriormente. Pulse sobre narracion.wma con el botón izquierdo y arrástrelo hasta la barra de audio del área de trabajo -marcada con un micrófono-. Debajo de este micrófono encontrará el botón de niveles de audio, que le permitirá dar mayor importancia al sonido del vídeo o al de la narración. Para ver cómo está quedando el proyecto pulse Reproducir•Reproducir todo el guión gráfico o escala de tiempo. Con ello reproduciremos todos los clips y el audio presente en nuestro área de trabajo.

5 Crear una transición



Es la hora de mejorar nuestro proyecto de vídeo. Para ello crearemos una sencilla transición que suavice el cambio de un clip a otro. Para crear un efecto de transición donde se fundan dos clips basta con situarse en la escala de tiempo y hacer clic con el botón izquierdo sobre el clip situado a la derecha. Ahora, sin soltar el botón del ratón, superponga este clip -el segundo- sobre el que le precede. El espacio de la línea de tiempo que resulta de la intersección entre ambos clips aparece sombreado; esa sombra señala el intervalo de tiempo que estará actuando el efecto de transición. A mayor duración, más suave será el cambio de un clip a otro.

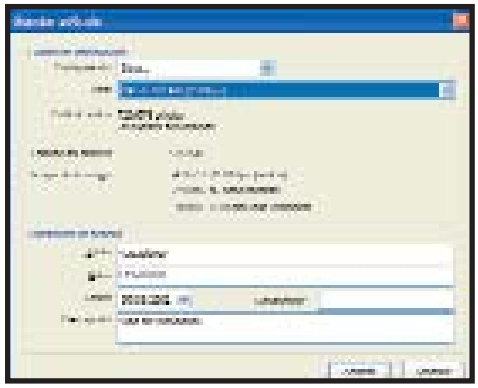
6 Recortar un clip



Si alguna de las secuencias tomadas no es de nuestro agrado, tendremos que recortarla hasta que sólo muestre la mejor toma. Para recortar un clip sitúese sobre él y márquelo haciendo clic, con lo que aparecerá sombreado. Si ahora hace doble clic aparecerá una pequeña línea vertical sobre el clip. Esta línea parte el vídeo en dos y será la encargada de indicar qué parte del clip se suprimirá, su parte derecha o su parte izquierda. Para ello seleccione Clip y elija la opción Establecer punto de recorte inicial o Establecer punto de recorte final; dependiendo de la opción que elija se borrará la zona izquierda o derecha del vídeo. Si nos equivocamos podremos volver atrás pulsando Borrar puntos de corte. También puede ser interesante dividir el clip en pedazos más pequeños. Para ello seleccione Clip•Dividir, y partirá el vídeo en dos fragmentos desde el lugar que haya indicado.

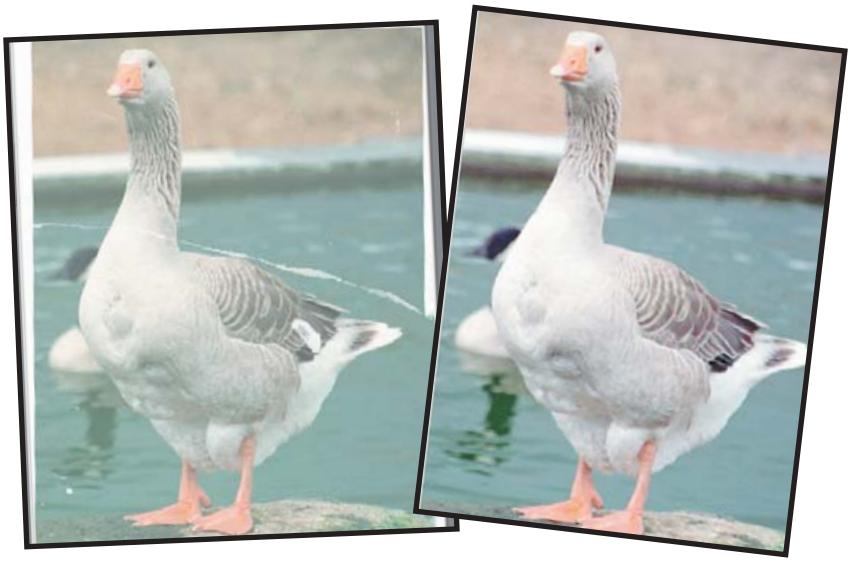
7 Grabar la película

Una vez tengamos la película tal y como habíamos pensado, es el momento de guardarla: pulse el botón Grabar película situado en la paleta de herramientas de la aplicación. Después aparecerá una ventana donde podrá definir la calidad de la misma: desde calidad baja de 176 x 144 píxeles a 15 cuadros por segundo, hasta calidad Digital (DV) de 720 x 576 con 25 cuadros por segundo. En esta misma pantalla puede elegir parámetros como Título, Autor, Fecha, Calificación y Descripción. Pulse Aceptar y su primera producción comenzará a grabarse en el disco. Ahora ya tiene una película lista para ser enviada por correo, grabada en CD, etc. que podrá enseñar con orgullo a sus amistades.



Cómo restaurar fotografías antiguas o con el color dañado

Más de una vez nos hemos encontrado con fotografías que han sufrido graves daños, no tanto por el polvo o arañazos, sino auténticos deterioros ocasionados por la edad o maltrato del papel. Empleando distintas técnicas, según sea el problema a tratar, conseguiremos resultados que se van a aproximar bastante a la imagen original, o al menos muchos defectos van a quedar disimulados.



BENEFICIOS:
Podrá volver a disfrutar de sus fotos dañadas como el primer día.

COSTE:
Dependiendo del programa, puede tener un coste nulo con programas freeware o de unos 1.232 euros si adquiere Photoshop.

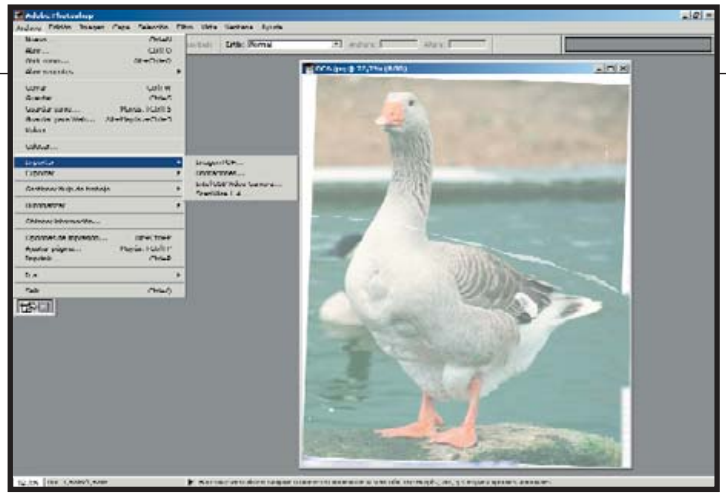
TIEMPO REQUERIDO:
30 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Las herramientas de edición de imágenes que se encuentran en el mercado son muy numerosas. Para este ejemplo práctico hemos utilizado Adobe Photoshop 6, si bien seguiremos un proceso que no utilice herramientas muy específicas para poder mostrar un método de alguna manera útil con prácticamente cualquier aplicación de prestaciones análogas. Como modelo de trabajo usaremos una fotografía en color, aunque muy descolorida y con importantes defectos.

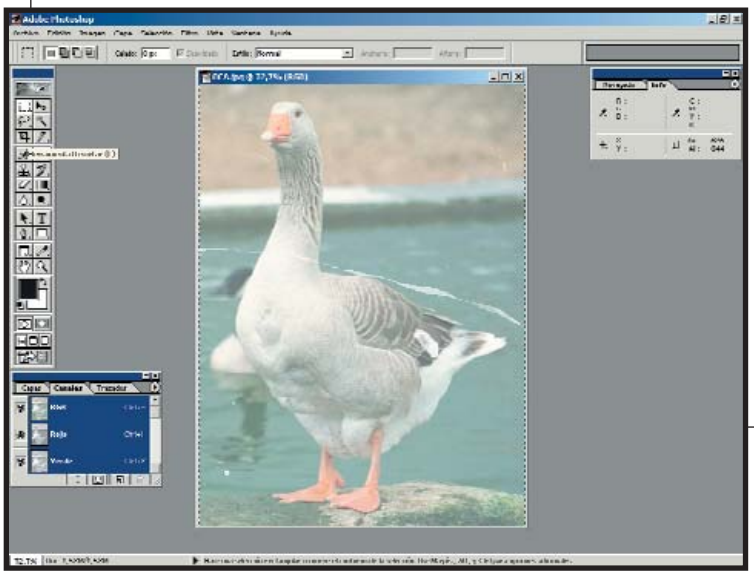
1 Obtener la imagen original



Antes de nada, la imagen tiene que ir a parar a nuestro ordenador. Si nos la proporcionasen en un archivo sería un trabajo menos, pero por lo general suele estar en papel y tendremos que ser nosotros los que pasemos la imagen por el escáner. Utilizaremos unas opciones que permitan la exploración en RGB, también llamado color verdadero, y una resolución de 300 a 400 ppp. Por lo general, resoluciones más altas no obtienen más definición, pues los originales impresos o en papel fotográfico han sido generados con resoluciones menores.

2 Rotar, centrar o encuadrar la imagen

El objetivo es encuadrar la imagen adecuadamente, para lo cual empleamos `Imagen•Rotar lienzo•Arbitrario...` con un ángulo que podemos estimar un poco "a ojo". Pero, además del método de prueba y error, existe en Photoshop un sistema mucho más analítico y fiable. Para encontrar el ángulo exacto de rotación, elegimos la herramienta `Línea` en la paleta de `Herramientas`. También debe estar visible la paleta de `Opciones`, para tenerlas disponibles cuando tracemos la línea. Posicionamos el ratón sobre la esquina superior izquierda y comenzamos a trazar la línea a lo largo del borde superior. El ángulo que muestra la paleta de `Opciones` es precisamente el que estamos buscando. Recordemos que si el ancho de la herramienta de línea es igual a cero, no dibujamos ninguna línea.



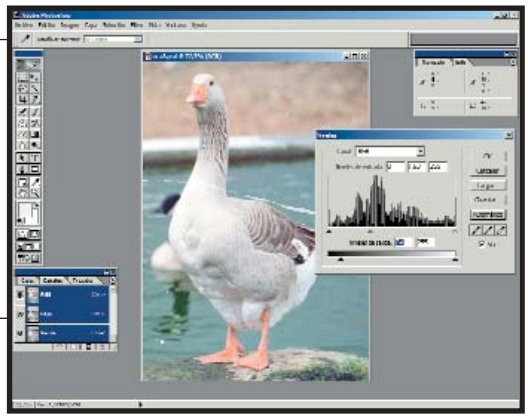
A continuación, con la herramienta `Marco rectangular`, seleccionamos el área más regular que sea posible, utilizando `Imagen•Recortar` a continuación.

3 Mejorar colores y contraste

Aunque los ajustes de colores, luminosidad, etc. se pueden realizar en cualquier momento, es conveniente hacerlo de antemano para conseguir la máxima naturalidad en el retoque. Un método sencillo y eficaz es utilizar niveles con el fin de garantizar las iluminaciones, sombras y medios tonos. Acudimos a `Imagen•Ajustar•Niveles` con el fin de acceder a la ventana y, bien eligiendo un punto blanco y otro negro, bien ajustando directamente en las barras de nivel, conseguimos la apariencia más natural. La opción de `Niveles automáticos` hace que la aplicación busque los valores óptimos, pero en la mayoría de los casos la imagen va a quedar demasiado contrastada, falseando los colores.

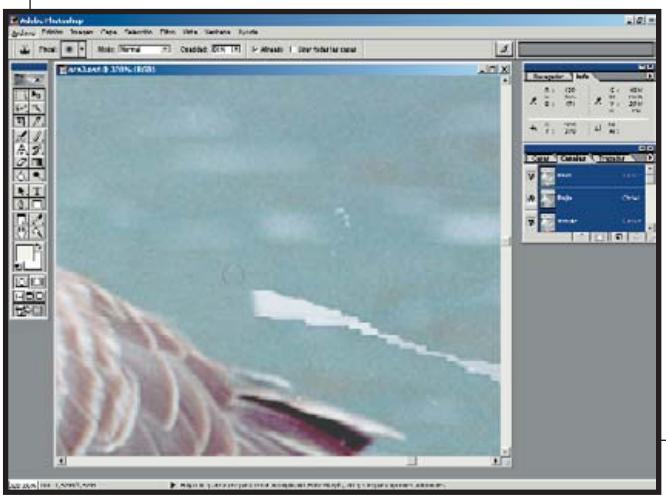
En nuestro ejemplo, la imagen estaba difuminada pero el equilibrio de color era correcto. Si no fuera el caso, habría que actuar, dentro de la ventana de niveles, con la herramienta `Cuentagotas de color gris`, escribiendo el valor de color que le asignaríamos al gris neutro.

Un método más perfecto consiste en utilizar `Curvas de nivel`, pero queda reservado a los usuarios más expertos.



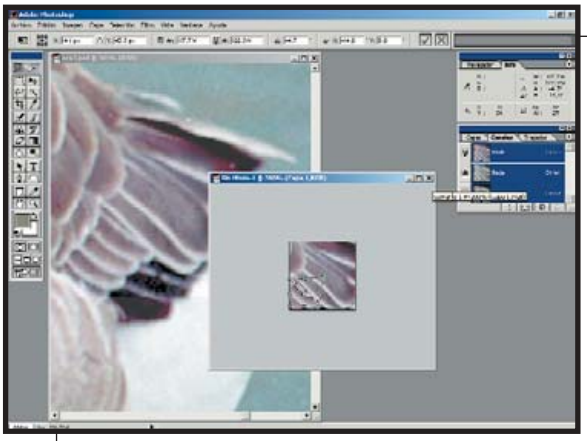
4 Corregir grietas o grandes arañazos sobre la imagen

Este es el paso más fácil, pero cuyo éxito está basado principalmente en nuestra paciencia. Activamos la herramienta `Tampón de clonar`, marcamos mediante ALT y un clic de ratón el punto de origen y vamos dando toques de ratón en el destino, donde existe la grieta, con lo que se producirá el copiado de áreas.



Para mejorar la precisión, ampliaremos la imagen de forma que podamos trabajar con comodidad. Asimismo, utilizaremos un `Pincel difuso` de pequeño tamaño (de 13 a 15) y bajaremos el grado de `Opacidad` a un 70-80%. Esto hará que tengamos que dar varias pasadas para completar el retoque, pero es preferible alcanzar el nivel adecuado poco a poco que excederse.

Si en la operación nos han quedado zonas más claras u oscuras que las adyacentes, utilizaremos herramientas como `sobreexponer` o `subexponer` según sea necesario. También el uso de *pinceles* y la *esponja*, en zonas muy marcadas, podría ser una alternativa al proceso.



5 Reconstruir partes perdidas de la imagen

Todo va a depender de la imagen que estemos tratando. Por ejemplo, si es una imagen de un retrato donde falta parte de un brazo, podemos copiar, rotar y pegar el otro. Añadiendo cierto efecto de distorsión a las áreas copiadas se gana en naturalidad, dado que se difuminan las simetrías.

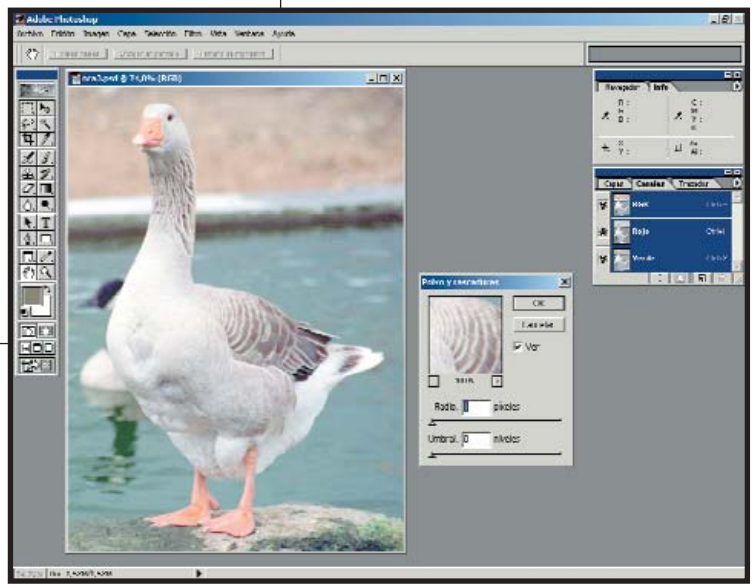
En esta imagen, que tenía un defecto en medio del plumaje, hemos copiado y alargado las plumas adyacentes, añadiendo cierto retoque manual con el pincel. Las distorsiones más comunes las encontramos en la herramienta `Edición•Transformar`, que nos ofrece diversas posibilidades en este sentido: `cambiar la escala`, `rotar`, `sesgar`, `distorsionar` o `aplicar perspectiva`.

Es muy cómodo copiar el área sobre la que se va a trabajar a una capa diferente y actuar sobre ésta, solapando posteriormente el resultado.

6 Eliminar polvo y pequeños arañazos

Podríamos haberlo hecho antes, pero el trabajo fácil sirve de relajación final. Utilizaremos la herramienta `Filtro•Ruido•Polvo y Rascaduras`. Esta herramienta corrige los pequeños defectos, aunque tiene el inconveniente de que desenfoca ligeramente la imagen. No obstante, en imágenes grandes es útil, ya que sería tedioso eliminar una a una las pequeñas motitas de polvo. Las imágenes pequeñas, donde no podemos sacrificar el más mínimo detalle, tendremos que retocarlas de forma manual.

Tras aplicarla con la máxima moderación, observaremos si la imagen ya se encuentra libre de defectos. Si todavía se nota algún pequeño arañazo o punto sin color, repetimos el paso 4 ya descrito, dando las pinceladas finales a nuestra obra.



Ofrezca calidad e innovación en su ACADEMIA



sistema CAE

Ofreciendo libertad de horarios
Dando enseñanza individualizada
Impartiendo más de 30 cursos diferentes
Aprendiendo el 100% de la materia
Cursos con prácticas simuladas



inglés
diseño
gestión
ofimática
programación

Olvídese de
formar grupos
actualizaciones
enseñar en pizarra
crear métodos y manuales

con menos profesorado

CAE
computer aided education

San Fco. de Borja, 14 46700 GANDÍA (Valencia) Tel.: 962 96 60 50 www.cae.net

Cortafuegos doméstico bajo Linux con un 486

Internet es, cada día más, la cuna de miles de crackers que se entretienen en reventar sistemas, ya sea usurpando información, bloqueando las máquinas por bombardeo masivo de peticiones de conexión (ataques DoS), enviando los famosos códigos exploits o de muchas otras formas. Además de las redes corporativas, el usuario doméstico también está expuesto a estos ataques y, aunque las pérdidas materiales no sean comparables, el posible daño sí merece, desde luego, una mínima protección. Un cortafuegos sobre Linux puede ser la solución.

BENEFICIOS:
Mayor seguridad y protección para conectarnos a Internet.

COSTE:
Gratuito.

TIEMPO REQUERIDO:
5-20 minutos sin compilar el kernel.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Ordenador antiguo (486 o superior).

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Cualquier transmisión de datos enviados por una red se hace fragmentando la información en paquetes. Si, por ejemplo, bajamos un *.zip* o un *.tar.gz* de Internet, éste nos irá llegando troceado en varios paquetes, cada uno de ellos con una cabecera de control/información y un bloque de datos.

Un cortafuegos, en esencia, examina las cabeceras de cada paquete y, según las reglas de filtrado que nosotros hayamos definido, lo acepta, lo rechaza o lo ignora (no devuelve mensajes de error al cliente). En la cabecera vienen elementos como la dirección IP de origen y la de destino del paquete, el tipo, si es de datos, si es de control, qué protocolo utiliza, etc. Teniendo en cuenta este tipo de parámetros, es lógico por ejemplo que ninguna máquina acepte paquetes que afirmen proceder de una de las direcciones reservadas o prohibidas de Internet (ver cuadro *"Recursos Web"*), o que se rechacen según qué mensajes de control, o directamente que no se quieran aceptar peticiones de conexión desde determinadas direcciones IP. Las aplicaciones servidor (web, ftp, etc.) tienen sus propios mecanismos de seguridad (nivel de aplicación) pero las trampas que se perpetren al nivel de paquetes (nivel de red) están fuera de su alcance.

La política más segura para la creación de un cortafuegos es utilizar una máquina específica para ello, y que no se use prácticamente para nada más. Éste se-

rá el equipo que se conectará a Internet y el único punto de unión que exista entre nuestra red local y el exterior.

En casa, éste es probablemente un lujo que no nos podamos permitir, a menos que dispongamos de, por ejemplo, un viejo 486 que pensábamos ya tirar por no encontrarle uso alguno (ver cuadro *"Recursos Web"*). Lo ideal es casi siempre demasiado costoso, y en este caso incluso excesivo. Si en casa tenemos un solo equipo con el que nos conectamos a Internet, también podemos montar directamente el cortafuegos en él. Está claro que contar con este mecanismo de seguridad será siempre mejor que conectarnos a la red sin filtros de ningún tipo.

Muchos se preguntarán ¿qué inconvenientes podemos tener? En el peor de los casos, si realizamos una mala configuración, añadiendo filtros sin conocimiento, puede que nos deneguemos a nosotros mismos el acceso normal a Internet. En el caso medio, puede que simplemente configuremos un cortafuegos nulo que en realidad no filtre nada o casi nada. Y en el mejor de los casos, pues es fácil, obtendremos una serie de filtros que nos mantendrán a salvo de los accesos no deseados, tanto desde la Red hasta nosotros como a la inversa, desde nuestra intranet al exterior. Eso pretendemos en este artículo. Así pues, manos a la obra.

1 ¿Qué necesitamos?

Si contamos con una máquina Pentium o superior, K6 o superior, bastará con un Linux con kernel de la serie 2.4, es decir, cualquiera de las distribuciones existentes en sus últimas versiones (Debian Potato release3, Red Hat 7.2, Suse 7.1, etc.). Si tenemos un viejo equipo tipo 486 con menos de 16 MB de RAM y del orden de 100 MB de disco duro, necesitaremos una mini-distribución de Linux con ipchains. Para este caso, acuda a las direcciones web indicadas en el recuadro "*Recursos Web*". Sobre un equipo con hardware inferior a los citados, es posible pero no recomendable.



2 Pasos previos a la instalación

Siga escrupulosamente los cuatro pasos que se indican a continuación como medida previa a la implementación del cortafuegos bajo Linux en su máquina. Con ello prepara su ordenador para aceptar las reglas que le permitirán funcionar como un cortafuegos.

1. El viejo cortafuegos ipchains sigue activado en muchas distribuciones. Hay que desinstalarlo. Para ello, si es una Debian escriba `dpkg –purge ipchains` o `apt-get -f remove ipchains`, y si es Red Hat o derivada de ella, `rpm -e ipchains`. A continuación, `chkconfig –level 0123456 ipchains off`

2. Aunque la mayoría de los *kernel 2.4* traen las opciones necesarias compiladas, podemos comprobarlo. Así que con las fuentes del *kernel* instaladas, y en el directorio `/usr/src/linux` lanzaremos el típico `make xconfig` y en la ventana resultante veremos que las opciones que indicamos en *"Recursos Web"* están activadas cómo `yes` o preferiblemente como `module`.

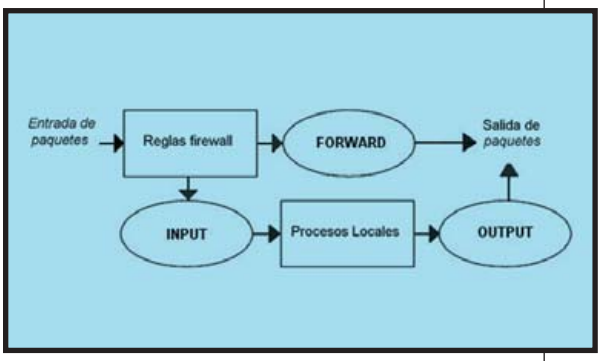
3. Instalación de *iptables*, con *rpm* o *dpkg* (ver `man rpm` o `man dpkg`), según usemos Red Hat o Debian o desde el código fuente y activación de iptables para los niveles habituales de ejecución tecleando: `chkconfig –level 235 iptables on`.

4. Las reglas de filtrado irán en diferentes *scripts* según distribución. En Red Hat se incluyen en `/etc/init.d/iptables`, dentro de la función `start()`. En Debian pueden ir en cualquier *script* de *shell* que creemos en el directorio `/etc/ppp/ip-up.d`, con una primera línea del tipo `#!/bin/sh`, y con permisos de ejecución (`chmod 755 /etc/ppp/ip-up.d/elScript`). Así que las líneas de código que definamos en los siguientes pasos, ya sean las reglas directamente o código auxiliar, irán en estos *scripts*.

RECURSOS WEB

Tutorial iptables 1.1.9: www.linuxvoodoo.com/howto/iptables
Direcciones reservadas (IANA): www.iana.org/assignment/ipv4-address-space
Opciones del Kernel: Epígrafe "Kernel Setup" en el tutorial.
Compilación del kernel: lucas.hispalinux.es/FAQ/FAQ-R34.LINUX/html/FAQ-R34-LINUX.html
PARA EQUIPOS INFERIORES A PENTIUM:
Mini Linux recomendados: sunsite.dk/mulinux y www.freesco.org
HOWTO ipchains: www.linuxdoc.org/HOWTO/IPCHAINS-HOWTO.html

3 Pasos de creación del cortafuegos



Llegados a este punto es el momento de empezar a configurar nuestra máquina para que ejerza como *firewall*. En cinco sencillos pasos tendremos nuestro 486 listo para protegernos de los posibles ataques provenientes de Internet.

1. Inicializaciones. Inserción de módulos necesarios y borrado de reglas existentes:

```
modprobe iptable_nat
iptables -F
```

2. Definición del grupo de reglas que rechaza los paquetes que vienen de fuera y solicitan conexión:

```
iptables -N noConnect
iptables -A noConnect -m state –state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
iptables -A noConnect -m state –state NEW -i ! ppp+ -j ACCEPT
iptables -A noConnect -j DROP
```



3. Para hacer que todo paquete que llegue ejecute el grupo de reglas que hemos definido:

```
iptables -A INPUT -j noConnect
iptables -A FORWARD -j noConnect
```

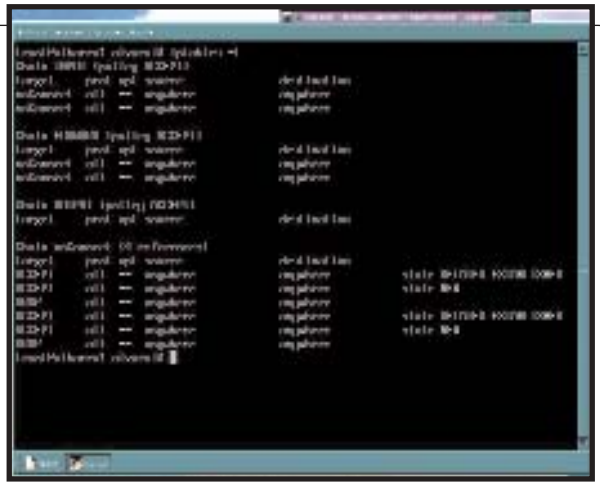
4. Activar el reenvío, para que nuestro sistema pueda actuar como un *gateway*. Esta línea debe ir en los *script* citados también (sólo si tenemos una red local):

```
echo “1” > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

5. Definir reglas en el cortafuegos para que las direcciones de red local se enmascaren al salir a Internet y así no incurrir en direcciones prohibidas de Internet (sólo si tenemos una red local):

```
iptables -t NAT -A POSTROUTING -o ppp+  -j MASQUERADE
```

4 Activar el cortafuegos



Sólo queda activar nuestro cortafuegos, bien ejecutando directamente `/etc/init.d/iptables start`, o bien de forma automática tras un reinicio de Linux. Podemos ejecutar `iptables -L` para comprobar que nuestras reglas están activas. Una vez hecho esto, su salida a Internet estará más segura. Eso sí, una seguridad del cien por cien nunca existe, y en este mundillo disponer una conexión a Internet supone un riesgo que todos debemos de asumir.

Instalación de un "sistema virtual" Linux bajo Windows

La instalación de un sistema operativo Linux (o BSD) requiere particionar el disco duro de nuestro equipo para poder instalarlo correctamente. Aquí presentamos una solución basada en el software VMWare, que nos permite instalar estos y otros sistemas sobre Windows NT, 2000 o XP, sin necesidad de alterar las particiones de nuestro disco duro.

BENEFICIOS:
Instalación de varias máquinas virtuales en un mismo ordenador.

COSTE:
299 dólares (aprox. 299 €),
99 dólares (aprox. 99 €) versión estudiante.

TIEMPO REQUERIDO:
20 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Muchos usuarios de sistemas operativos Windows han estado tentados más de una vez de instalar un sistema alternativo al de Microsoft, como el sistema Linux; muchos lo habrán conseguido, pero posiblemente más de uno haya perdido la información de su disco duro en el intento.

El problema reside en la parte de la instalación en la que debemos asignar las particiones libres al nuevo sistema, cambiando la estructura de nuestro disco, algo que no todos los usuarios conocen a fondo. Para quien desee evaluar estos sistemas sin preocuparse de la integridad de su configuración, existen soluciones mediante software que permiten ejecutar un ordenador completo en una tarea, es decir, podemos crear máquinas virtuales.

Estas aplicaciones de nueva generación permiten emular el comportamiento de un PC completo, con todos sus dispositivos hardware (tarjeta gráfica, de sonido, puertos de comunicaciones, ratón, teclado...) mediante software.

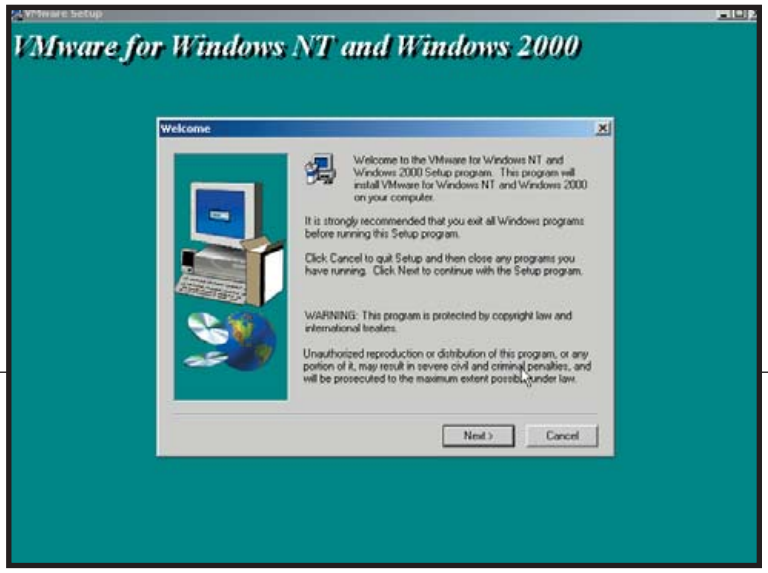
Tenga en cuenta que con el término máquinas virtuales nos referimos a simulación de máquinas completas, con todos sus componentes: BIOS, memoria, disco duro, etc.; no se trata simplemente de un emulador.

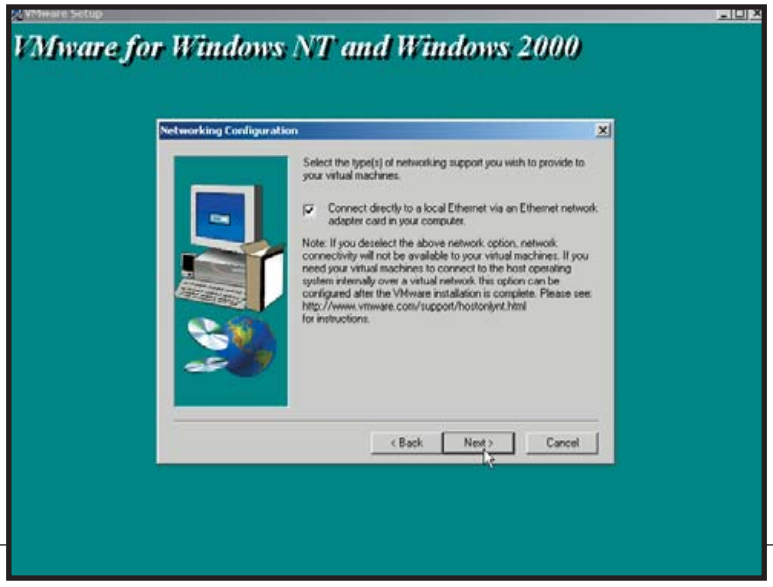
Podemos nombrar innumerables ventajas de esta tecnología, que es posible gracias a la potencia de los nuevos ordenadores, como la posibilidad de ejecutar varios sistemas operativos independientes en un mismo entorno. La desventaja es que, por lo general, estas aplicaciones consumen muchos recursos, sobre todo memoria.

El programa VMWare, de la compañía con el mismo nombre, nos presenta un entorno de trabajo flexible y seguro para ejecutar varios ordenadores virtuales en un único PC. Podemos ejecutar varios sistemas operativos a la vez, y no necesitamos reiniciar el sistema, reparticionar o efectuar un arranque dual.

Este software funciona de manera nativa en sistemas Windows NT, 2000 o XP, existiendo también una versión para Linux, y no funciona en Windows 9x/ME. Los requerimientos mínimos son: Pentium 266 MMX, 96 MB de RAM y 10 MB de disco duro; aunque nosotros recomendamos microprocesador (Intel o AMD) a 500 MHz, 128 MB de memoria o más y 2 GB libres en el disco duro. Si disponemos de una conexión Ethernet, podemos crear un adaptador virtual (basado en la tarjeta Pcnet/PCI II 79C970A de AMD) que se integra perfectamente, mediante el sistema *bridging,* en nuestra red local; es decir, que una vez tengamos la máquina virtual funcionando, ésta puede interactuar con cualquier ordenador de la red, incluso con nuestro propio equipo donde esté instalado el software.

Vamos a instalar un sistema Linux basado en la distribución Red Hat, usando como sistema anfitrión Windows 2000.

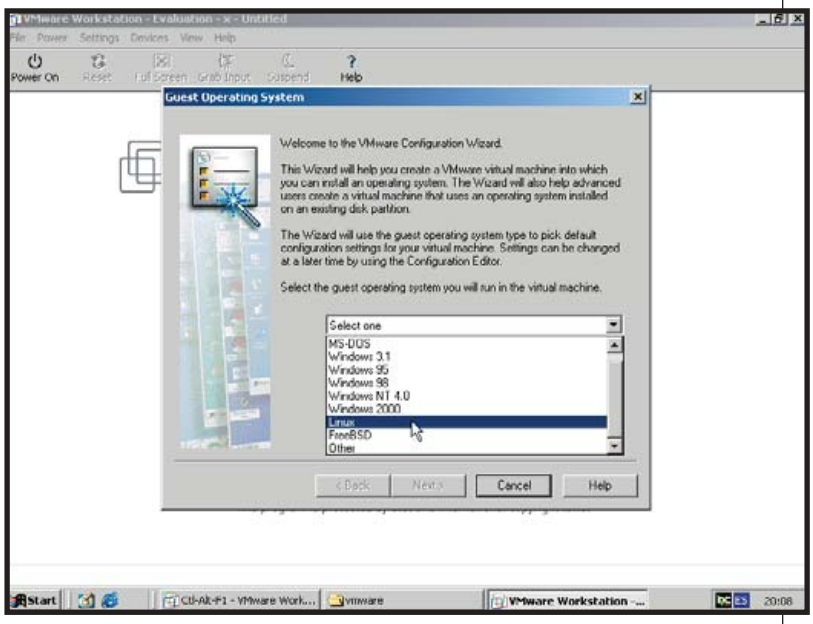




1 Instalación

El proceso de instalación es sencillo, igual que la mayoría de aplicaciones de Windows, seleccionamos las opciones típicas, como ubicación de los archivos, y aceptamos el contrato de licencia. Después activamos la opción `Connect directly to a local Ethernet`, si disponemos de una red Ethernet –con esto nuestra máquina virtual tendrá acceso a la red— y pulsamos `Next`; si no seleccionamos esta opción durante la instalación, las máquinas virtuales no tendrán acceso a la red. Para terminar correctamente la instalación, el equipo se debe reiniciar, ya que hemos instalado unos servicios en el propio sistema operativo.

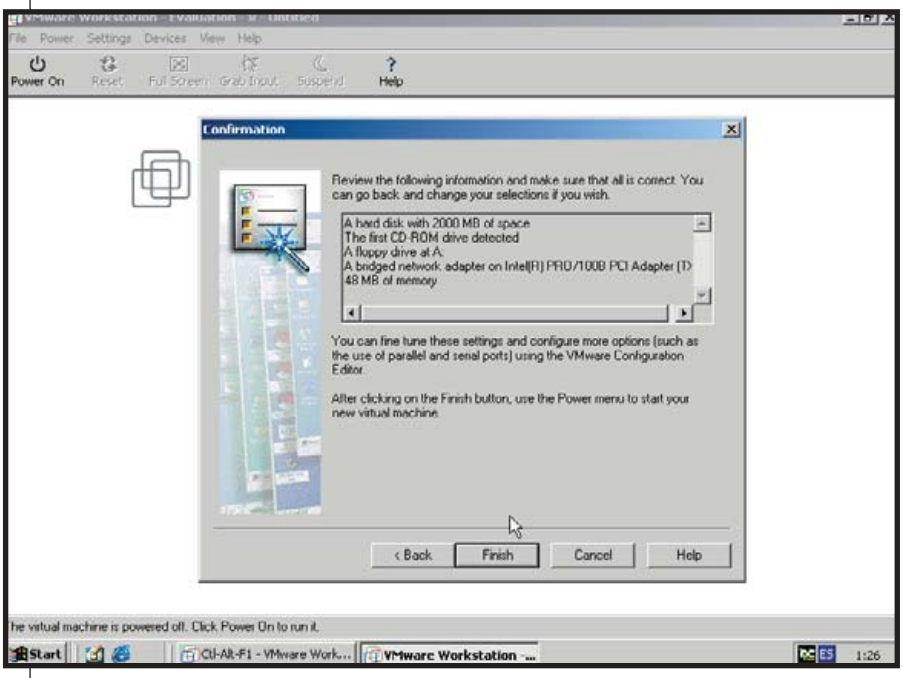
2 Configuración



Una vez instalado VMWare en nuestro equipo, debemos configurarlo para adaptarlo a nuestras necesidades. Seleccionamos la opción `Run the Configuration Wizard` y pulsamos `OK` para iniciar el asistente que nos guiará paso a paso en la creación de nuestra máquina virtual.

Primero debemos seleccionar el sistema operativo invitado, entre los cuales disponemos de Linux, FreeBSD, Windows 9x, Windows NT/2000 y MS-DOS; en nuestro caso seleccionamos el tipo Linux y pulsamos `Next`. Seguidamente seleccionamos el directorio donde se van a guardar los archivos de nuestra máquina virtual; por defecto es aquel en el que hemos instalado VMWare, por ejemplo: `C:\Archivos de Programa\VMWare\VMs\Linux`. Tenga en cuenta que la unidad en la que instalemos nuestras máquinas virtuales debe tener suficiente espacio libre para alojar el disco virtual con el tamaño que deseemos –recomendamos al menos 2 GB–.

El asistente nos muestra dos posibilidades de instalación: sobre una partición libre o sobre un archivo virtual. Elegimos esta última, `Virtual Disk`, por lo que el sistema usará un archivo especial de gran tamaño para guardar el disco duro del sistema invitado, y pulsamos `Next`. El espacio que asignemos al disco virtual puede ser de cualquier tamaño, pero para la mayoría de los propósitos nos vale con el tamaño que trae por defecto, 2.000 MB. La ventaja de usar este método de instalación reside en que VMWare irá llenando el archivo de disco duro según instalamos el software en la máquina virtual, ocupando siempre el tamaño justo en nuestro disco.

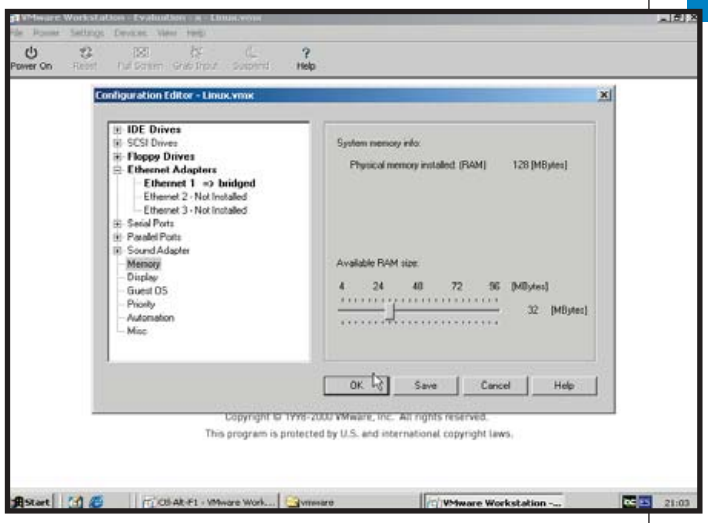


En la siguiente pantalla elegimos la unidad que queremos usar en nuestra máquina virtual como unidad CD-ROM, dejamos activa la opción `auto-select`, a no ser que dispongamos de más de un lector de CD y queramos elegirla manualmente. Activamos la opción `Star with CD-ROM connected`, necesaria para poder instalar el sistema operativo desde CD. Hacemos lo mismo con la disquetera.

En el siguiente paso, activamos la opción `Bridge Networking` si disponemos de una red y, si no, `Host-Only Networking`, para poder establecer una comunicación entre nuestro sistema y el sistema invitado.

La siguiente ventana nos muestra la información final de la máquina virtual que estamos a punto de crear. Si todo es correcto (ver figura) pulsamos `Finish`.

3 Optimización



Una vez configurada una máquina virtual, necesitaremos optimizarla según nuestros requerimientos; para ello pulsamos el menú `Settings_ConfigurationEditor`. En la opción `Memory`, seleccionamos con la barra de desplazamiento la cantidad de memoria que reservaremos para nuestra máquina virtual. Tenga en cuenta que ese tamaño de memoria es el que VMWare reserva para la máquina virtual, por lo que hay que añadirle la memoria que usa internamente (unos 10 MB) para tener una idea del consumo de memoria. Según esto, si nuestro ordenador tiene 128 MB, seleccionamos 32 MB en la barra; si disponemos de más de 128 MB podemos elegir sin problemas 64 MB, aunque eso depende de cada equipo. En las demás opciones podemos configurar multitud de parámetros, como: sonido, puertos serie y paralelo, etc. Para empezar a trabajar pulsamos sobre `Save` y después `OK`.



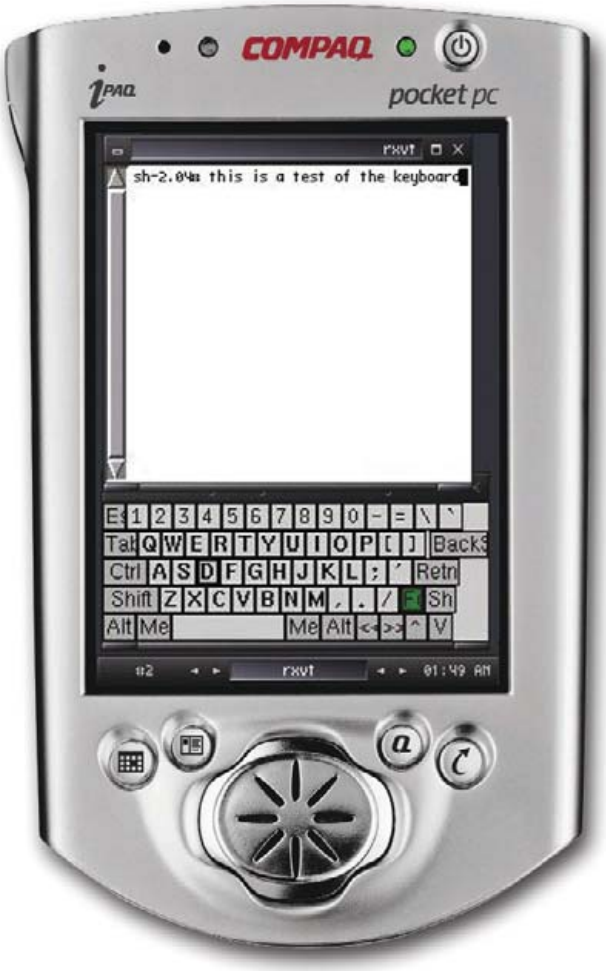
4 Instalación del sistema invitado

Ya tenemos configurada nuestra máquina virtual, por lo que sólo nos queda instalar el sistema operativo cliente. La instalación se realiza de la misma manera que lo haríamos en un ordenador nuevo, por lo que el disco duro virtual (que reside en un archivo) se encuentra sin formatear. En la figura podemos ver cómo instalamos un sistema Red Hat en nuestra máquina virtual. El proceso de instalación dependerá del sistema que elijamos (se sale del propósito de estas líneas la explicación de cómo instalar un Linux).



En la figura vemos un sistema Windows NT 4.0 Workstation en el que corren dos máquinas virtuales, mediante VMWare, una ejecutando Windows 95, y otra un escritorio Gnome bajo Linux. Para poder ejecutar varias máquinas virtuales simultáneamente debemos contar con bastante memoria, sobre todo si lo ejecutamos bajo Windows 2000.

Cómo instalar Linux en un iPAQ



BENEFICIOS:
Todos los beneficios que ofrece Linux en un sistema de sobremesa, como software libre ilimitado, posibilidades mayores de configuración y cientos de juegos gratuitos.

COSTE:
La distribución Linux Familiar para iPAQ se encuentra disponible de forma gratuita en Internet

TIEMPO REQUERIDO:
60 minutos.

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Familiar/TeraTerm.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos. (dos iconos)

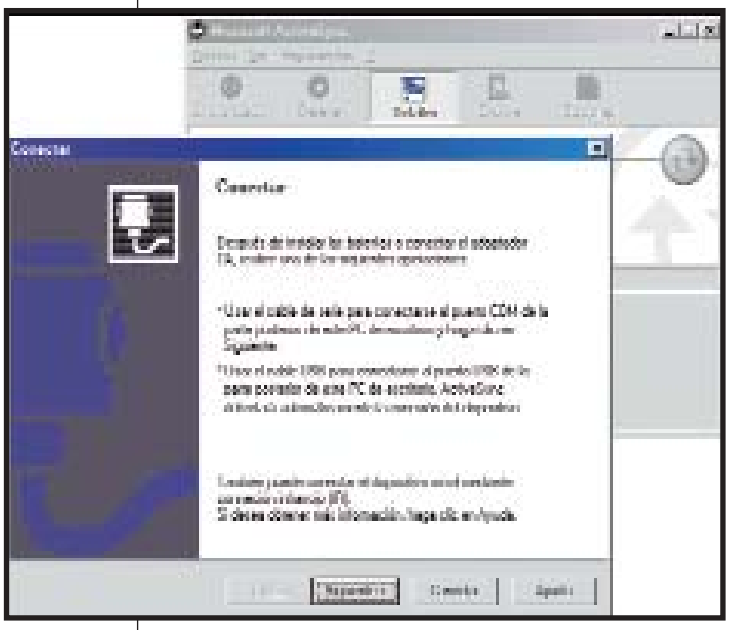
Si ya somos usuarios de un sistema Linux en nuestro PC o portátil, ¿por qué no instalarlo también en nuestro PDA? Así, por fin, podremos disfrutar de Linux en prácticamente cualquier lugar.

El boom que están experimentando los teléfonos móviles se está viendo reflejado en sus primos hermanos, los PDA. Estos dispositivos, en un principio llamados a sustituir a las antiguas agendas electrónicas, dieron un vuelco total con la aparición de los primeros sistemas operativos para dispositivos móviles. De estos sistemas operativos fue el producto de Microsoft, Windows CE, el que obtuvo un mayor apoyo por parte de los fabricantes, debido sobre todo a su compatibilidad con los sistemas de sobremesa. Los tiempos cambian, y ahora Linux en su expansión multiplataforma comienza su andanza por el mundo de los PDA. Esto es posible gracias a un nutrido grupo de voluntarios que se encargan de instalar el sistema operativo libre en todo tipo de dispositivos, desde móviles hasta reproductores MP3. Y cómo no, uno de los dispositivos móviles que antes ha recibido la visita de Linux ha sido el PDA.

Para este paso a paso vamos a utilizar un Compaq iPAQ Pocket PC H3630. Si está acostumbrado a utilizar el entorno Linux, verá que debido a los recursos limitados de la iPAQ, la distribución de Linux ha sufrido un recorte en el número de herramientas. Aún así, la distribución que va a servir de ejemplo dispone de la mayoría de las herramientas y funciones de una distribución Linux normal, incluido el *XWindow System*.

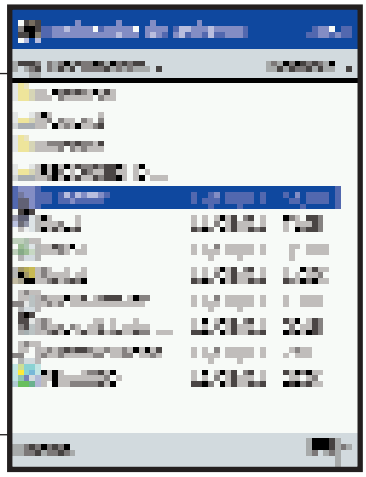
1 Preparar la instalación

Antes de comenzar la instalación en sí de Linux en su iPAQ, debe de conseguir las herramientas necesarias y los archivos que le harán posible instalar su distribución. Para ello primero deberá configurar su iPAQ de manera que acepte las transmisiones por cable serie. Entre en la configuración de la conexión y después en el icono de PC. Una vez allí, señale la opción que permite sincronizar el iPAQ con su ordenador cuando el cable serie está disponible y sitúe la velocidad en 115.200. Para llevar a cabo la comunicación a través del cable serie deberá instalar un emulador de terminal como *TeraTerm* (Windows) o *Minicom* (Linux), los cuales podrá encontrar de forma gratuita en la Red. Una vez instalado éste, debe proceder a bajar la distribución Linux de la dirección ftp://ftp.handhelds.org/pub/linux/compaq/ipaq/v0.20/ (el último directorio varía según la versión). Esta distribución está compuesta de cinco archivos que se encuentran todos en la misma carpeta. Son los siguientes: `init-2-70.cramfs`, `root-2-57.cramfs`, `zImage-2.4.0-test11-rmk1-np3-hh2`, `bootldr-0000-2.10.5`, `osloader-1.3.0.exe`.



Una vez descargados todos estos archivos, instale Microsoft ActiveSync, que vendrá junto con su iPAQ, y conéctelo mediante el cable serie, ya que el USB aún no está soportado por la distribución de Linux y el infrarrojo puede provocar algún fallo inesperado en la conexión.

2 Instalar el bootldr



Una vez descargados los programas, debe transferir a su iPAQ, mediante ActiveSync, el `Osloader` y el `bootldr-0000-2.10.5`. Este último debe ser puesto en el directorio raíz y debe ser renombrado como `bootldr`. Una vez descargados ambos a su iPAQ, ejecute el `Osloader` como si de un programa cualquiera se tratase.

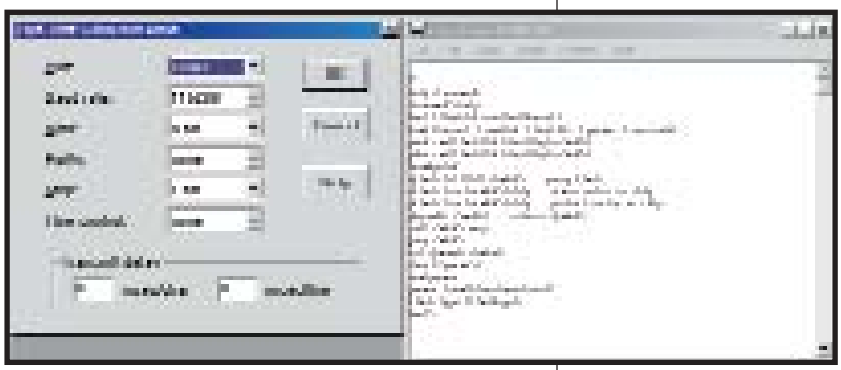
3 Guardar una copia de Windows CE

Una vez allí, lo primero es hacer una copia de seguridad del Windows CE del que dispone su iPAQ. Para ello deberá hacer clic sobre los menús `Tools•Flash•Save to Files`, lo cual hará que se cree una serie de archivos, en concreto cuatro, que contienen una copia de Windows CE, que posteriormente podrá reinstalar si así lo desea, como se indica en el último punto. Tenga cuidado al guardar esos archivos, ya que deberá copiar el archivo de backup generado, por lo general en el directorio raíz del iPAQ, a su ordenador antes de generar el siguiente archivo de copia por problemas con la capacidad de almacenamiento del iPAQ. En cualquier caso, el `Osloader` le mantendrá informado de cuándo tiene que hacer esto.



4 Cargar desde el bootldr

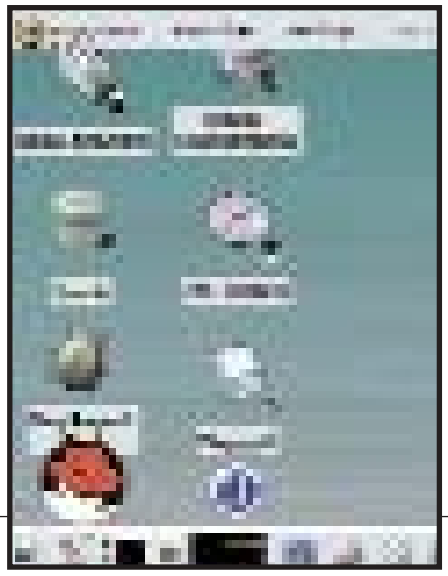
Una vez hecho esto, debe desconectar la aplicación `ActiveSync`, de manera que deje libre el puerto serie para comunicarse con el iPAQ mediante el programa de terminal. Para lograr esto, si tiene algún problema cerrando el programa, puede por ejemplo des-instalarlo (no lo necesitará más en la instalación de Linux) o reiniciar el equipo. Después deberá utilizar el programa de terminal para comunicarse con el iPAQ. Para esto deberá configurar dicho programa con los siguientes parámetros: 115.200 baudios, 8 bits, sin paridad, 1 bit de parada y ningún control de flujo. Una vez conectado, pulse la tecla `Intro`, lo cual le dará paso a una prompt similar a la siguiente: `boot>`.



5 Instalar y ejecutar Linux

Ahora llega la parte delicada de la instalación. Es preferible que tenga su iPAQ en su soporte para conexión por red eléctrica para evitar cualquier corte de energía. Una vez listo, teclee el siguiente comando: `load bootldr`. Pasado un rato aparecerá un mensaje indicándole que la instalación ha sido correcta. Una vez hecho esto, tendrá que reiniciar su iPAQ, pero antes compruebe si el sector de la flash donde reside el programa de carga, `bootldr`, está protegido. Para ello teclee el comando `qflash`, a lo cual su iPAQ debe responder `00010001`. Si no responde, o si ofrece un mensaje de error, debe introducir el siguiente comando, `pflash 0 0xffff 1`.

Una vez reiniciada la iPAQ es el momento de cargar los archivos esenciales de la distribución Linux. Para ello primero debe cargar el kernel, introduciendo `load kernel`, después el archivo `init` mediante `load flash 0x100000`, luego el archivo `root` mediante `load flash 0x200000`, y por último el archivo `usr` mediante `load flash 0x500000`. Tenga en cuenta que la instalación de estos archivos le llevará al menos 45 minutos. Una vez finalizada la instalación, sólo queda ajustar algunas tuercas. Para terminar de configurar su Linux, tiene que introducir los siguientes comandos en su iPAQ: en primer lugar deberá indicar que no se utilice el RAMdisk, que se utilice como dispositivo root el lugar correcto de la Flash RAM, que al cargar el kernel lo haga ejecutando `/linuxrc` y que utilice el puerto de comunicaciones como consola. Para llevar todo esto a cabo deberá ejecutar el siguiente comando: `set linuxargs "noinitrd root=/dev/mtdblock4 init=/linuxrc console=ttySA0"`.



Una vez hecho esto, deberá indicar al bootldr si debe cargar el ramdisk desde la flash en la RAM mediante el comando `set copy_ramdisk 0x0`. A partir de aquí sólo tendrá que determinar la velocidad inicial del puerto serie mediante `set baudrate 115200`, y por último `params save` para guardar los cambios efectuados. Una vez terminada la configuración inicial de su sistema Linux introduzca `boot` para cargar su sistema. Es entonces cuando le aparecerá la posibilidad de acceder a su Linux introduciendo un nombre de usuario `(login)`, introduzca `root` y seguidamente debe introducir las siguientes líneas de comando: `mkfs -t ext2 /dev/mtdblock6`, para formatear el sistema de ficheros ext2 y, por último, queda montar esta partición mediante el comando `mount /dev/mtdblock6 /usr/local`. Hecho esto reinicie su iPAQ y si nada ha ido mal su Linux arrancará con las X, un entorno gráfico.

Una vez cargado Linux en su iPAQ, ya estará en disposición de correr todo tipo de aplicaciones como en su distribución Linux normal, entre ellas el entorno gráfico *Gnome,* como se puede ver en la imagen.



6 ¿Y si quiero recuperar Windows CE?

La distribución de Linux que se ha utilizado para ilustrar esta solución es un producto de Compaq (ahora de HP), por lo que si tiene cualquier problema al instalar o desinstalar dicha distribución puede acudir directamente a esta compañía, donde le podrán atender convenientemente. Uno de los proyectos aún en fase de desarrollo es el de restaurar Windows CE en el iPAQ, para ello lo mejor es que se remita a las instrucciones que se encuentran disponibles en handhelds.org/projects/wincerestoration.html, ya que debido al estado experimental de este proyecto varían periódicamente.

Creación de discos de red para MS-DOS

En este paso a paso, algo avanzado, veremos cómo un administrador de redes Windows NT/2000/XP puede crear un disquete de arranque que permita disponer de conexión a la red local desde MS-DOS.

BENEFICIOS:
Podrá entrar a ordenadores sin necesidad de que tengan un sistema operativo instalado y acceder a los recursos compartidos de su red local

COSTE:
0,12 € (el coste de un disquete).

TIEMPO REQUERIDO:
15 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Ninguna

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Seguro que en muchas ocasiones le habría gustado acceder a otros ordenadores de su red local a través de la red en MS-DOS. Es el caso típico cuando traen a la empresa un nuevo ordenador sin CD-ROM (algo muy normal cuando se compran estaciones de trabajo, sobre todo en empresas grandes). Para instalar el sistema operativo hay que conectar momentáneamente un lector de CD-ROM, y algo sencillo se convierte en un inconveniente. Sin embargo, si dispusiésemos de un disco de arranque de MS-DOS que nos permitiese conectarnos a otros ordenadores a través de la red local podríamos acceder al contenido de los CD y otros recursos compartidos, y el trabajo sería más llevadero.

En este apartado veremos cómo obtener un disco de inicio para MS-DOS con estas características.

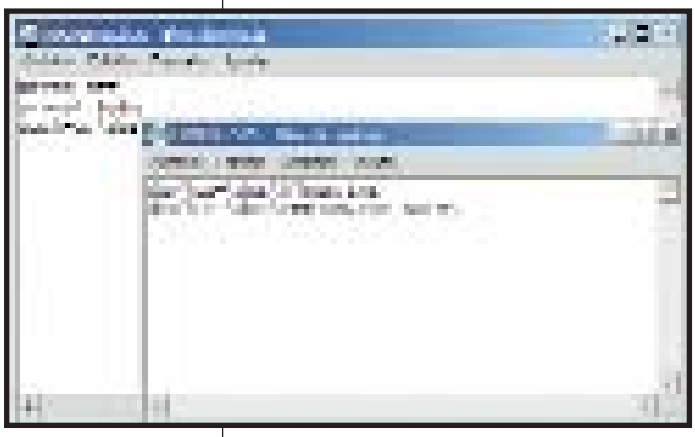
Partimos de la base de que usted dispone de un CD-ROM con Windows NT 4.0 Server a mano. Es raro el administrador de redes que no dispone de uno, así que probablemente no tendrá problemas para hacerse con él.

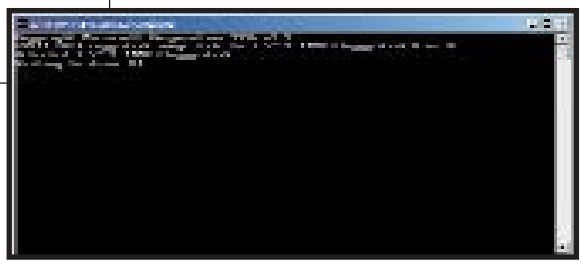
Antes de comenzar, un aviso: no se trata de una tarea sencilla y si hacemos algo mal podemos estropear la configuración del sistema si nuestro ordenador tiene Windows 98 (en NT o Windows 2000 hay menos problemas con esto). Así que ¡cuidado!

1 Crear un disco de arranque simple

Introduzca el CD de Windows NT 4.0 Server en el CD-ROM y busque el directorio `support\hqtool`. Introduzca un disquete formateado en la unidad A: y haga doble clic sobre el archivo `makedisk.bat` que encontrará en el mencionado directorio. Esto creará un disco de inicio de MS-DOS en el disquete.

De todos modos, y como veremos enseguida, el espacio del disco nos va a hacer mucha falta, así que procederemos a eliminar todos aquellos archivos que no sean estrictamente necesarios. Elimine los siguientes archivos del disquete: `zipfile.exe`, `setramd.bat`, `dos\findramd.exe` y, por último, `dos\ramdrive.sys`. Por supuesto, habrá que eliminar las referencias que se haga a ellos desde otros archivos, así que con el bloc de notas edite `autoexec.bat` y `config.sys` de modo que queden como indica la figura.

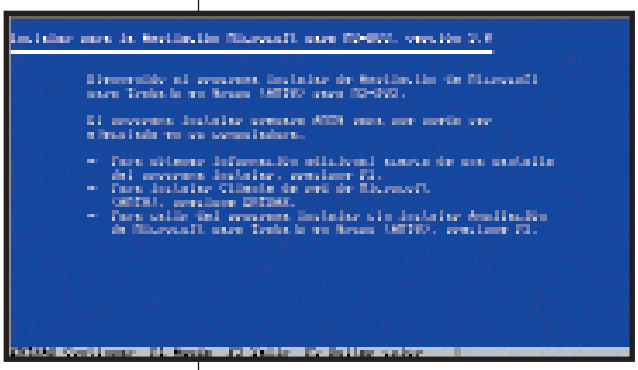




2 Generar la instalación de red

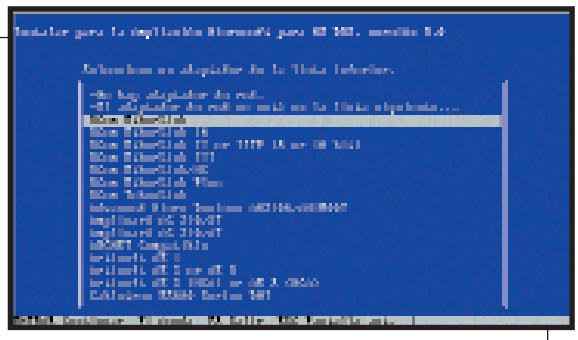
Ahora copie el contenido del directorio `clients\msclient\netsetup` del CD-ROM de Windows NT a cualquier unidad de disco duro con FAT (el único sistema de archivos al que MS-DOS puede acceder).

Reinicie el sistema en modo MS-DOS (si trabaja en Windows 9x) o arranque desde el disquete que acabamos de crear en el paso anterior si está en Windows NT, 2000 o XP. Entre en el directorio `netsetup` que habrá copiado previamente y ejecute el programa de instalación `instalar.exe` escribiendo su nombre en la línea de comandos (si sus disquetes de Windows NT están en inglés, el programa correcto es `setup.exe`). Aparecerá una pantalla como la de la figura.



Tras pulsar `ENTER` debemos indicar en qué directorio queremos copiar los archivos necesarios para la configuración de red. Lo más lógico sería elegir el disquete y escribir `a:\net` en lugar del directorio por defecto que se ofrece `(c:\net)`. Sin embargo, los archivos copiados no caben en un disquete, por lo que habrá que seleccionar otra unidad de disco FAT. Preferiblemente seleccione una unidad secundaria, no la unidad desde la que el sistema arranca habitualmente `(C:)`. Así evitará problemas con los archivos de inicio pre-existentes. Pongamos que ha escogido `d:\net` como directorio.

3 Escoja su adaptador de red



En el siguiente paso se le pide que seleccione un adaptador de red para instalar. La lista que se ofrece es bastante extensa, pero es difícil que su modelo de adaptador se encuentre en ella, así que deberá elegir la opción que indica que el adaptador no está en la lista. De este modo podrá introducir la ruta al disquete o directorio donde se encuentran los controladores para MS-DOS de su tarjeta de red (casi todas vienen con estos controladores). En cualquier caso, si su adaptador no está en la lista y tampoco dispone de los controladores apropiados puede elegir la opción `NE 2000 Compatible`. Casi todas las tarjetas de red del mercado son compatibles con NE 2000 y es muy probable que le funcione.

A la pregunta de si se debe ajustar el adaptador para un mejor rendimiento responda, obviamente, que sí.

En la siguiente pantalla se le pedirá que introduzca el nombre de usuario que quiere utilizar para acceder a la red. En la pantalla de configuración puede cambiar este nombre, así como los nombres del equipo y del grupo de trabajo o dominio al que acceder. Hágalo antes de nada.

4 Añada el protocolo TCP/IP

El protocolo que usará el adaptador es IPX/SPX por defecto, propio de redes Novell. En la pantalla de configuración puede eliminarlo eligiendo la opción correspondiente del menú inferior (puede moverse entre los menús usando la tecla `TAB`). Una vez eliminado, añada el protocolo TCP/IP escogiendo la opción `Agregar` del menú inferior.

Configúrelo con los parámetros adecuados a su red. Si dispone de un servidor DHCP, seguro que le sirve la configuración por defecto del protocolo (compruébelo de todos modos). Si no dispone de asignación automática de direcciones IP deberá fijar manualmente este valor, así como la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada, de modo análogo a como se ve en la figura.



Tras ajustar estas configuraciones, el instalador copia los archivos necesarios al directorio especificado al principio. Antes de que el sistema vuelva a reiniciar desde el disquete, extráigalo y deje que arranque normalmente el sistema operativo.

5 Elimine los archivos superfluos

Para que el directorio creado por la instalación en los pasos anteriores (recuerde, `d:\net`) entre en el disquete de arranque deberemos eliminar todos los archivos que no sean estrictamente necesarios. Abra el mencionado directorio y elimine los siguientes: `addname.exe`, `expand.exe`, `ipconfig.exe`, `nwlink.exe`, `ping.exe`, `rascopy.bat`, `readme.txt`, `setup.exe`, `sockets.exe`, `vbapi.386`, `vsockets.386`, `win_sock.dll`, `winsock.dll` y `wsockets.dll`. Elimine también todos los archivos con extensión `.inf`.

Ahora copie el directorio al disquete de arranque. Copie también los archivos `autoexec.bat` y `config.sys` generados por el programa de instalación. Edítelos con el bloc de notas y cambie las referencias a `d:\net` (o el que usted haya utilizado) para que apunten a la unidad `a: (a:\net)`. Edite también el archivo `system.ini` dentro del directorio `net` y elimine la línea que hace referencia a su dominio (en el caso de que trabaje sólo en grupos de trabajo) o la línea correspondiente al grupo (`workgroup`, si trabaja en un dominio). Añada en su lugar la línea siguiente: `passwordcaching=no`. Esta línea evitará que su contraseña de red quede almacenada en el disco, y si lo pierde no verá comprometida la seguridad de su red. Ahora ya dispone de un disco de arranque de MS-DOS. Puede acceder a los recursos compartidos empleando el comando `net use`.

Recuerde que si necesita cambiar la configuración de TCP/IP (por ejemplo para usar una IP diferente) puede editar el archivo `protocol.ini` dentro del disquete y cambiar estos parámetros manualmente. Los pasos descritos en este artículo no siempre funcionan debido a incompatibilidades de los controladores del adaptador de red, pero si consigue poner a punto un disco de inicio de red, seguro que le será de mucha utilidad.

Cómo instalar la conexión compartida a Internet en Windows

Cuando en casa o en una pequeña oficina tenemos varios ordenadores conectados en red solemos compartir entre ellos todo tipo de recursos: discos duros, impresoras, escáneres... Una de las funciones que más interesa a los actuales usuarios de ordenadores es, sin duda, la conexión a Internet. Teniendo en uno de los ordenadores un módem conectado a la línea telefónica es también muy sencillo compartirlo con todas las demás máquinas de nuestra pequeña red local. De este modo se ahorra dinero en dispositivos de conexión y en la cuenta telefónica, pues una sola conexión permite que naveguen varios usuarios al mismo tiempo.

BENEFICIOS:
Ahorro en hardware y teléfono. Más comodidad para conectar todos los equipos de una red doméstica a Internet.

COSTE:
Si ya existe una red local establecida, lo que necesitamos se incluye en el sistema operativo.

TIEMPO REQUERIDO:
15 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

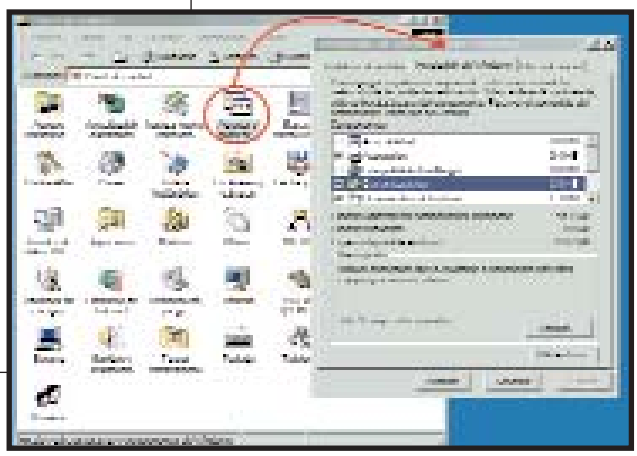
HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Ninguna

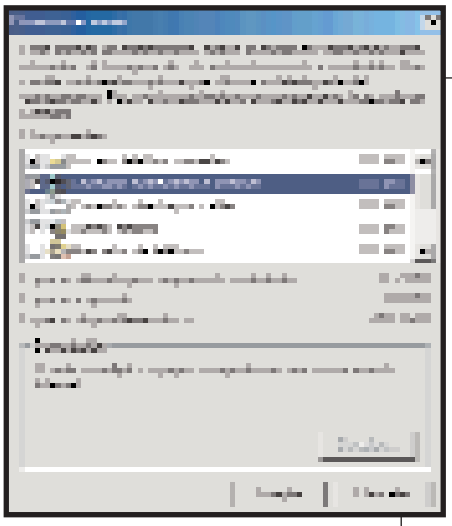
La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Antes de que Microsoft sacara al mercado Windows 98 Segunda Edición (SE) la única posibilidad para obtener esta prestación era adquirir un tipo de programas conocidos como *Proxy*, especializados en compartir la conexión a Internet. Sin embargo, con Windows 98 SE, y con Windows Millennium Edition (Windows Me), la función de Proxy se incluye directamente en el sistema operativo, lo que nos permite ahorrar más aún. En cualquier caso, sólo se recomienda el uso de esta función para redes pequeñas que requieran usos comunes de Internet, ya que se trata de un software poco parametrizable. Para una empresa es más recomendable adquirir un proxy profesional. A continuación se explica cómo hacerlo en Windows Me y Windows 98.

1 Instalar la conexión compartida

Lo primero que se debe hacer es instalar los archivos necesarios para compartir la conexión. Desde el `Panel de Control` de Windows solicitaremos su inclusión mediante el módulo `Agregar o quitar programas`. En la pestaña `Instalación de Windows` seleccionaremos los detalles de `Comunicaciones`. Si es usuario de Windows 98 seleccione `Herramientas de Internet`.

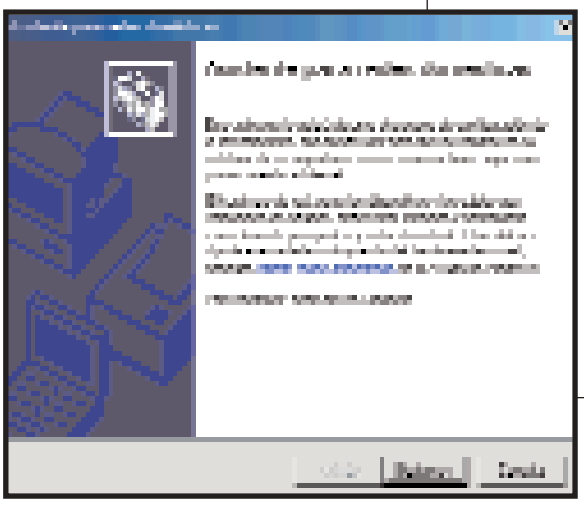




2 Seleccionar la conexión compartida a Internet

Dentro de los detalles debemos marcar la `Conexión compartida a Internet`. Una vez que cerremos todas las ventanas pulsando sobre los correspondientes botones `Aceptar`, comienza automáticamente la instalación. Es muy probable que durante el proceso se nos solicite el CD-ROM de Windows para recuperar ciertos archivos necesarios, así que no debemos olvidar tener éste a mano antes de empezar el proceso.

3 Usar el asistente para redes domésticas



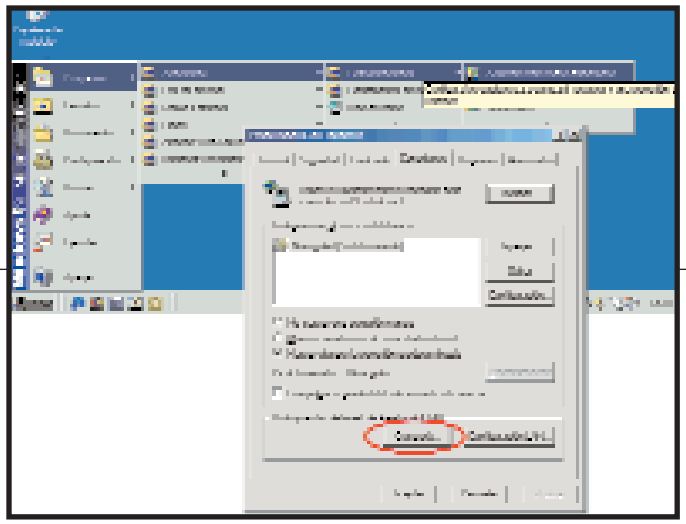
De manera automática, y sin tener que reiniciar, se ejecutará el asistente para redes domésticas de Windows Me (o el asistente para compartir conexión si usamos Windows 98). Dicho asistente es muy sencillo de utilizar y sólo tendremos que seleccionar el tipo de conexión a Internet de que disponemos (módem para conexión telefónica o ADSL/Cable).

Durante el proceso del asistente se nos pedirá que introduzcamos un disquete vacío. Éste servirá para contener un programa de configuración que nos facilita la tarea de agregar clientes a la conexión compartida. Más adelante volveremos sobre este asunto.

4 Encontrar el asistente

Si en el paso 2 nos hemos encontrado con que la conexión compartida ya estaba instalada en nuestro sistema, podemos acceder al asistente igualmente desde el menú Inicio•Programas•Accesorios•Comunicaciones•Asistente para redes domésticas en Windows Me. En Windows 98 (y también en Windows Me) se encuentra el asistente desde Panel de control•Opciones de Internet. Como se muestra en la figura, sólo hay que pulsar sobre el botón de la parte inferior que reza Compartir...

En cualquier momento podemos regresar a este asistente y desactivar la conexión compartida.

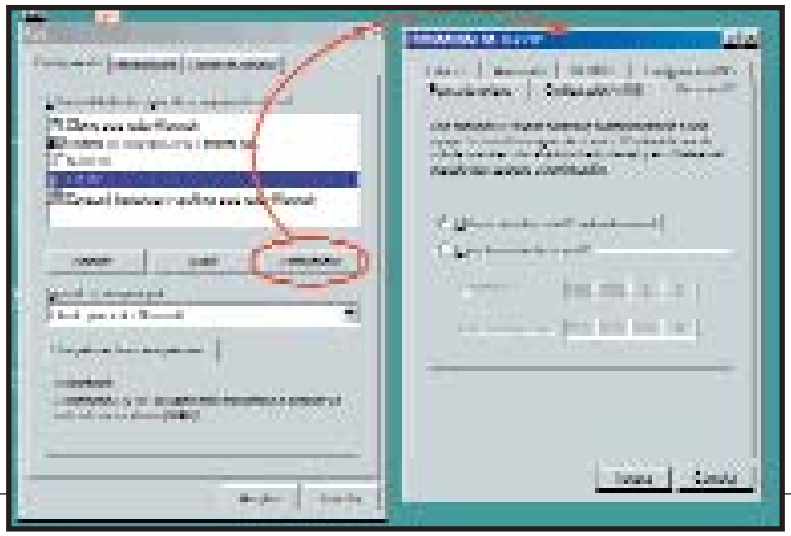


5 Instalar los clientes

Se llama equipos cliente a aquellos que se van a conectar a Internet a través de la conexión compartida de otro ordenador, que se denomina servidor proxy. Los clientes se pueden configurar manualmente, pero para ello es necesario tener ciertos conocimientos técnicos. Para simplificar totalmente el proceso, el asistente que utilizamos en el paso 3 escribe en un disco un programa de configuración automática.

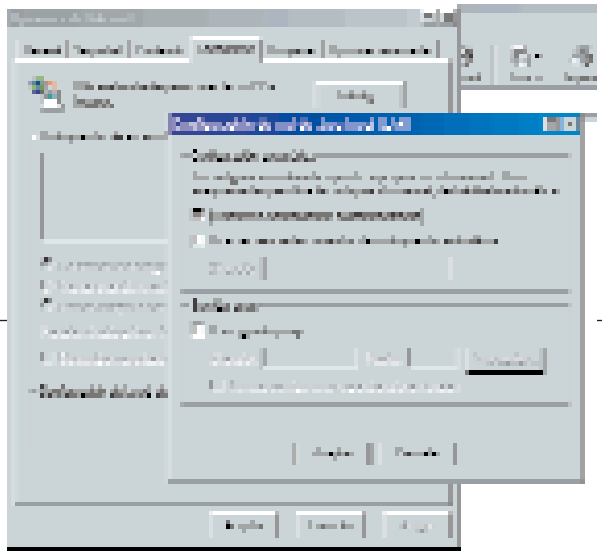
Introduzca el disquete en la unidad A: de cada uno de los equipos cliente y ejecute el programa que encontrará en él. Se trata de un asistente que en un par de sencillos pasos deja listos los equipos para que se puedan conectar a través de la red local, saliendo por el servidor proxy que acabamos de configurar.

Si no tiene ese disquete o prefiere configurar todo manualmente, lo que tendrá que hacer es, en las propiedades de TCP/IP (Inicio•Configuración•Panel de control•Red), dejar que la dirección IP se asigne automáticamente, marcando en la pestaña Dirección IP la opción Obtener una dirección IP automáticamente. También deberá desactivar la resolución DNS en caso de que la tuviese activa. Marque esta opción en la pestaña correspondiente de la Configuración DNS, también en las propiedades de TCP/IP.



6 Configurar las opciones de Internet

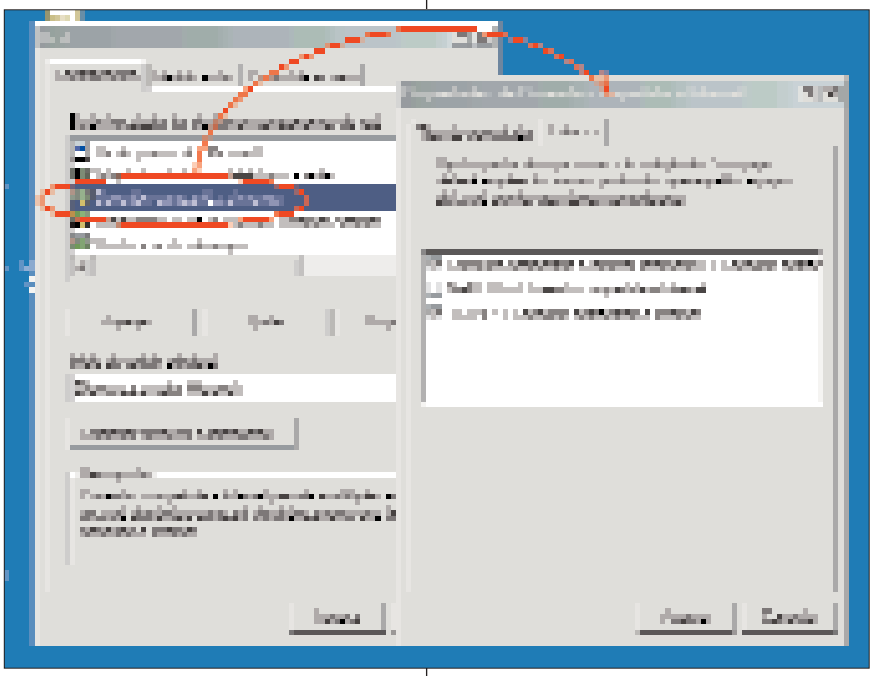
Otra cosa que debe hacer si se procede manualmente es ajustar el tipo de conexión en Inicio•Panel de control•Opciones de Internet. En la pestaña Conexiones se marcará la opción Detectar la configuración automáticamente, dentro del diálogo que se muestra al pulsar sobre el botón Configuración LAN.



7 Aumentar la seguridad

Por omisión, la conexión compartida a Internet se activa para todos los protocolos que tengamos instalados en nuestro sistema servidor. El hecho de conectarse a Internet con otros protocolos distintos a TCP/IP aumenta el peligro de accesos no autorizados a nuestro sistema mientras navegamos. En el caso de la conexión compartida esta amenaza se agrava, ya que un hipotético asaltante podría comprometer la seguridad de toda nuestra red local, no sólo del ordenador que se conecta directamente a Internet.

Por ello es conveniente desactivar el enlace del proxy con otros protocolos distintos a TCP/IP. Para ello, desde el Panel de control seleccione el icono con la etiqueta Red (o vaya a las propiedades de red desde el icono situado en el escritorio). En las propiedades de la conexión compartida, dentro de la pestaña Enlaces, desactive todos aquellos protocolos que no sean TCP/IP y la propia conexión compartida, como muestra la figura.



Sincronización de la hora entre los equipos de una red local

Existe multitud de situaciones por las que se necesita sincronizar los relojes de varios ordenadores. A continuación aprenderemos a hacerlo con el mínimo esfuerzo y coste posibles.

Se trata de una situación bastante común en las empresas: ¿cómo hago para mantener los relojes de todos mis PC sincronizados? Y ello, claro está, sin tener que hacer un programa ex profeso y sin gastar un duro de más. Las razones de desear esta sincronización son múltiples y van desde la necesidad de mantener registros de facturas o albaranes con una exacta relación en el tiempo, hasta la obligación de autenticarse en un dominio con el protocolo *kerberos*.

En estas páginas mostraremos cómo conseguirlo usando tan sólo un ordenador con Windows 2000 y pequeñas herramientas gratuitas que se pueden descargar de casi cualquier sitio de Internet. En XP es una característica que se ha implementado por defecto.

Todos los ordenadores con Windows 2000, independientemente de su versión, incluyen un servicio de sincronización horaria basado en el protocolo estándar SNTP (*Simple Network Time Protocol*). Por defecto los servidores Windows 2000 que son controladores de dominio sirven la hora a los clientes Windows 2000 que se autentican con ellos.

Sin embargo en una pequeña red de una oficina, comercio o fábrica no es habitual encontrar ningún servidor con estas características (servidores primarios de dominio), por lo que la sincronización de este modo no sería posible. Veamos cómo sacarle todo el jugo al servicio para saltarnos esta limitación y hacer que nuestros ordenadores trabajen coordinados como un batallón del ejército, independientemente de la versión de Windows que usen.

BENEFICIOS:
Todos los equipos de su red mantendrán la misma hora evitando problemas en aplicaciones en las que el tiempo y la sincronización son muy importantes.

COSTE:
Sin ningún coste.

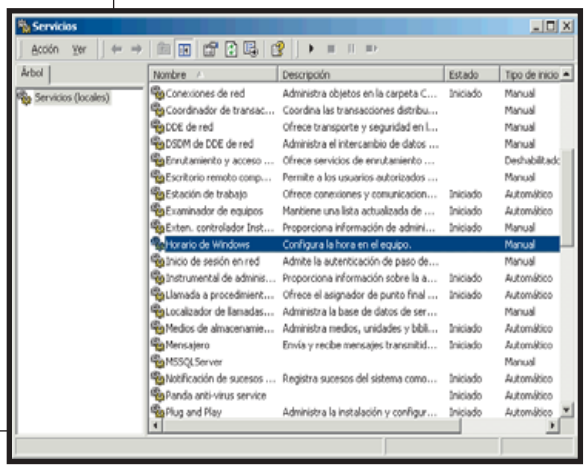
TIEMPO REQUERIDO:
5 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

1 Detener el servicio horario en un equipo con Windows 2000

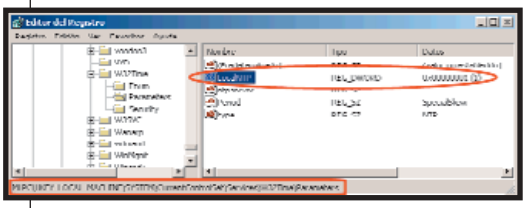
Para poder poner en marcha todo el sistema necesitaremos un equipo con Windows 2000 instalado. Vale cualquier versión, incluida la *Professional*. En este equipo debemos detener antes de nada el servicio de horario. Para ello vaya a `Inicio•Panel de Control•Herramientas Administrativas•Servicios`. En la lista de servicios localice el `Horario de Windows`, tal y como indica la figura. Lo normal es que este servicio se encuentre ya detenido y con inicio manual. De no ser así, pulse con el botón derecho sobre él y elija la opción `detener`.



2 Ajustar el equipo para que actúe de servidor SNTP

Como ya se ha comentado antes, sólo los controladores primarios de dominio de una red Windows 2000 actúan como servidores de horario. Ello no es óbice para que nosotros nos saltemos un poco las reglas y cambiemos la situación.

Podemos conseguir que cualquier equipo con Windows 2000 actúe como servidor SNTP para toda nuestra red con sólo modificar una clave del registro. Abra el editor del registro `(regedit.exe)` y navegue hasta la siguiente clave:



`HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\W32Time\Parameters`

Dentro de ella habrá un valor de tipo DWORD llamado LocalNTP (si no existiera deberíamos crearlo). Cambie su valor por defecto de 0 a 1, tal y como ilustra la figura adjunta.

Este mínimo cambio hace que, a partir del momento en que reiniciemos el servicio, este equipo se comporte como servidor de horario mediante SNTP. Así que cierre su registro y proceda a reactivar el servicio de horario de Windows de modo análogo a como lo detuvo. Asegúrese, entrando en sus propiedades, de que se configura para iniciarse de manera automática al mismo tiempo que el sistema operativo. Así siempre estará disponible.

El lector avanzado puede consultar el resto de los parámetros configurables de este servicio en el artículo *Q223184: Registry entries for the W32Time Service,* situado en support.microsoft.com/support/kb/articles /Q223/1/84.ASP.

3 Configurar los clientes Windows 2000

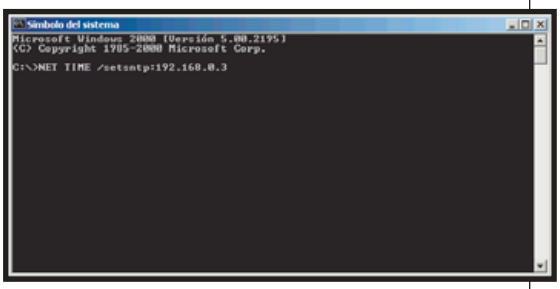
Cualquier equipo con Windows 2000 es capaz de conectarse al nuevo servidor SNTP y sincronizar la hora desde él. Pero antes habrá que indicarle con qué servidor debe comunicarse para esta tarea.

Abra el `controlador de servicios` del mismo modo que en el paso 1 y asegúrese de que el servicio Horario de Windows está activado y configurado para iniciarse automáticamente. Ahora abra una sesión en la línea de comandos `Inicio•Programas•Accesorios•Símbolo del sistema`, y escriba el siguiente comando: `NET TIME /setsntp:192.168.0.3`

Obviamente debe sustituir la dirección IP por la del servidor que acabamos de configurar en el paso anterior.

A partir de este momento su servicio de horario se sincronizará con el servidor SNTP y mantendrá

con exactitud la misma hora que éste. Por defecto el servicio se sincroniza cada 45 minutos. Si el desfase temporal respecto a anteriores sincronizaciones es inferior a 2 segundos se dobla el tiempo de comprobación, y así se procede en sucesivas ocasiones hasta alcanzar un máximo de 8 horas, lo que conlleva un mínimo de 3 sincronizaciones diarias.



Puede utilizar este mismo comando para hacer que el servidor, a su vez, se sincronice con otro de los muchos disponibles en Internet, de modo que su hora la regule un reloj confiable. Un buen servidor SNTP situado en España es el que ofrece la universidad de Santiago de Compostela y sobre el que puede encontrar información en www.usc.es/~secus/ntp/. Para que su servidor se sincronice con el de esta Universidad puede escribir: `NET TIME /setsntp:hora.usc.es`.

Recuerde que si accede a Internet a través de un Firewall debe-

4 Forzar una sincronización

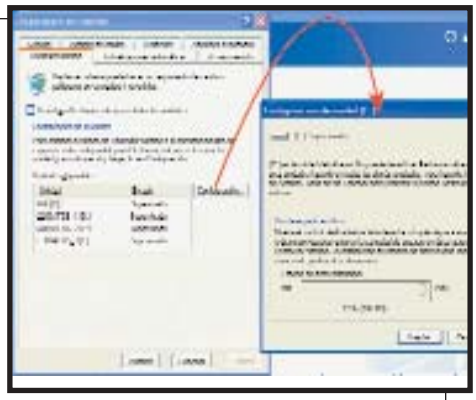


Si es usted de los impacientes, y no quiere esperar a que se lleve a cabo la primera sincronización automática, puede forzar una inmediata de manera sencilla.

Detenga el servicio de horario y abra una nueva línea de comandos. En ella escriba: `W32tm -once`

Este comando, tras mostrar una retahíla interminable de datos en la pantalla, sincronizará los relojes de la estación de trabajo y el servidor que se configuró en el paso anterior. Vuelva a iniciar el servicio de horario para que a partir de ahora funcione automáticamente.

5 Configurar los equipos con Windows 95/98/Me



Aunque Windows 9x y Millennium no aportan de fábrica ningún cliente de SNTP ello no supone obstáculo alguno. En cualquier página de descarga de software de Internet podrá encontrar programas gratuitos de sincronización del reloj mediante SNTP. Uno de nuestros favoritos sin lugar a dudas es NTPTime de Tom Horssley, el cual podrá encontrar en home.att.net/~Tom.Horsley/ntptime.html. Aparte de ser gratuito, los que estén interesados pueden descargar su código fuente desde esta página.

Descargue los archivos `ntptime.exe` y `ntptime.cpl`. Copie este último al directorio `c:\windows\system` de su disco duro y abra el panel de control (`Inicio•Configuracion•Panel de Control`). Verá que ha aparecido un nuevo icono llamado `NTPTime`. Éste sirve para configurar el cliente. El único parámetro de importancia es el de la dirección del servidor SNTP que escribiremos en la casilla correspondiente, tal y como indica la figura. También puede indicar el intervalo de sincronización y otros parámetros desde esta utilidad de configuración.

Copie el archivo `ntptime.exe` a cualquier ubicación de su disco duro y agregue un acceso directo al grupo Inicio de su carpeta de programas para que se ejecute automáticamente cada vez que se inicie el sistema.

A partir de ahora todos su equipos se regirán por el mismo horario.

Creación de correos electrónicos multimedia

Crear mensajes de correo electrónico vistosos con imágenes, elementos sonoros, decoración y animaciones es un buen método de promoción para mensajes comerciales y una manera de sorprender a nuestros amigos.

BENEFICIOS:
Creación de correos electrónicos vistosos y llamativos.

COSTE:
Gratuito.

TIEMPO REQUERIDO:
15 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

SOFTWARE NECESARIO:
Ninguno.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

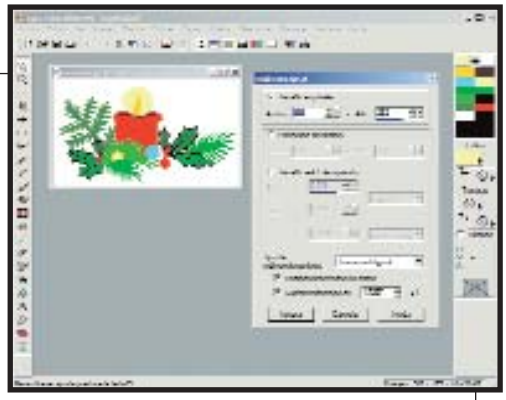
Una de las tareas más cotidianas en los equipos informáticos de hoy en día es el envío de correos electrónicos. Este medio se ha convertido en el más importante en cuanto a las comunicaciones entre usuarios de ordenadores de todo el planeta.

El simple envío de mensajes de texto evolucionó rápidamente desde sus comienzos, añadiendo posibilidades, como adjuntar archivos o la inclusión de texto enriquecido, que permitía utilizar fuentes y efectos para dar un mejor aspecto a los correos electrónicos.

Actualmente los clientes de correo permiten incluir en los mensajes todo tipo de elementos multimedia (sonidos, imágenes, animaciones...), además de fondos, efectos de texto, firmas, plantillas, etc. para conseguir una presentación y diseño al gusto del remitente. Estas posibilidades, además de para sorprender a nuestros amigos, sirven para la realización de correos electrónicos promocionales, publicitarios, felicitaciones, presentaciones profesionales, etc.

La creación de correos electrónicos con elementos multimedia requiere, además de los conocimientos necesarios para insertar los objetos que incluirá, una preparación previa de los mismos, para optimizarlos al tamaño adecuado. Todo ello para no sobrecargar el buzón de correo del destinatario, ni crear un mensaje con elementos desproporcionados respecto al área de visualización del cliente de correo.

En las siguientes páginas aprenderemos a optimizar los elementos multimedia que adjuntaremos, a utilizar los archivos y objetos más apropiados en cada caso, a crear el mensaje de correo electrónico propiamente dicho y a utilizar el recurso del código HTML descargable en el momento de la visualización del mensaje (técnica que evita la saturación del buzón de correo del destinatario). Utilizaremos Microsoft Outlook Express, ya que es, estadísticamente, el cliente más utilizado, pero con cualquier otro cliente de correo actual –Pegasus, Eudora, Netscape, etc.–, el procedimiento a seguir será muy similar.



1 Optimizar los archivos multimedia

El primer paso para crear un correo electrónico con elementos multimedia es elegir y optimizar el formato de los archivos, algo fundamental para no sobrecargar el buzón del destinatario, ni nuestra conexión. Para realizar esta tarea podemos utilizar cualquier programa o herramienta de retoque para las imágenes, y de edición de audio y vídeo para los archivos de sonido y vídeos.

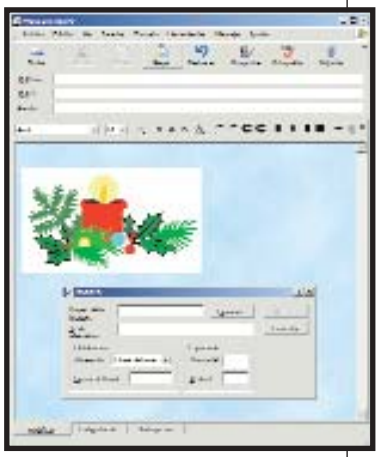
Por ejemplo, si deseamos insertar una imagen y un mensaje de voz para el destinatario, adaptaremos la imagen a un formato comprimido como GIF o JPG, según el tipo de gráfico que sea. También adaptaremos el tamaño al área de visualización del cliente de correo del destinatario; según la resolución de pantalla utilizada variará, pero no conviene crear imágenes demasiado grandes. También optimizaremos el mensaje de voz convirtiéndolo a un formato como MP3 o WMA. Al tratarse de voz utilizaremos una alta compresión, en sonido mono (un único canal). Si adjuntásemos canciones deberíamos usar una compresión menor en estéreo.

2 Decoración y presentación del correo

Además de los elementos que adjuntemos, podemos añadir algunos complementos que contribuirán a crear una mejor presentación y decoración de nuestro correo electrónico. El más vistoso será añadir un fondo al mensaje. Para ello, dentro de Outlook Express, pulsaremos en el menú `Formato`, y en la opción `Fondo` podremos elegir tanto colores planos, como imágenes y texturas. De estas últimas tenemos una selección del propio Outlook donde elegir, aunque podremos utilizar imágenes propias pulsando en el botón `Examinar`. Podremos aplicar diseños de fondo ya predefinidos por Outlook pulsando en la opción `Aplicar diseño de fondo`, en el menú `Formato`. Estos diseños de fondo aplican imágenes en mosaico sobre un tema en concreto, naturaleza, día luminoso, etc. Otro elemento decorativo u organizativo son las líneas horizontales que podremos encontrar en el menú `Insertar`. Por último, los efectos de texto, combinando fuentes, colores y estilos, también nos darán mucho juego en la presentación.



3 Insertar imágenes



Podemos insertar las imágenes en cualquier momento, copiando al portapapeles la imagen en cuestión, desde Internet o visor de imágenes, y pegando donde nos convenga dentro de la pantalla de edición del mensaje de correo. Otra opción es pulsar `Imagen...` en el menú `Insertar`. Aparecerá un cuadro donde podremos examinar desde el explorador una imagen almacenada en nuestro equipo.

También podremos elegir la alineación y el grosor del borde. Hay que adaptar las imágenes al tamaño del área de visualización del correo y utilizar compresión siempre que sea posible.

Pulsando con el botón derecho del ratón sobre la imagen, podemos acceder a sus propiedades. Aquí encontraremos el cuadro `Origen de la imagen`, con el que podremos seleccionar un origen desde Internet. Si desactivamos en el menú `Formato` la opción `Enviar imágenes con el mensaje`, no saturaremos el buzón del destinatario, descargándose el gráfico de la Red cuando éste abra el mensaje.

4 Insertar sonidos



Si queremos acompañar el mensaje con una melodía de fondo, lo mejor es utilizar secuencias de sonido MIDI. Este formato tiene la ventaja de que no incluye la melodía en sí -no transporta el sonido- sino la información necesaria para que el equipo del receptor la reproduzca a través del secuenciador MIDI de su tarjeta de sonido. Para insertar mensajes de voz o canciones utilizaremos formatos de sonido digital, mejor si son comprimidos en MP3 o WMA. Con un editor de sonido adaptaremos previamente el nivel de compresión al contenido; para voz con 22 kHz en mono es más que suficiente, mientras que para canciones deberá utilizar 44 kHz estéreo.

Para insertar el sonido o melodía, pulsaremos en el menú Formato, y en la opción Fondo elegiremos Sonido. Se abrirá un cuadro donde especificaremos el origen del archivo, y el número de veces que se repetirá durante la visualización del correo electrónico. También podremos activar la opción Continuamente, para que se repita en un bucle sin fin.

5 Animaciones y vídeos

Outlook Express no permite insertar secuencias de vídeo que se reproduzcan al visualizar el mensaje. Tendremos que adjuntarlas para que el destinatario las abra con su reproductor multimedia habitual. Lo que sí podemos hacer es insertar código HTML (ver siguiente paso), o utilizar el recurso de los archivos GIF animados. Aunque no sirven para secuencias de vídeo con imagen real, sí nos dan juego para incluir secuencias animadas con gráficos sencillos. Hay multitud de aplicaciones con las que podremos crear animaciones GIF personalizadas a partir de imágenes estáticas, con las que también podremos optimizar el tamaño final del archivo ajustando la calidad, tamaño y número de colores utilizados. Para insertar animaciones GIF seguiremos los pasos del punto "Insertar imágenes", eligiendo el archivo de la animación.



6 Código HTML



Outlook Express es un cliente bastante limitado para la creación de correos complejos, pero tiene la ventaja de admitir la inserción de código HTML, que nos va a permitir utilizar todos los recursos que podríamos encontrar en cualquier página web. Primeramente nos aseguraremos de que en el menú Formato está activada la opción Texto enriquecido HTML. También es necesario que en el menú Ver esté activada la opción Modificar código fuente, para que aparezcan en el inferior las tres pestañas de edición del código HTML. Pulsando en la de Código fuente podemos insertar cualquier código HTML, tanto de páginas web como de elementos multimedia que hayamos creado con un editor HTML específicamente para nuestro mensaje de correo electrónico.

La inserción de código HTML también nos facilita la inserción de elementos como animaciones Flash o secuencias de vídeo y nos da la ventaja de no tener que adjuntar los elementos multimedia con el mensaje. Podemos tener los archivos en nuestro servidor de Internet y poner la ruta en el código para cada uno de los elementos, para que se descarguen cuando el destinatario abra el correo. Debemos ser especialmente cuidadosos con las URL de las imágenes, asegurándonos de que están completas: http://www.paginadeorigen/ruta/archivo.

Elimine el spam de su cuenta de correo

Las cuentas de correo electrónico tienen la extraña costumbre de llenarse de mensajes basura. Es algo ante lo que estamos francamente indefensos. Averigüe cómo facilitar la lectura de sus correos electrónicos filtrando y eliminando el spam de manera rápida.

BENEFICIOS:
Limpiará su correo de los molestos mensajes de spam.

COSTE:
Gratuito.

TIEMPO REQUERIDO:
15 minutos.

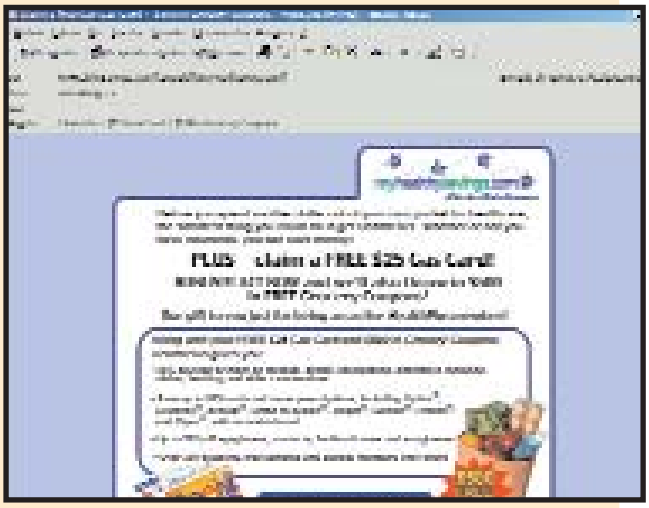
NIVEL DE EXPERIENCIA:

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Cuando encendemos nuestro ordenador cada día y lanzamos nuestro cliente de correo electrónico, solemos encontrarnos con 4 ó 5 mensajes no deseados (en el mejor de los casos), de personas que no conocemos o de entidades de dudoso talante. En ellos encontramos maravillosas ofertas, nos regalan dinero, coches y viajes, hosting prácticamente gratis, maravillosos lugares de contenidos eróticos gratuitos, etc. Es lo que se conoce como spam o correo basura, y es algo que todos sufrimos antes o después.

Si tenemos suerte, estos mensajes únicamente serán de texto plano con enlaces hacia las páginas web que nos intentan vender, pero en otras ocasiones vienen repletos de imágenes y archivos adjuntos que sobrecargan nuestras cuentas de correo, ralentizando nuestro sistema.

Los *spammers* tienen muy variadas maneras de conseguir nuestra dirección electrónica: mediante rastreadores o "spiders" que buscar direcciones electrónicas en multitud de sitios, los famosos e-mail cadena, etc. Por eso no es de extrañar que si participamos en News, en conversaciones mediante IRC o simplemente navegamos sin mucho cuidado, seamos presa fácil para estar en las listas de spam de estos tipos.



No existe forma de erradicar de manera tajante lo que muchos denominan como la segunda plaga más importante que se distribuye por medio del correo electrónico (después de los virus). Lo que sí se puede intentar es poner freno a los spam que se repiten de manera cíclica en nuestro correo, utilizando filtros y aplicaciones que actúen como un paso intermedio entre nuestro servidor POP de correo y el cliente de correo donde normalmente leemos nuestros e-mail. A continuación le mostramos algunas sencillas opciones que le ayudarán a evitar el spam en su correo.

1 Utilizar un programa de gestión de e-mail

Se trata de emplear un programa que nos permita ver en nuestro servidor de correo los mensajes antes de que se descarguen a nuestro gestor de correo. En este caso utilizaremos *Mail Magic Monitor v2.8*, aunque existen otros muchos. Tras instalar y ejecutar la aplicación, necesitamos indicarle el buzón de correo al que deseamos acceder. Para ello, acuda a `Edit•New•Mailbox properties`. En esta ventana indicamos `Alias:` para dar nombre a nuestro buzón, `User:` para introducir nuestro nombre de usuario, pero sin indicar el dominio, `Host:` con la dirección o IP de nuestro servidor (por ejemplo: si nuestra cuenta se denomina jose@geocities.com, podríamos bien indicar `mail.geocities.com` o bien `204.7.246.132`); `Password:` la clave de acceso a nuestra cuenta de correo, `POP server port number (decimal):` puerto TCP/IP, deberá dejarlo con lo que le indique por defecto, a menos que no logre conectar; y por último `Poll period in minutes (0 if disabled):` donde especificaremos cada cuánto tiempo revisará el buzón.

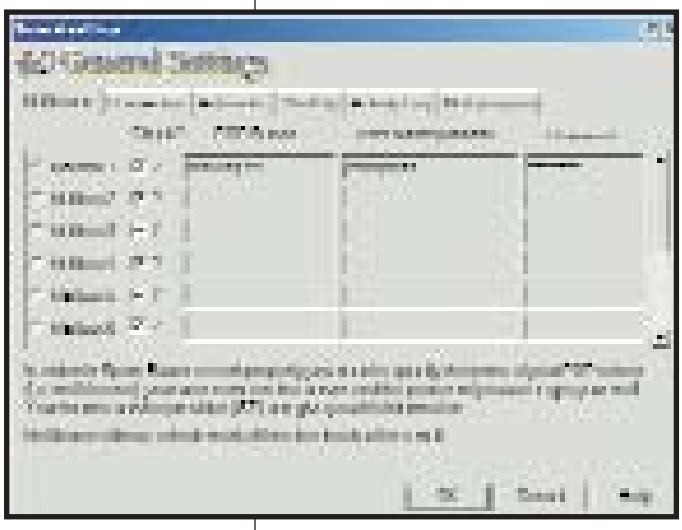


Siguiendo este mismo proceso podemos crear varios buzones con cada una de las cuentas de correo que deseemos administrar sin descargar los mensajes a nuestro ordenador. Una vez hecho esto, bastará con pulsar F5 para inspeccionar el estado de nuestros buzones, y así eliminar los mensajes de spam antes de volcarlos a nuestro gestor de correo. Una vez haya creado su perfil de usuario en *Mail Magic Monitor*, guarde las preferencias.

La página oficial de esta aplicación freeware, donde se nos muestran sus

2 Aplicaciones para liquidar el spam

También es posible deshacerse del correo no deseado mediante aplicaciones que se interponen entre nuestro servidor de correo y nuestro cliente de correo electrónico. En este caso utilizaremos *Spam Buster 1.9*, que permite hacer filtros y marcar el spam antes de abrir nuestro cliente de correo electrónico, permitiendo manejar hasta 12 cuentas diferentes.

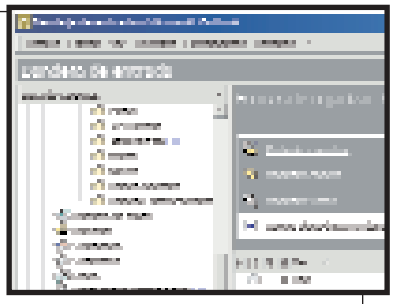


Para configurar el buzón de correo haga clic sobre `Settings & Stats•General settings•Mailboxes`. Aquí rellene los campos `POP Server`, `User Name/Mailbox` y `Password` con los datos de la cuenta de correo que quiere tratar. Asegúrese de que está activada la opción `Check?` del buzón creado. Ahora seleccione la pestaña `Mail program` e indíquele la ruta donde se encuentra su cliente de correo, para poder lanzarlo mediante el botón `Launch mail program` (por ejemplo: `C:\PROGRA~1\OFFICE~1\Office\OUTLOOK.EXE`).

Las reglas para el spam se marcan en `Settings & Stats•Spam settings`. En esta ventana será donde especificaremos los caracteres/palabras que servirán de filtro y qué deberá hacer en caso de que dichos elementos coincidan, pudiendo controlar si el mensaje se elimina directamente o se marca el mensaje no deseado, dejando a nuestra elección su eliminación. El control de los correos se puede hacer tanto por asunto como por cabecera, tamaño, etc. Ya que cada usuario necesita filtrar un tipo de mensajes, esta configuración queda libre. La página oficial de esta aplicación es www.contactplus.com, donde encontrará la ultima versión.

MEDIANTE FILTROS EN NUESTRA APLICACIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO

3 Elegir los tipos de mensajes a filtrar



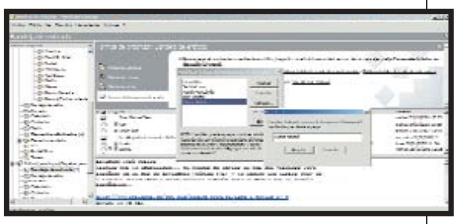
Para crear un filtro seleccione Herramientas•Organizar. Hecho esto, aparecerá la ventana Formas de Organizar: Bandeja de entrada con varias opciones. Seleccione: Correo electrónico no deseado. Ahora estará ante dos opciones. Fíjese en la línea que aparece en la parte superior donde puede leer no deseados en negrita; en dicha línea aparecen dos ventanas desplegables, una con las opciones mover y mostrar; y otra que, dependiendo de la opción señalada en la primera, nos permite elegir entre diferentes colores para mostrar los mensajes filtrados o mover los mensajes filtrados a las carpetas Correo electrónico no deseado, Elementos eliminados u otra carpeta... En esta misma ventana encontraremos una línea con el texto contenido para adultos, que se configura de igual manera que la que reza no deseados. Una vez hayamos decidido qué hacer con los mensajes, pulsaremos el botón Activar y nuestra configuración será efectiva. Acabamos de seleccionar el modo de hacer la criba, pero aún no hemos definido las reglas a seguir. Lo haremos en el siguiente paso.

4 ¿Cómo se definen las reglas de los filtros?

Cuando esté definida la manera de tratar los mensajes según su categoría (no deseados o contenido para adultos), es el momento de pasar a definir las reglas que filtrarán dichos correos. Para ello localice y pulse en el texto Los filtros de correo no deseado y con contenido para adultos identifican los mensajes mediante la búsqueda de palabras clave. No son exactos al 100%. Para obtener más opciones haga clic aquí. Con ello la ventana nos mostrará varias opciones: Modificar la lista de remitentes no deseados, Modificar la lista de remitentes de correo para adultos, Sitio Web de Outlook y Volver a correo electrónico no deseado. La última de las opciones nos hará volver a la pantalla anterior, mientras que pulsar sobre Sitio Web de Outlook nos permite mejorar los filtros mediante actualizaciones. Para nuestra labor nos centraremos en las dos primeras opciones, las de Modificar las listas.



5 Las listas de remitentes odiosos



El proceso de añadir remitentes a filtrar, para ambos casos (Modificar la lista de remitentes no deseados, Modificar la lista de remitentes de correo para adultos) es el mismo. Pulse sobre la opción que desee y aparecerá una nueva ventana con varias opciones. Pulsando sobre Agregar... lanzará una nueva ventana donde podrá especificar el nombre o el dominio de remitente a filtrar. Una vez puesto el nombre o dominio pulse sobre Aceptar y automáticamente será añadido a la lista de remitentes no deseados. Una vez exista un remitente en la lista negra, podremos Modificar... o Eliminar el remitente, así como añadir nuevos remitentes. Una vez hecho esto, cerramos la ventana Formas de Organizar: Bandeja de entrada y ya tendremos los filtros activados. Si posteriormente recibimos spam de otros remitentes, podremos añadirlos rápidamente a nuestros "remitentes odiosos" pulsando con el botón derecho del ratón sobre el mensaje en cuestión y seleccionando sobre el menú desplegable Correo electrónico no deseado, para posteriormente definir a qué tipo de spam pertenece. Para ello seleccione Agregar a remitentes no deseados o bien Agregar a remitentes de contenidos para adultos, según su criterio.

NOTA: Para realizar filtros hemos utilizado Outlook 2000 debido a su gran aceptación, si bien este paso también puede realizarse con otros gestores de correo como Eudora, Pegasus, etc., variando las opciones de filtrado en función del programa utilizado.

Comparta el PC con sus hijos de manera segura

Si necesita compartir el PC con sus hijos, deberá poner medidas de seguridad, tanto para dotar a los pequeños de una navegación segura como para preservar sus datos de interés de posibles accidentes.

BENEFICIOS:
Podrá permitir a su hijo usar su PC sin preocuparse por los lugares por los que navega y sin pérdidas en su configuración del sistema.

COSTE:
Optenet 34,86 € por licencia al año.

TIEMPO REQUERIDO:
15 minutos

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Ninguna

Para encontrar mas información acerca de filtros y herramientas para el control del contenido web al que se accede, visite: www.optenet.com, www.safesurf.com, www.avsweb.com, www.familyconnect.com, www.internetfiltering.com, www.netnanny.com, www.we-blocker.com, www.protectyourfamily.net

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos.

Cuando un PC de casa ha de ser compartido con varios usuarios debe estar muy bien configurado para evitar posibles accidentes que echen por tierra el trabajo de varios días o incluso meses. Este peligro se hace aún más latente cuando el equipo se ha de compartir con niños, ya que dependiendo de su edad y conocimientos pueden causar verdaderos estragos en nuestro sistema, borrando y desconfigurando aplicaciones de mucho valor.

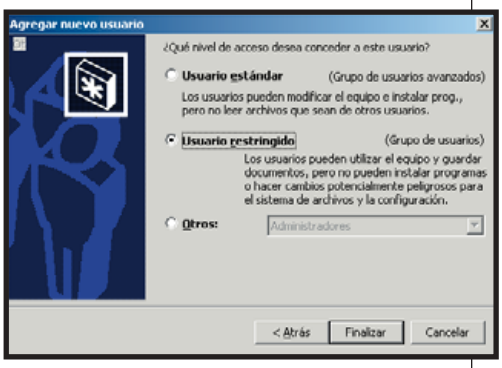
Si, además, dicho PC tiene conexión a Internet el peligro se ve incrementado de manera alarmante, pues una navegación inadecuada por parte de sus hijos puede ocasionar algo más que daños materiales o económicos. La conexión a Internet nos obliga a dotar a nuestro sistema de herramientas que nos permitan controlar el uso que hacen nuestros hijos de la Red, pues si bien pueden perfectamente realizar una navegación sin problemas, los contenidos violentos, sexistas y xenófobos acechan constantemente durante la navegación.

En las próximas páginas pretendemos ayudar a todas esas personas que debido a su trabajo no pueden navegar con sus hijos menores cuando estos se encuentran delante de la pantalla del ordenador. Aunque lo más aconsejable es que nuestros hijos aprendan con nosotros costumbres y hábitos saludables para una manipulación responsable del ordenador, debido a diversos motivos no siempre podemos realizar dichas tareas, por lo que aquí encontrará unas cuantas normas de seguridad que podrá poner en práctica para paliar esta carencia.

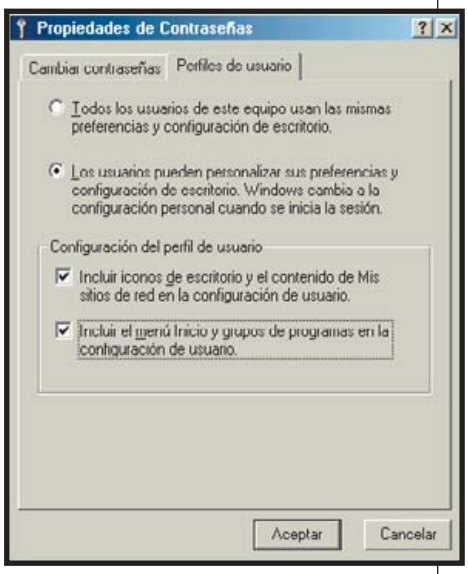
NOTA: El nivel de seguridad y de actuaciones que ha de llevar a cabo con su equipo, está directamente condicionado por la edad del niño, así como por el tiempo que usted pueda invertir en instruir a sus hijos en el manejo tanto de Internet como del PC.

PARA USO LOCAL

1 Configuración de nuevos usuarios



Si deseamos salvaguardar nuestros datos, hemos de crear un usuario alternativo para que sea utilizado por nuestro hijo. Seguramente el nuevo usuario necesitará un escritorio personalizado y aplicaciones a su medida, pero también debemos dar mucha importancia a las opciones que el nuevo usuario tendrá sobre nuestro sistema. La configuración de un nuevo usuario no difiere mucho entre los sistemas operativos Windows 98/Me y 2000. Windows 98 y Me tienen prácticamente la misma forma de crear nuevos usuarios. Para ello vaya a `Inicio•Configuración•Panel de Control•Contraseñas`. Ahora pulse sobre la pestaña `Perfiles de usuario`, a continuación marque la opción `Todos los usuarios pueden personalizar sus preferencias y configuración de escritorio. Windows cambia a la configuración personal cuando se inicia la sesión`. En este momento se le presentará la posibilidad de marcar otras dos opciones más: `Incluir iconos de escritorio y el contenido...` e `Incluir el menú de Inicio y...` Marque ambas opciones y pulse `Aceptar`. A continuación defina el nuevo usuario, `Inicio•Configuración•Panel de Control•Usuarios`, se le abrirá una nueva ventana, pulse sobre `Nuevo` y dote a su usuario de `Nombre y Contraseña`. Sólo resta definir las preferencias de ese nuevo usuario. La siguiente pantalla se denomina `Configuración de los elementos personalizados`. En esta pantalla debe marcar las cinco primeras opciones para optimizar la configuración de su nuevo usuario, y por último pulsar `Siguiente`.

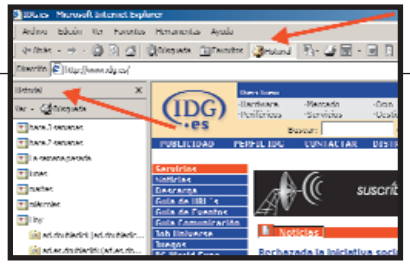


Windows 2000 o XP es el sistema más seguro para crear un nuevo usuario que pueda ser utilizado por un niño sin ningún peligro. Para ello acceda a `Usuarios y Contraseñas`, comience por `Inicio•Configuración•Panel de Control•Usuarios y Contraseñas`, pulse sobre la pestaña `Usuarios` y a continuación `Agregar...` Una vez aquí se le pedirá rellenar los campos `Nombre Usuario:`, `Nombre completo:` y `Descripción:`; hágalo y pulse sobre `Siguiente`. En la siguiente pantalla se le pedirá la contraseña para el nuevo usuario `(Contraseña y Confirmar contraseña)`, después pulse `Siguiente` y a continuación le aparecerán tres opciones: marque la casilla `Usuario restringido`, y con esto creará un perfil sin capacidad para realizar cambios peligrosos en su sistema. Por último, reinicie su sistema para aplicar los cambios.

PARA USO CON INTERNET

2 Transmitir valores de comportamiento ante los contenidos

Intente transmitir a su hijo cómo realizar un uso adecuado de Internet. Para eso la mejor opción es sentarse con él y empezar a mostrar de una manera directa cuáles son los mejores usos que puede hacer de su tiempo de navegación. Por eso, y sobre todo al principio, navegue siempre junto a su hijo y evite que él acceda a la Red sin su presencia. Sólo en sucesivas sesiones deje al niño navegar a sus anchas para controlar sus tendencias. Cree reglas para la navegación por Internet, y adviértale de que debe avisarle si encuentra material inadecuado.



3 Vigile el historial de su navegador

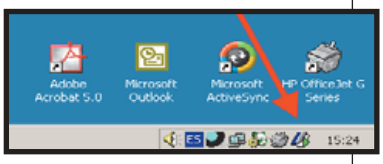
Los navegadores poseen una herramienta bastante útil para saber qué lugares visitan sus hijos y con qué frecuencia lo hacen: la opción `Historial`, que muestra una serie de carpetas con los URL de las páginas visitadas ordenados por fechas. Para acceder a esta carpeta con su navegador solamente tendrá que pulsar sobre el icono `Historial` situado en su barra de herramientas. Si no pudiera localizar esta opción, pulse `Ver•Barra de Herramientas•Estándar`, y aparecerá una barra de herramientas con el botón `Historial`. De no ser así, puede personalizar su navegador para que aparezca mediante `Ver•Barra de Herramientas•Personalizar...` y allí indicar qué elementos desea que aparezcan y cuáles no. Lo más aconsejable será no dejar a la vista la barra de herramientas, pulsando sobre ella en el menú desplegable `Ver•Barra de Herramientas•Estándar` para desactivarla, o bien personalizándola para que aparezca sin la opción `Historial` (dentro del menú `Personalizar...`).

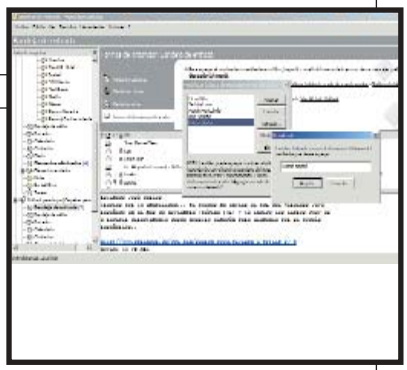
4 Funcionamiento de una herramienta de filtrado Web

Existe multitud de proveedores de páginas web y de aplicaciones para filtrar contenidos cuando un menor se encuentra conectado a Internet para evitar que acceda a lugares con contenidos sensibles, como por ejemplo sectarios, racistas, violentos, drogas, casinos online, armas y explosivos, pornográficos, sexistas, etc. La manera de trabajar de estas aplicaciones es bastante sencilla: capturan (analizan) el tráfico que realiza nuestro ordenador y mediante un proceso similar al que realiza un *Proxy*, analizan los contenidos de dicha navegación, para que posteriormente un motor de análisis situado en un servidor decida si dicha dirección puede ser hiriente o no a la vista de nuestro hijo.

5 Instale una herramienta de filtrado de contenidos Web

Para este paso, y aunque existen muchas y muy variadas aplicaciones para realizar un filtrado, hemos elegido la aplicación Optenet, alojada en www.optenet.com, ya que se trata de una herramienta totalmente en castellano, lo que facilitará su uso, además de realizar un buen filtrado de contenidos. La versión demo de esta aplicación puede descargarse directamente de su página web e instalarla. La instalación es muy sencilla, solamente haga doble clic sobre `optenet.exe` y la instalación comenzará. Únicamente deberá poner una clave de activación/desactivación del programa para cuando usted no desee ser filtrado y reiniciar el equipo para que los cambios sean efectivos. Una vez reiniciado el equipo, el filtro estará habilitado (aparecerá un icono en la barra de herramientas) y podremos activarlo y desactivarlo mediante nuestra clave personal.





6 La prueba final

Por último, y para comprobar si su sistema está a salvo de contenidos web no aptos para niños, ponga direcciones web en su navegador de tipo racista, pornográfico, etc. Si todo ha sido debidamente configurado no podremos acceder a dichos contenidos y en su lugar se nos mostrará una pantalla con una advertencia que nos explicará que dicha página no puede ser visualizada por tener contenidos restringidos por el filtro. Esta misma página nos permite avisar al servidor del filtro sobre posibles errores y nos da la opción de personalizar las direcciones accesibles desde nuestro PC.

50 Trucos

Windows 98 · Windows Millennium · Windows 2000 · Windows XP

Cómo saber cuánto tiempo lleva encendido Windows

01 En Windows NT 4 SP4 o superior y en Windows 2000/XP se puede utilizar un programa de línea de comandos llamado `UPTIME` que permite averiguar esta información. El dato puede ser útil para comprobar la disponibilidad de nuestros servidores o incluso para saber cuánto tiempo hace que ha entrado un usuario en su sistema, ya que permite averiguar cuánto tiempo lleva encendido un sistema remoto.

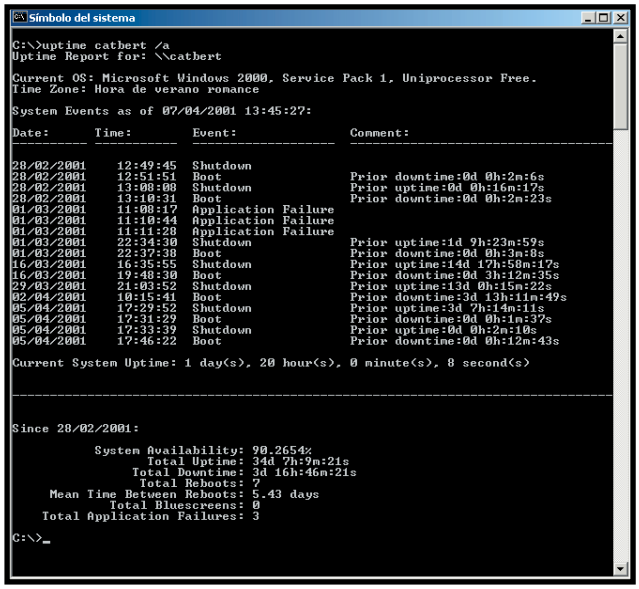
Su sintaxis básica es:

`uptime [equipo] [/s ] [/a] [/d:mm/dd/yyyy | /p:n] [/? | /help]`

siendo

- `equipo`: el nombre del ordenador del que queremos averiguar la información. Si no ponemos nada se nos devuelve para el equipo local.
- `/s`: este parámetro indica que queremos averiguar los eventos y estadísticas más significativos del sistema.
- `/a`: con esta opción se muestran también los fallos que ha habido en el sistema. Si lo utilizamos no hace falta usar también el anterior.
- `/d`: especificando una fecha tras este parámetro se indica que sólo nos interesan los sucesos ocurridos tras la misma.
- `/p`: con éste sólo se calcula la información para el número de días previos a la fecha que especifiquemos.

Si nos fijamos en la pantalla de la figura adjunta podemos observar que la información devuelta es muy completa, y se nos informa de parámetros como el porcentaje de disponibilidad del equipo, el número de veces que se ha reiniciado, la cantidad de pantallas azules de la muerte ocurridas, número de fallos en aplicaciones, etc. Muy interesante.



La aplicación no se incluye por defecto con Windows, pero se puede descargar gratuitamente desde www.microsoft.com/ntserver/nts/downloads/management/uptime/default.asp.

Convertir una partición FAT a NTFS

02 La utilización de uno u otro sistema depende de sus necesidades, aunque lo más aconsejable es tener una partición NTFS con la información más valiosa, puesto que entre otras características destaca por su elevada seguridad y la integridad de los datos que se almacenan sobre particiones con el sistema de archivos NTFS. Convertir una

partición FAT16 o FAT32 a NTFS es muy sencillo. Para ello deberá salir de todas las aplicaciones que esté usando en este momento y pulsar `Inicio•Ejecutar`. Sobre la línea de ejecución teclee `cmd` y luego `Enter`; con esto accederá a la línea de comandos MS-DOS. Una vez en ella teclee: `convert X: /FS:NTFS` (donde x es la letra de la unidad a convertir), y comenzará el proceso de conversión. Una vez hecho esto, reinicie su sistema y la conversión será una realidad. No conviene realizar ninguna otra operación durante la conversión para evitar problemas en el sistema.

Cambio rápido de usuario

03 Una de las características más celebradas de Windows XP es que se trata de un sistema operativo multiusuario. En él seremos capaces de trabajar varios usuarios al mismo tiempo, bien en local o a través de la red. Esto ofrece múltiples posibilidades aunque seamos usuarios únicos del PC.

Por ejemplo, utilizando la herramienta de directiva de seguridad local y el administrador de usuarios, podemos crear un usuario con unos permisos muy restringidos que utilizaremos para navegar por Internet y probar programas *shareware*. Esta cuenta minimiza los riesgos de problemas causados por virus o programas malintencionados en general. Además, disponemos de una cuenta de usuario limitado normal para usar programas comunes y realizar el trabajo habitual. Por fin, existen ocasiones en las que será importante entrar en el sistema como administrador para instalar nuevas aplicaciones o cambiar la configuración del equipo.

En anteriores sistemas operativos para actuar en cada uno de estos papeles debíamos entrar como un usuario diferente cada vez. Con Windows XP podemos tener una sesión descargando un archivo de Internet con el usuario más limitado, y al mismo tiempo estar instalando una nueva herramienta de desarrollo como Administrador, mientras en una sesión adicional creamos una presentación para el trabajo. Podemos cambiarnos de una a otra sesión de varias maneras.

La más rápida consiste en pulsar simultáneamente la tecla de Windows y la L. Esto nos traerá la pantalla de bienvenida para que escojamos el usuario que prefiramos utilizar. Otra posibilidad es usar la opción `Cerrar sesión` del menú de inicio, desde la que elegiremos el cambio de usuario tal y como muestra la figura.

Por último, existe la posibilidad de cambiar de usuario desde el administrador de tareas. Si pulsamos al mismo tiempo las teclas `CTRL+ALT+SUPR` haremos que se muestre este útil programa. Desde su última pestaña, `Usuarios`, veremos todas la sesiones de usuario que actualmente están abiertas en el sistema, incluyendo las establecidas a tra-



vés de la red. Pulsando con el botón derecho sobre una de ellas tendremos la opción de cambiar directamente a ella, cerrarla o incluso enviarle un mensaje al usuario, muy útil esto último si se trata de un usuario remoto.

Como último comentario acerca de esta característica, es conveniente indicar que podemos desconectar el cambio rápido de usuario desde el diálogo de configuración de cuentas de usuario en el panel de control.

Desactivar el cambio rápido de usuario

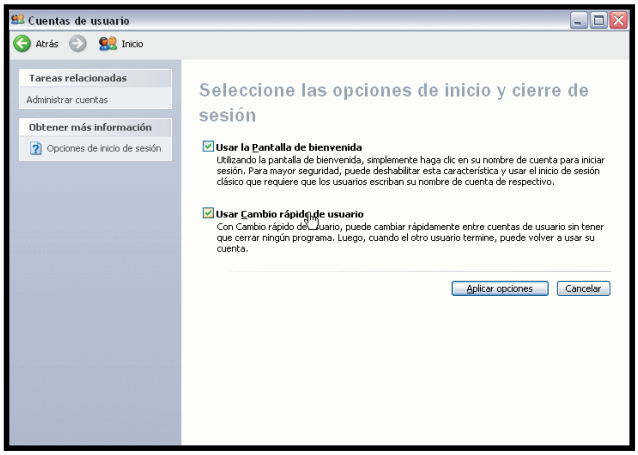
04 Siguiendo con el cambio rápido de usuario de Windows XP, otra de las cosas que más molestan a los usuarios que vienen de Windows 2000 es que algunas de sus características de seguridad de cuenta ya no están disponibles como antes.

Por ejemplo, si ahora pulsamos `CTRL+ALT+SUPR` estando autenticados en el sistema obtenemos el administrador de tareas, y no la pantalla de seguridad de Windows como antes. Desde esta ventana se ofrecían diversas opciones interesantes, como cambiar la contraseña, cerrar la sesión y, sobre todo, bloquear el equipo.

Para recuperar este comportamiento de la interfaz de usuario vaya a `Inicio•Panel de Control•Cuentas de usuario`. Una vez allí, entre en la opción `Cambiar la forma en la que los usuarios inician y cierran sesión`. En el diálogo que aparece, sólo tiene que desmarcar la casilla que reza: `Usar pantalla de bienvenida`.

A partir de ahora, cuando pulse `CTRL+ALT+SUPR` aparecerá el clásico diálogo de seguridad y podrá bloquear su estación de trabajo. También al arrancar el sistema aparecerá el diálogo de autenticación de toda la vida, en lugar de la colorida pantalla de elección de usuario.

Lamentablemente, si activa este comportamiento no podrá disfrutar del cambio rápido de usuario, y para cambiar de cuenta de inicio deberá cerrar la sesión actual.

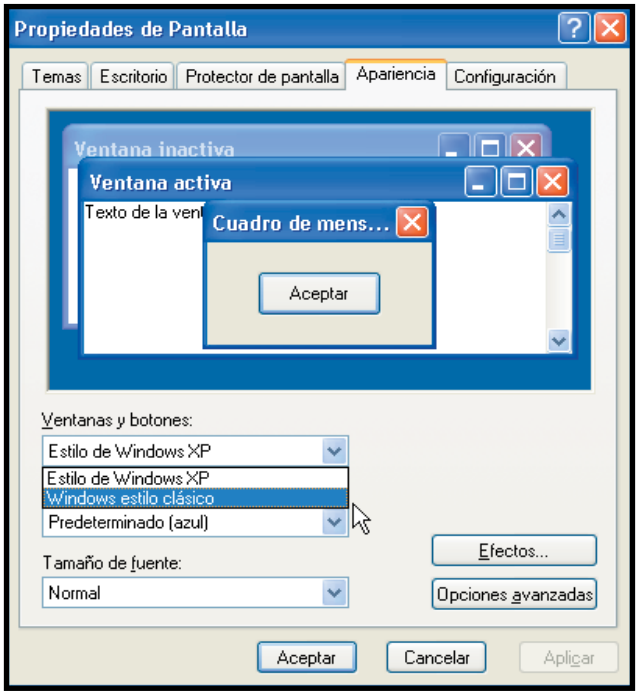


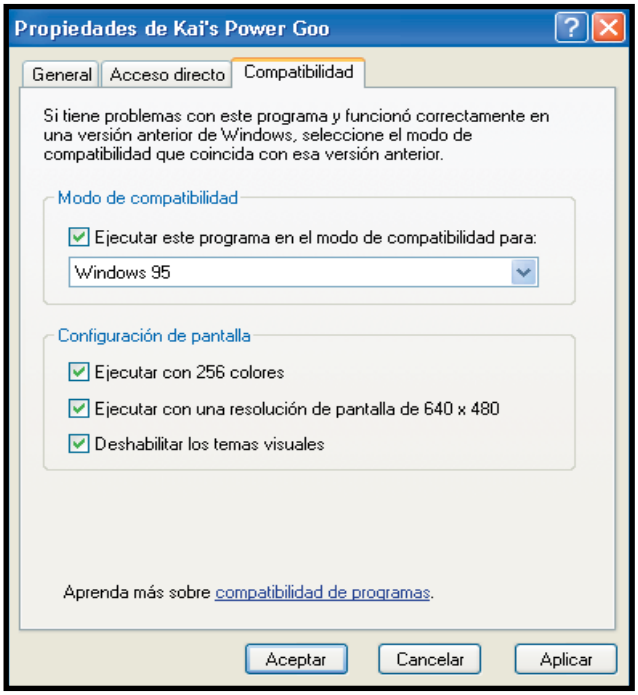
Cambie el aspecto de Windows XP para usar el estilo clásico

05 El nuevo menú de inicio ocupa mucho espacio, y si disponemos de un monitor de 14" ó 15" prácticamente abarcará la mitad de nuestra pantalla. Para evitar este inmenso menú de inicio, podemos configurarlo con el ya clásico menú que Windows mostraba en sus versiones 9x/Me/2000. Para ello, haga clic con el botón derecho de su ratón sobre la barra de herramientas. Le aparecerá un menú desplegable en el que elegirá `Propiedades`; con esto accederá al menú `Propiedades de la barra de herramientas y del menú de inicio`, donde debe seleccionar la pestaña `Menú Inicio`. En estos momentos se encontrará ante las opciones `Menú Inicio` y `Menú Inicio clásico`. Seleccione `Menú Inicio clásico` y su menú volverá a tener la misma apariencia que los de Windows 9x/Me o 2000.

Si de verdad desea tener un aspecto clásico en todo su







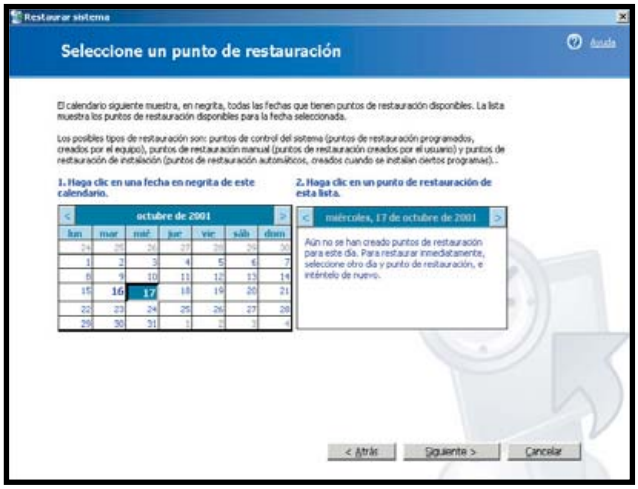
sistema operativo, también deberá modificar el aspecto de la interfaz de usuario. Para ello, haga clic con el botón derecho del ratón sobre el escritorio, seleccione `Propiedades`, pulse sobre la pestaña `Apariencia`, y después sobre la ventana desplegable denominada `Ventanas y botones`. En este menú deberá elegir `Windows estilo clásico`, pulsando `Aceptar` para finalizar. Otra acción a realizar pasa por desplegar `Propiedades de pantalla`, y en esta ocasión elegir `Temas` en lugar de `Apariencia`. Dentro de esta pestaña, seleccione el menú desplegable `Temas:` y elija `Clásico de Windows`, pulsando `Aceptar`. Si realiza estos pasos, sin duda su sistema XP tendrá un aspecto mucho más clásico.

Forzar una aplicación para que funcione en Windows XP

06 Migrar de un sistema operativo a otro más actual no siempre es un camino de rosas, por lo que podemos encontrar multitud de problemas. Es posible que aplicaciones que sí funcionaban en nuestros antiguos sistemas operativos no lo hagan sobre el nuevo. En este caso podemos hacer dos cosas: buscar una actualización para hacerla compatible con Windows XP o intentar forzar la compatibilidad del programa en cuestión. Para ello pulse con el botón derecho sobre el icono de la aplicación, seleccione `Propiedades` y a continuación pulse sobre la pestaña `Compatibilidad`. Ésta le mostrará las opciones sobre las que deberá trabajar para forzar la compatibilidad con programas que no trabajan con Windows XP. Marque la casilla `Ejecutar este programa en el modo de compatibilidad para:` y le dejará seleccionar el sistema operativo con el que forzar la ejecución de este programa. Inmediatamente debajo de esta opción podrá configurar la ejecución de la aplicación en sus parámetros `Ejecutar con 256 colores`, `Ejecutar con una resolución de pantalla de 640 x 480` y por último `Deshabilitar los temas visuales`. Ajuste estos parámetros hasta encontrar los más adecuados para la aplicación a ejecutar.

Marque puntos en el tiempo para restaurar el sistema en Windows XP

07 Cuando se está trabajando continuamente con un PC se hace indispensable ir instalando nuevo software y controladores, nuevo hardware e incluso ir haciendo cambios en el registro de sistema para optimizar el equipo de acuerdo con sus necesidades. Como es normal, todas estas operaciones conllevan un riesgo. Si no quiere correr riesgos innecesarios cuando haga cambios críticos en su sistema, pue-



de ir guardando puntos de restauración a los cuales volver cuando su sistema se vuelva inestable; lo que se denomina *system checkpoints*. Estos puntos, aunque restauran el sistema, no afectan a las carpetas que el propio sistema reconoce como personales, por ejemplo `Mis documentos` y `favoritos`. Crear un punto de restauración es bastante sencillo: `Inicio•Todos los programas•Accesorios•Herramientas del sistema•Restaurar sistema`. En estos momentos se encontrará ante tres opciones: `Configuración Restaurar sistema` (para definir las opciones personalizadas de este modo de restauración), `Restaurar mi equipo a un estado anterior` y `Crear un punto de restauración`. Como es lógico, para poder restaurarlo previamente ha de crear un punto de restauración. Por tanto, seleccione la opción `Crear un punto de restauración` y se le mostrará una pantalla en la que indicará un nombre representativo que le recuerde el momento de este punto de restauración. Tan sólo resta pulsar `crear` y en unos segundos ya tendrá creado su punto de retorno para cuando sea necesario.

El proceso de restauración también es muy sencillo. En este caso seleccione `Restaurar mi equipo a un estado anterior` y aparecerá un calendario con las fechas en las que su sistema tiene constancia de que se realizó un punto de retorno. Seleccione el día y el punto de restauración al que desea volver y pulse sobre `Siguiente`. Con esto comenzará el proceso de restauración.

Si por algún motivo su sistema fallara y no se cargara de manera correcta, pulse F8 de manera continuada mientras se arranca el ordenador, y después seleccione `Última Configuración buena conocida`, con lo que el sistema recurrirá a los puntos de restauración más recientes, que asegurarán la integridad del sistema y un correcto arranque del mismo.

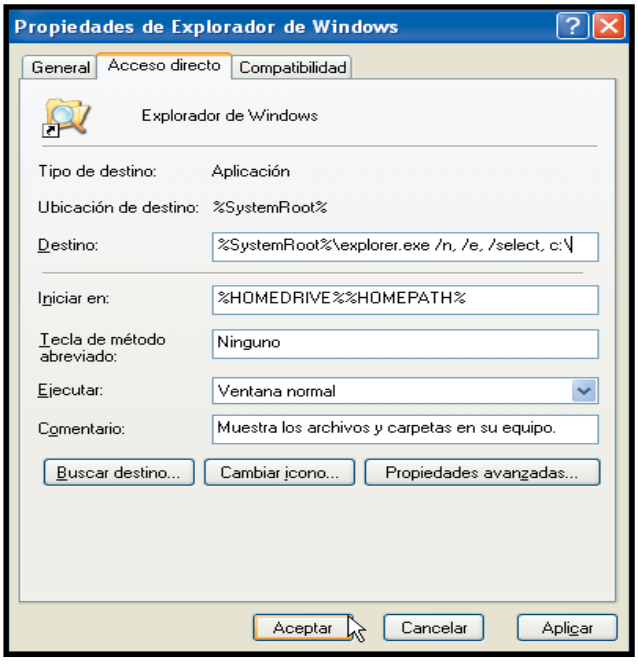
Cambie la letra de las unidades

08 Los usuarios de Windows 9X y Me están limitados a utilizar las letras de las unidades de discos que el sistema quiera asignar (según un orden determinado), pero en NT, 2000 y XP es posible cambiarlas a nuestro gusto. Para ello vaya a `Inicio•Programas•Herramientas Administrativas•Administrador de equipos`. A la derecha verá todos sus discos en una lista y en un gráfico, pudiendo trabajar con cualquiera de ellos. Pulse con el botón derecho en cualquiera y seleccione `Cambiar la letra y rutas de acceso a la unidad...`, aparecerá una ventana donde le indica la letra actual y mediante el botón `Cambiar...` podrá asignarle la que desee.

En NT en lugar de `Administrador de equipos` se entra directamente en el `Administrador de discos`, de aspecto ligeramente distinto pero idéntico funcionamiento.

Modifique la carpeta en la que comienza a mostrar los archivos el Explorador de Windows

09 Cuando lanzamos el Explorador de Windows comienza a mostrar el contenido de la carpeta `Mis documentos`, de manera inevitable. Esto en principio está definido así,



pero podemos hacer que este lugar sea el que mejor nos venga a nosotros. Para ello bastará con indicarle al sistema en qué lugar queremos que comience a mirar el explorador de archivos. Para ello seleccione Inicio•Todos los programas•Accesorios•Explorador de Windows, pulse con el botón derecho sobre Explorador de Windows y sobre el menú flotante marque la opción Propiedades. Con esto obtendremos una nueva ventana denominada Propiedades de Explorador de Windows. Aquí preste atención al campo Destino: que tiene el valor inicial de %SystemRoot%\explorer.exe, ahora añada los comandos /n, /e, /select, C:\ de tal modo que la casilla quede como %SystemRoot%\explorer.exe /n, /e, /select, C:\, con esto el explorador nos mostrará todas las carpetas y unidades desde el primer momento y no comenzará en Mis documentos.

No enviar a Microsoft un informe de los errores

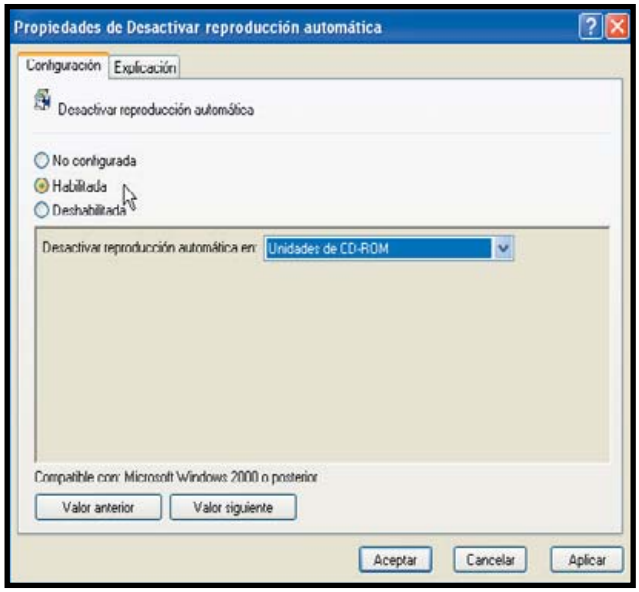
10 Cuando ocurre un error en el sistema o en alguna de las aplicaciones que actualmente están trabajando sobre Windows XP, el sistema nos ofrece la opción de enviar un informe de error a Microsoft, mediante un pequeño cuadro de diálogo.

Si no queremos enviar los informes de error, sea por el motivo que sea, habrá que indicarle a nuestro Windows XP nuestra intención de no hacerlo (ya que el sistema entiende que deseamos hacerlo por defecto). Pulse Inicio, y con el botón derecho del ratón haga clic sobre el icono de Mi PC, a continuación seleccione Propiedades. En la ventana que aparecerá (Propiedades del sistema) pulse sobre la pestaña Opciones avanzadas•Informe de errores. Ahora sólo resta marcar sobre la caja Deshabilitar el informe de errores y asegurarnos de que Notificarme siempre que se produzcan errores graves está activado, y pulsar sobre Aceptar.



Desactivar la función de reproducción automática

11 La reproducción automática comienza a leer desde una unidad tan pronto como detecta que se ha insertado un elemento en ella. Esta opción se encuentra deshabilitada tanto para unidades extraíbles como para unidades de red, siendo la unidad de CD-ROM la única poseedora en principio de dicho "honor". Si estamos un tanto cansados de insertar un CD y que automáticamente comience la instalar aplicaciones o similares, ésta es la solución. Para ello Inicio•Ejecutar, teclee gpedit.msc y a continuación pulse Enter. Con esto accederá al editor de políticas del sistema, en la Ventana Directiva de grupo realice la siguiente secuencia Configuración del equipo•Planti-



llas administrativas•Sistema•Desactivar reproducción automática. En estos momentos se encontrará ante una nueva pantalla Propiedades de Desactivar reproducción automática. Marque la opción Habilitar, en el menú desplegable coloque el valor Unidades de CD-ROM, y para finalizar pulse Aplicar. Hecho esto, los discos compactos que inserte en sus unidades de CD-ROM no se autoejecutarán.

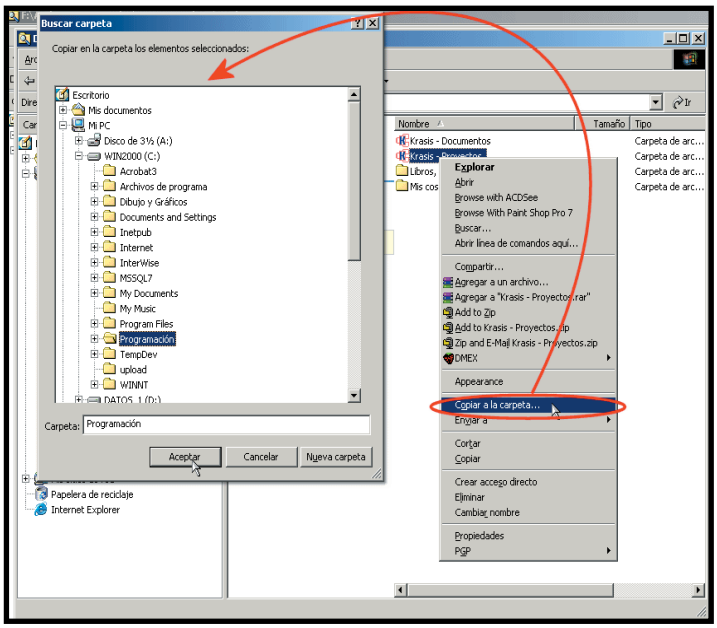
Añadir nueva opción de copia al explorador de Windows

12 En el editor del registro, vaya hasta la clave HKEY_CLASSES_ROOT\AllFilesystemObjects\shellex\ContextMenuHandlers\Copy To. Edite el valor predeterminado existente (o cree la clave si no existe) y ajústelo a la siguiente expresión:

{C2FBB630-2971-11D1-A18C-00C04FD75D13}.

Tenga mucho cuidado de introducir exactamente la secuencia de letras y números anterior (incluyendo las llaves del principio y del final) o no obtendrá el resultado esperado.

Si ahora abre el explorador de archivos o cualquier diálogo de manipulación de archivos estándar verá que en el menú contextual de cada objeto existe una nueva opción: Copiar a la carpeta... Si pulsamos sobre ella se abre un diálogo de exploración como el de la figura que nos permite escoger una carpeta cualquiera del sistema a la que, tras aceptar, se copiarán automáticamente los objetos seleccionados. Es una opción realmente útil.



Modificar el número de documentos recientes

13 Windows muestra desde el menú Inicio una lista de documentos recientes que nos permite acceder rápidamente y con comodidad a aquellos archivos que hayamos utilizado en los últimos días. Lo habitual es que en esta lista aparezcan los quince últimos archivos. Dependiendo de la cantidad de trabajo que realicemos, esta lista puede ser insuficiente y los documentos se sobrescribirán con demasiada rapidez, ya que al llegar al decimosexto se elimina de la lista el primero que haya.



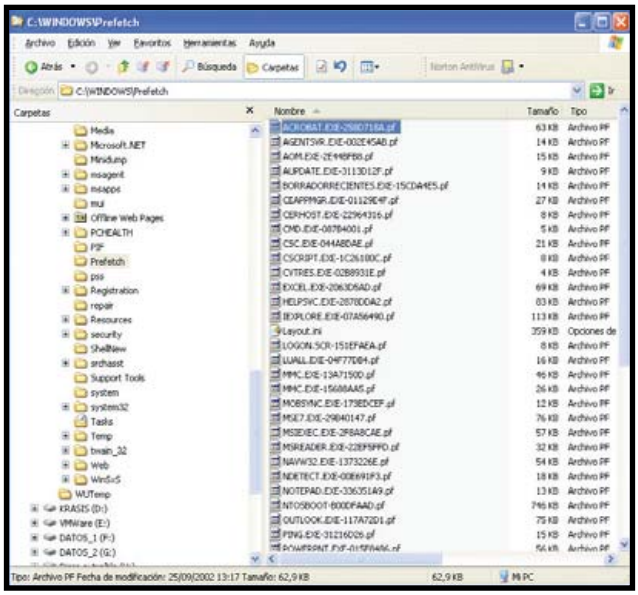
Podemos modificar el número de elementos que alberga este menú, cómo no, tocando una clave del registro. Abra el editor de registro (regedit.exe) y seleccione el contenido de la rama HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\ CurrentVersion\Policies\Explorer.

Añada un nuevo valor de tipo DWORD con el nombre MaxRecentDocs. Al hacer doble clic sobre él para editar su contenido, ponga la vista en modo decimal y escriba el número máximo de documentos que quiere que aparezcan en el menú de

archivos recientes. Tenga en cuenta que el número elegido deberá ser múltiplo de 15 para que el truco funcione adecuadamente.

Desactivar el sistema de precarga de programas de Windows XP

14 Windows XP utiliza diversas técnicas para mejorar el rendimiento de las aplicaciones y ejecutar los programas más rápido que sus predecesores. Una de estas técnicas consiste en precargar los ejecutables más utilizados durante el inicio del sistema. El método tradicional de ejecución de un programa consiste en cargar el módulo principal de éste y, a partir de él, ir cargando las sucesivas DLL que sean necesarias así como otro tipo de archivos que se necesitan. Este proceso implica multitud de lecturas y movimientos en el disco duro (para leer los componentes pero también los archivos de configuración, etc.) y, como todo el mundo sabe, esto ralentiza la velocidad de carga. Lo que trata de evitar la precarga de aplicaciones en Windows XP es precisamente esta cantidad de entradas y salidas a disco. Para ello guarda un registro de los archivos necesarios por cada programa y el uso que de ellos se hace. De esta forma, cuando se lanza una aplicación puede consultar ese registro y no necesita buscar todos los archivos uno a uno (los busca todos a la vez, podríamos decir), acelerando la carga del programa. Además, también trata de ordenar en el disco duro los archivos que están relacionados para disminuir así la cantidad de desplazamientos que los cabezales del disco deben efectuar para acceder a ellos. Realiza estas tareas cuando el ordenador no está siendo utilizado, de forma que no interfiere con la actividad normal del usuario.



Puede averiguar qué ejecutables está precargando Windows XP y consultar los archivos con la información de precarga usando el directorio `C:\Windows\prefetch\` (o análogo) de su sistema (ver figura adjunta). Estos archivos llevan el nombre del ejecutable asociado seguido por un número y terminado con la extensión .pf. Si alguna vez un programa falla justo en la carga puede que uno de estos archivos esté dañado o con información anticuada. Pruebe a borrar su archivo .pf asociado dentro de este directorio para evitar su precarga.

El proceso de precarga de aplicaciones ralentiza un poquito el inicio del sistema operativo (aunque Windows XP carga muchísimo más rápido que sus antecesores), pero no es un retraso demasiado perceptible como para justificar la desactivación de esta utilidad. Microsoft recomienda también que no se desactive nunca este sistema. Sin embargo, si tiene la necesidad de desactivar la precarga de aplicaciones para intentar resolver un problema que pueda estar relacionado con esta característica puede hacerlo, cómo no, a través del registro. Usando la clave `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrenControlSet\Control\Session Manager\MemoryManagement\PrefetchParameters`, puede cambiar el valor del parámetro `EnablePrefetcher` y establecerlo en 0 para que se desactive a partir del próximo reinicio. Para volver a activarlo coloque de nuevo el valor 3 que viene por defecto.

Nombres largos en Windows 2000

15 Es algo muy típico crear archivos con nombres de gran extensión cuando, por ejemplo, grabamos directamente desde el navegador una página web. Si usamos el menú `Archivo•Guardar como…` el nombre por defecto que el explorador le otorga al archivo coincide con el título de la página (que puede llegar a ser muy largo), no con su verdadero nombre en el servidor. Además, el directorio que se crea para almacenar los archivos relacionados (como imágenes) lleva siempre el prefijo `_archivos`, aumentando aún más la longitud del nombre.

Cuando tenemos un directorio o archivo cuyo nombre tiene más de 259 caracteres, el explorador de Windows 2000 no nos deja acceder a su contenido, y por lo tanto no se puede leer, editar ni borrar.

Sin embargo, existe un modo de solventar este problema y poder trabajar normalmente con esos archivos. Consiste en acceder al directorio que contiene el archivo o carpeta problemático a través de una unidad de red.



Para ello el método más rápido es utilizar el comando del sistema `SUBST`, tal y como se puede ver en la figura adjunta, el cual asigna una letra de unidad a cualquier ruta del disco duro, de manera que podamos acceder a es directorio como si de un disco duro local se tratara.

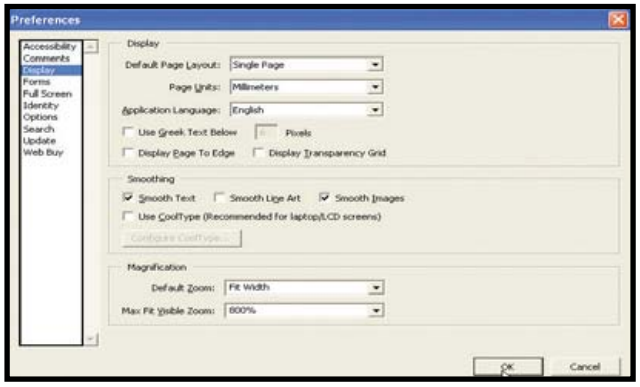
La sintaxis del comando es `SUBST LetraUnidad`, ruta en donde `LetraUnidad:` representa la letra que queremos asignar a la nueva unidad (no puede estar ya asignada), y a continuación se especifica la ruta a la que apuntará la nueva letra, en este caso el directorio inmediatamente superior al que nos está dando problemas.

Podemos eliminar la unidad recién creada con el modificador `/D: SUBST LetraUnidad: /D`.

Este truco es útil también para obtener un rápido acceso a aquellos directorios que están muy profundamente anidados en la jerarquía de archivos de nuestro disco duro y a los que tenemos que acceder a menudo.

Aspecto "XP" en aplicaciones no diseñadas específicamente para Windows XP

16 El remozado aspecto de Windows XP es una de las novedades que, lógicamente, primero llaman la atención a los usuarios. La mayoría de las aplicaciones de Microsoft de los últimos tiempos están adaptadas perfectamente a los nuevos



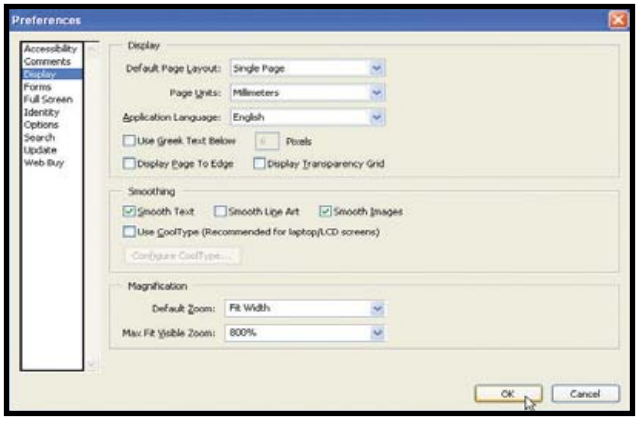


Visual Styles que hacen tan atractiva la interfaz del sistema operativo. Sin embargo un gran porcentaje de aplicaciones de otras empresas no sacan partido de las posibilidades estéticas de la plataforma y muestran, aun en Windows XP, un aspecto anticuado. Esto no es algo que nos deba quitar el sueño, desde luego, ya que lo más importante es que las aplicaciones funcionen correctamente y no tanto que sean bonitas. Aun así sería estupendo hacer que su aspecto estuviese más integrado con Windows XP.

El nuevo aspecto de XP se basa en gran medida en el uso de los controles comunes de Windows en su versión 6, mientras que las aplicaciones que no adaptan su aspecto a XP usan en realidad versiones anteriores de esta biblioteca. Se puede forzar el uso de la versión de los controles comunes que viene con Windows XP con tan sólo incluir un archivo especial junto al ejecutable de la aplicación cuyo aspecto deseamos actualizar. Este archivo especial le indica al sistema operativo que debe cargar la versión específica para Windows XP de la biblioteca de controles comunes en lugar de la que el programa solicita, por lo que éste tomará el aspecto que deseamos.

El archivo en cuestión se llamará igual que la aplicación pero con la extensión `manifest`. Veamos por ejemplo cómo transformar una conocida aplicación: Adobe Acrobat Reader 5.0. En la figura anterior podemos ver el aspecto "tradicional" que presenta un diálogo cualquiera de esta aplicación antes de aplicarle los cambios estéticos.

El ejecutable de esta aplicación se llama `AcroRd32.exe` y



normalmente está instalado dentro de la carpeta `Archivos de Programa`. Es muy sencillo determinar esta información para un programa cualquiera. Basta con ver las propiedades de un acceso directo que apunte hacia él para averiguarlo.

Para actualizar el programa abrimos el bloc de notas y escribimos exactamente lo que aparece en la segunda figura de este truco (hay que tener cuidado de escribirlo exactamente igual, incluyendo las mayúsculas y minúsculas). Se trata de un contenido XML que le indica al sistema operativo cómo actuar con este programa. Se guarda en disco, en la misma carpeta que el ejecutable y con el nombre `AcroRd32.exe.manifest`. En el atributo `name` del nodo `assemblyIdentity`, así como en el nodo `description`, se puede poner lo que nosotros queramos.

Si ahora ejecutamos de nuevo Acrobat Reader, su aspecto es el de la última figura, mucho más atractivo y acorde con la estética XP. Los controles adquieren relieves y redondeos, se destacan al pasarles el cursor por encima, y tienen otros efectos interesantes.

Para terminar sólo una advertencia: puede que este truco no siempre funcione. Lo notaríamos enseguida porque tras crear el archivo de manifiesto y ejecutar la aplicación se produciría un error. Si así fuese, bastaría con eliminar el archivo creado para que todo vuelva a la normalidad. De todos modos, en la mayoría de los casos no habrá problema.

Mostrar el administrador en la pantalla de bienvenida de Windows XP

17 Puede que no se haya fijado pero, en un momento determinado durante la instalación de Windows XP, se nos pide que introduzcamos una contraseña para el Administrador del Sistema. Este usuario se llama `Administrador`, y se supone que es el que deberíamos usar para gestionar nuestro sistema operativo.





Es fácil olvidarse de la existencia de este usuario, ya que tras instalar el sistema no vuelve a aparecer por sitio alguno. De hecho en la pantalla de bienvenida del sistema aparecen los demás usuarios que se hayan creado durante la instalación, pero no el Administrador. Es útil emplear este usuario para las labores de administración del sistema (que es para lo que está pensado), y reservar los demás para el uso diario.

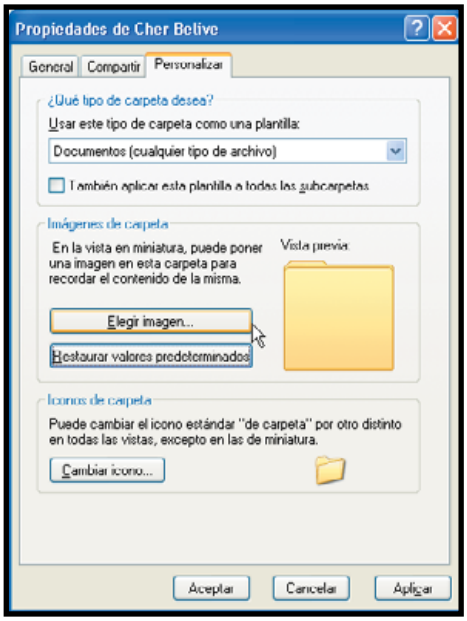
Existe un truco para poder acceder al sistema como Administrador, aunque éste no aparezca en la pantalla de bienvenida, y consiste en pulsar la combinación de teclas `CTRL+ALT+SUPR` dos veces seguidas desde dicha pantalla para sacar un diálogo de autenticación común. Una vez que tenemos este diálogo ya se puede usar el usuario que deseemos, y no sólo los que se nos ofrecen desde la pantalla inicial. Sin embargo sería más cómodo todavía si dispusiésemos directamente de un icono para el Administrador en la pantalla de bienvenida de Windows XP, tal y como se observa en la figura adjunta.

Abra el editor del registro `(regedit.exe)` y vaya hasta la clave `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon\SpecialAccounts\UserList`. Una vez en ella cree un nuevo valor de tipo `DWORD` y llámelo `Administrador`. Establezca su contenido con el valor `1` y cierre el editor del registro. A partir de ahora el usuario Administrador aparecerá en la pantalla de bienvenida como un usuario más, y podrá asignarle un icono desde el administrador de usuarios y cuentas.

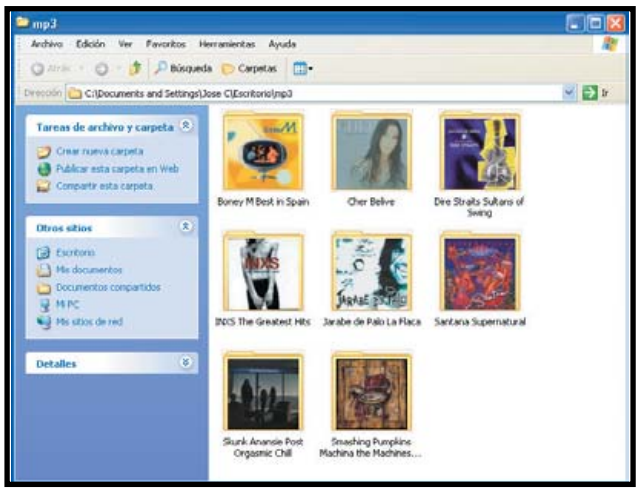
Este truco es válido también para conseguir el efecto contrario, es decir, para impedir que un usuario cualquiera aparezca en la pantalla inicial. En la misma clave que antes cree un nuevo valor con el nombre del usuario y asígnele `0` para hacerlo desaparecer.

Organice y almacene sus álbumes MP3 de manera visual

18 Con el paso del tiempo, y por comodidad, casi todos los usuarios suelen tener varios álbumes en formato MP3 o WMA en su disco duro, que previamente han convertido de sus CD Audio, para poder disfrutar de ellos en el PC. Esto exige crear carpetas y más carpetas con nombres muy específicos para diferenciar los discos rápidamente. Si queremos diferenciar fácilmente estos álbumes musicales podemos hacer uso de una nueva opción que nos ofrece Windows XP. Esta característica nos permite elegir una imagen para que sea el icono de una carpeta. Su uso es bastante sencillo: una vez tenga creada la carpeta que contiene o contendrá la música, haga clic con el botón derecho sobre ella, después seleccione `Propiedades`, marque sobre la pestaña `Personalizar` y después sobre `Elegir imagen...` Para finalizar, indique la imagen que será la portada de su carpeta y pulse `Aceptar` (como es lógico, la imagen seleccionada podrá ser la portada del disco almacenado en esa carpeta). Realice esta operación con cada una de las carpetas que contengan su música, indicándole en cada caso la imagen correspondiente al álbum, y dispondrá de una atractiva discoteca en su disco duro.



Por supuesto, los discos en MP3 son sólo un ejemplo, ya que podrá asignar imágenes a cualquier carpeta que desee.



Realice un salvapantallas personalizado

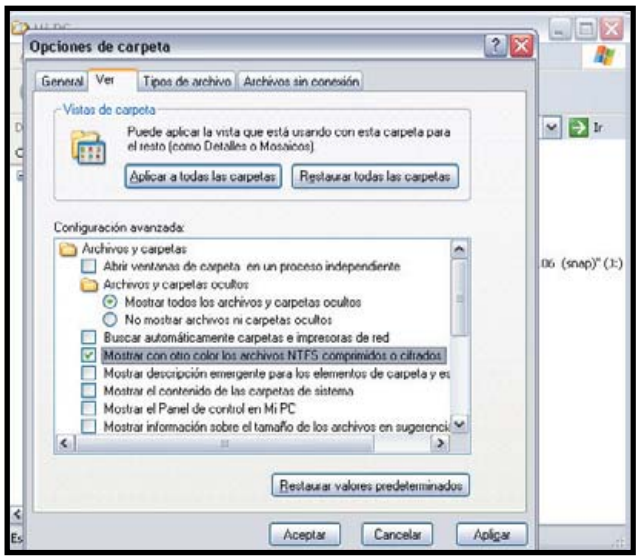
19 Se trata de realizar un sencillo salvapantallas por medio de imágenes fijas que van pasando correlativamente por nuestra pantalla mediante transiciones muy sencillas, pero que no por eso dejan de ser vistosas. Para crear nuestro salvapantallas lo primero que hemos de hacer es crear una carpeta que contenga las imágenes que van a ser utilizadas en él. Una vez tenga hecha esta carpeta, comience a crear su salvapantallas de la siguiente forma: pulse con el botón derecho sobre el escritorio de Windows XP, seleccione `Propiedades`•`Propiedades de Pantalla`, después pul-



se sobre la pestaña `Protector de pantalla`, a continuación despliegue el menú `Protector de Pantalla`, y seleccione `Presentación de mis imágenes`. Después pulse sobre el botón `Configuración`, y aquí personalice las preferencias para su protector de pantalla. Indique dónde se encuentra la carpeta que contiene las imágenes que compondrán el salvapantallas mediante el botón `Examinar` de la opción `Utilizar las imágenes de esta carpeta`, y una vez seleccionada esta carpeta pulse `Aceptar`. Lo más aconsejable es poner el tamaño de las imágenes a pantalla completa (100%) y desactivar la casilla `Mostrar nombre de archivos`, pero como ya se ha dicho, esto sólo dependerá de las preferencias del creador.

Si no hay espacio... comprimimos

20 Si el disco duro se queda pequeño y no queremos comprar otro aún podemos ganar algo de espacio comprimiendo el contenido del disco, pero no es necesario usar compresores de ficheros como WinZip. Con Windows NT, 2000 y XP podemos comprimir el disco completo de forma muy sencilla, siempre que sea NTFS. Sólo hace falta obtener las propiedades de una unidad, mediante el botón derecho del ratón y marcar la casilla `Comprimir contenido para ahorrar espacio en disco`. Si queremos identificar visualmente qué es lo que está comprimido y qué es lo que no (especialmente en redes) abriremos una ventana cualquiera del Explora-



dor y seleccionaremos `Herramientas`•`Opciones de carpeta...`, en la ficha `Ver` marcaremos `Mostrar con otro color los archivos comprimidos o cifrados`.

Comprima y descomprima rápidamente

21 En la nueva versión de Windows, Microsoft ha incorporado un compresor/descompresor de ficheros, y aunque actualmente los discos duros suelen tener capacidades bastante elevadas, nunca está de más disponer de una herramienta de este tipo a mano, pues existen casos, como por ejemplo cuando queremos enviar varios archivos vía e-mail, en los que la compresión de la información es indispensa-





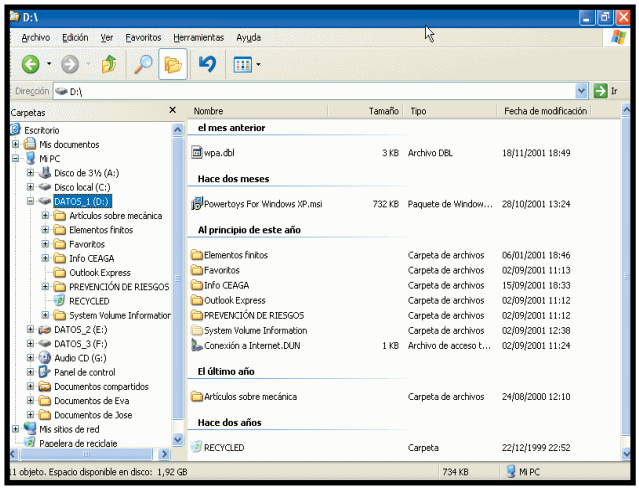
ble. Para ello haga clic con el botón derecho de su ratón sobre los archivos o carpetas a comprimir, ahora seleccione `Enviar a•Carpeta comprimida (en zip)`, con lo que obtendrá un archivo `.zip` con la información comprimida. Igualmente, incorpora la opción de descompresión; para ello ha de pulsar con el botón derecho sobre el archivo a descomprimir y pulsar `Extraer todo...` se lanzará un asistente para la descompresión que le permitirá indicar el lugar donde ha de depositarse el contenido del archivo `.zip`, y otras opciones.

Compatibilidad de hardware y software

22 Microsoft dice que Windows Me es compatible con cualquier dispositivo o programa que funcione en Windows 98. Por supuesto ningún sistema operativo nuevo está libre de errores. Antes de actualizarse compruebe la lista de compatibilidades de Microsoft para Windows Me (www.microsoft.com/windowsme). En el CD-ROM de Windows Me podrá encontrar en `Addons/Document/Textfile/` un archivo de nombre `programs.txt` que trata las cuestiones problemáticas que pueden aparecer entre este sistema operativo y programas como Photoshop, CuteFTP y NetSonic, entre otros. Si ya tiene Windows Me instalado, puede encontrar este archivo en su directorio de `C:\Windows`. Además, siempre conviene consultar la página de soporte de Windows Me en www.microsoft. com/windowsme/support/solutions /default.asp.

Algunas mejoras en el administrador de Windows XP

23 El explorador de Windows es la herramienta fundamental para interactuar con nuestro sistema operativo, tanto para acceder a nuestros archivos como a los recursos de red u otros objetos. Esta aplicación está presente



en Windows desde que apareció hace ya muchos años Windows 95, y supuso un cambio sustancial respecto al espartano gestor que poseían las versiones anteriores de 16 bits. Aunque la funcionalidad básica sigue inalterada, lo cierto es que este elemento del sistema es uno de los que más ha ido cambiando y mejorando a lo largo de todos estos años. Muchas de sus mejoras han pasado (y siguen pasando) inadvertidas para los usuarios, pero ello no implica que sean de poca importancia. En la versión

que incluye Windows XP existen ciertas características nuevas y otras mejoradas que, a menos que alguien se las haga notar, es probable que no llegue a utilizarlas y pierda, por lo tanto, productividad en su uso habitual.

Por ejemplo, en Windows XP podemos cambiar el nombre de varios archivos al mismo tiempo, cosa imposible en versiones anteriores. Basta con seleccionarlos todos a la vez desde el explorador (usando las teclas `CTRL` o `mayúsculas`) y escoger la opción `Cambiar nombre` en el menú contextual que aparece al pulsar sobre cualquiera de ellos con el botón derecho. Al nombrar uno, los demás obtienen automáticamente el mismo nombre seguido por un número ordinal entre paréntesis antes de la extensión. Conviene decir que esta característica tiene buen cuidado de no alterar la extensión de ninguno de los archivos, por lo que es posible otorgar el mismo nombre a varios archivos, cada uno de ellos con una extensión diferente, lo cual lo hace más útil si cabe.

Otra modesta pero útil mejora nos ayudará a ahorrar tiempo al operar con archivos u otros objetos. Hay ocasiones en las que aparecen diálogos de confirmación que nos ofrecen las siguientes posibilidades: `Sí`, `Sí a todo`, `No` o `Cancelar`. Éstas suelen ser suficientes, pero otras veces no nos queda más remedio que decir que no en todos los casos, y no disponemos de esta posibilidad. En Windows XP basta con mantener presionada la tecla `mayúsculas` al elegir la opción `No` para que el sistema asuma que le estamos diciendo `No a todo`. Algo muy útil.

La opción de agrupación de objetos en el explorador es sin lugar a dudas una de las características más útiles que se han añadido al sistema. Para sacarle todo el partido lo mejor es elegir la vista en modo `detalle` para los iconos antes de marcar la opción de `mostrar en grupos` desde el menú `Ver` del explorador. Ahora, pulsando sobre el encabezado de las distintas columnas de información de la vista `Detalles`, podremos agrupar nuestros archivos en función de cualquiera de éstas: por nombre, por tamaño, por tipo de archivo (especialmente útil), etc. La más interesante probablemente sea la agrupación a partir de alguna fecha (de creación, de modificación o de acceso) ya que permite localizar de un golpe de vista los archivos independientemente de su tipo si nos acordamos más o menos de cuándo los creamos (ver figura).

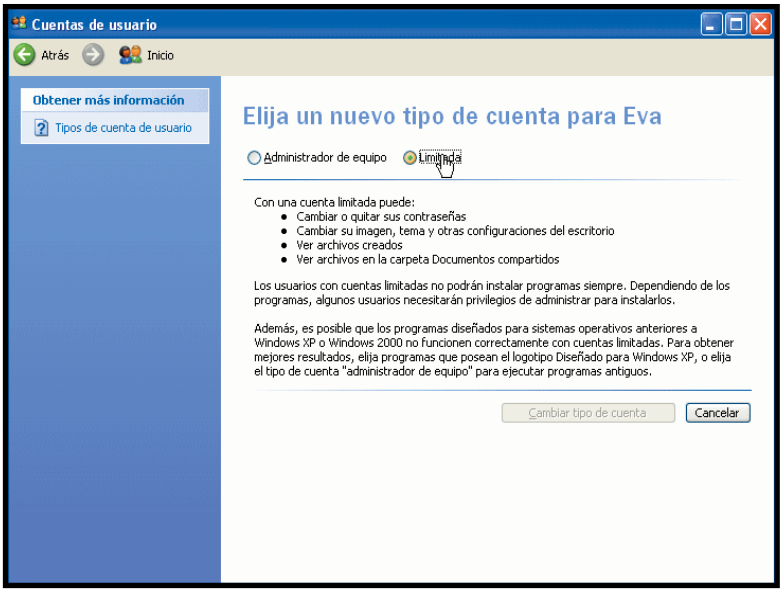
Cuando utilicemos la vista en miniatura, por omisión, se mostrarán los nombres de los archivos y carpetas aparte de sus imágenes. Podemos conseguir una vista únicamente gráfica, es decir, sin los nombres de archivo, si mantenemos pulsada la tecla `Mayúsculas` al mismo tiempo que cambiamos el modo de visualización. Para recuperar la vista tradicional con nombres sólo hay que repetir la operación.

Ahora, desde el menú contextual de cualquier unidad de disquetes es posible crear un disco de inicio del sistema. Esto ya se podía hacer en Windows 9x, pero no era posible en Windows 2000 y es algo que agradecerán los usuarios que migren a XP desde esta versión.

Como último comentario diremos que basta con crear un archivo gráfico de tipo JPG llamado `Folder.jpg` para que automáticamente sea utilizado por el explorador como imagen para la vista en miniatura de la carpeta que lo contenga. Además, será el gráfico utilizado por *Windows Media Player* cuando reproduzca archivos multimedia que estén dentro de dicha carpeta.

Administradores y usuarios limitados

24 Los usuarios de Windows NT/2000 ya están acostumbrados a trabajar con distintos usuarios y sus correspondientes contraseñas, que disponen de diferentes permisos a la hora de trabajar en el sistema. Para los que hayan cambiado a XP desde Windows 9x puede que sea algo menos habitual y les cueste más acostumbrarse.



Por defecto cuando creamos un nuevo usuario en Windows XP éste tendrá capacidades de administrador. El motivo es que así se evitan problemas a la hora de ejecutar ciertas aplicaciones, ya que los permisos de los otros usuarios están mucho más limitados, mientras que un administrador puede hacer prácticamente de todo.

En general es un error permitir que todos los usuarios sean administradores. Las posibilidades de estropear algo y por lo tanto inestabilizar el sistema, son muy elevadas si dejamos que cualquiera haga lo que le venga en gana, sobre todo en el caso de usuarios inexpertos. Éste era uno de los motivos fundamentales de que Windows 9x fuera un sistema con tan mala prensa (esto y lo limitado de su arquitectura y diseño interno, claro). Además, si estamos conectados permanentemente a Internet a través de una línea ADSL o un módem de cable, si sufrimos algún tipo de ataque que le otorgue al atacante control sobre nuestro sistema (y logra introducir, por ejemplo, un troyano o un zombi) los potenciales daños son mayores si estamos usando el ordenador como administrador. Véase al respecto el artículo "Seguridad en Windows XP" en el número 181 de *PC World* correspondiente al mes de noviembre de 2001, en el que se describen los *Raw Sockets* de Windows XP y sus potenciales problemas.

Por ello, para la mayoría de los usuarios que no necesiten instalar programas ni efectuar tareas de gestión del sistema o algo similar, lo mejor es recortar privilegios y convertirlos en usuarios limitados. Cuando haya dado de alta un usuario desde `Panel de control•Cuentas de usuario`, selecciónelo y en la lista de tareas asociadas elija `Cambiar el tipo de cuenta`. Dentro del diálogo correspondiente (ver figura) marque la casilla `Limitada`.

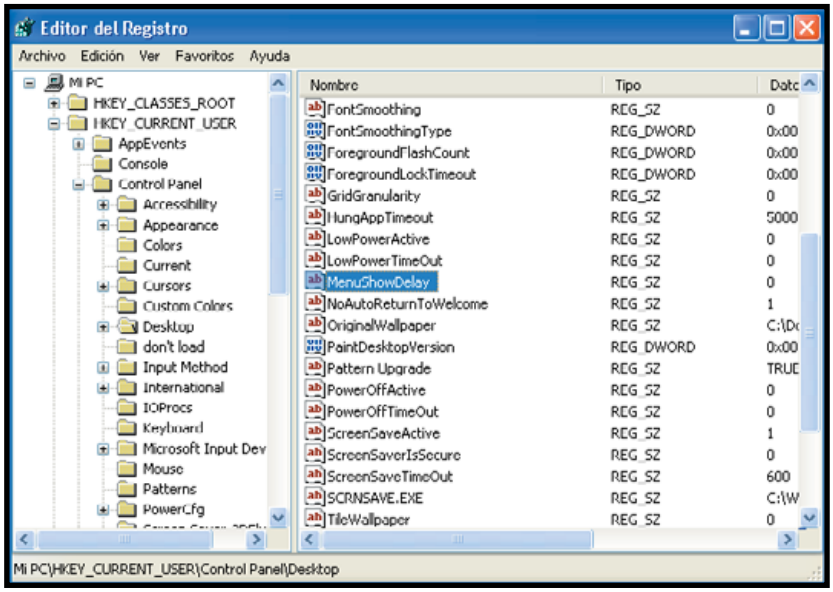
Este cambio es conveniente incluso aunque sea el único usuario del equipo. En ese caso lo mejor es crear dos cuentas, una de administrador y otra de usuario limitado, y utilizar la primera solamente cuando necesitemos las habilidades especiales asociadas a ese tipo de cuenta, como por ejemplo para instalar un nuevo dispositivo hardware o alguna aplicación.

Los usuarios experimentados de Windows 2000 podrán emplear las mismas herramientas disponibles en ese sistema para controlar al máximo los permisos de cada tipo de cuenta.

Acelere el menú de Inicio

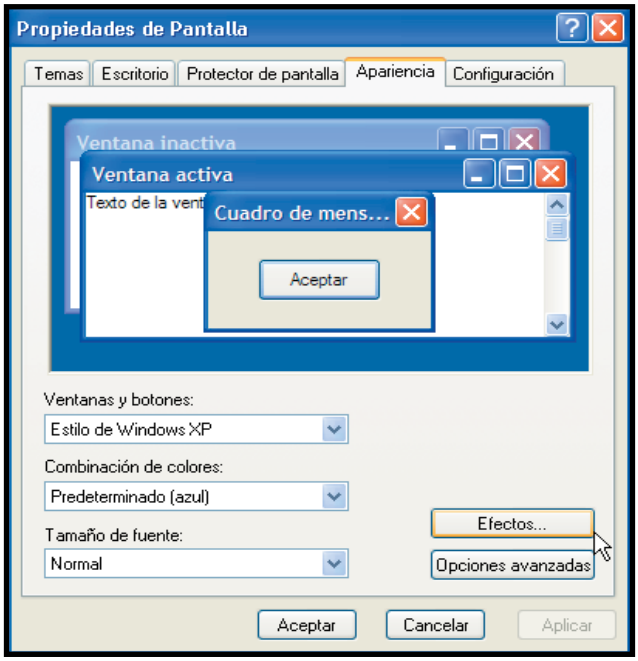
25 El menú de inicio de Windows XP, aparte de ser extremadamente grande, es también demasiado lento en su despliegue. Si desea acelerar la velocidad en la que se muestra este menú, acceda al registro de Windows, una vez allí deberá llegar hasta la opción `MenuShowDelay`. Para ello siga esta secuencia:

`HKEY_CURRENT_USER•Control Panel•Desktop•MenuShowDelay`, haga doble clic sobre esta opción y cambie el valor que aparece por defecto (400) por un valor menor. Ponga el valor 0 para conseguir la mayor velocidad de despliegue y anular ese retardo tan desesperante.



Acelere la forma de mostrar los menús emergentes

26 Los menús emergentes de las nuevas versiones son muy atractivos desde un punto de vista meramente estético, gracias a la transición de atenuación que incorporan por defecto, que muestra estos menús de manera que surgen del fondo de nuestro monitor hacia el frente de la pantalla. Si (igual que sucede con el menú de inicio) este efecto ralentiza mucho la visualización de dichos menús, no digamos ya si nuestra máquina no es de última generación. Si

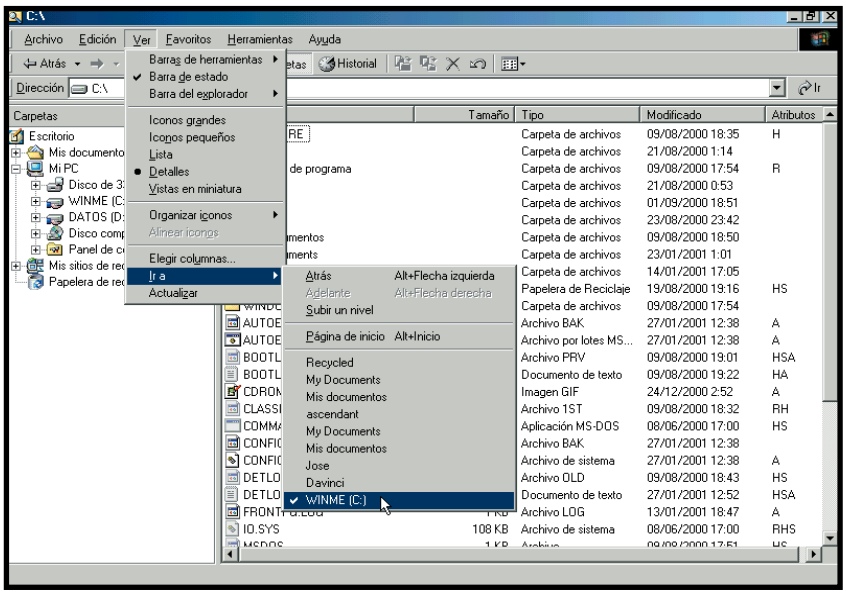


desea ser más práctico y perder un poco de vistosidad, puede anular esta forma de ver los menús. Para ello pulse con el botón derecho sobre una parte vacía de su escritorio, y en el menú seleccione `Propiedades`. Con esto entrará en la ventana `Propiedades de pantalla`, donde deberá pulsar sobre la pestaña `Apariencia` y por último, sobre `Efectos`. En esta ventana `Efectos` desactive la opción `Usar el efecto de transición siguiente para menús de información e información sobre herramientas`, y pulse sobre `Aceptar`. Ahora despliegue un menú emergente y verá cómo su rapidez es bastante más elevada.

El menú Ir a

27 En Windows 98, en la barra de botones del explorador, aparecía un par de botones para ir a la última carpeta visitada o a la siguiente (como en los navegadores). En Windows 2000, XP y Me han ampliado esta opción y desde el menú `Ver•Ir a` se puede acceder además a las nueve carpetas que hayamos usado hace menos tiempo, y opciones para subir un nivel en la jerarquía de carpetas o ir a la página de inicio. Este menú `Ir a` no tiene nada que ver con el botón que aparece a la derecha de la barra de direcciones en el explorador (y en Internet Explorer). Este último es para hacer efectiva la dirección o ruta que se escriba en la barra de direcciones.



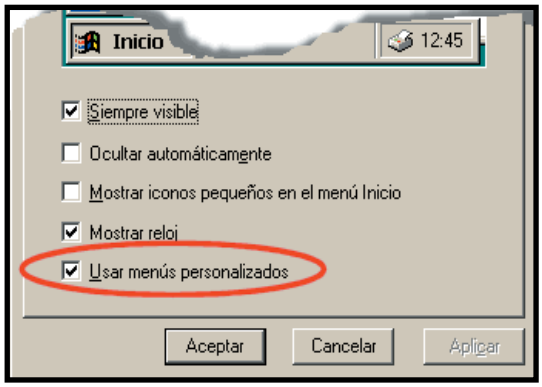


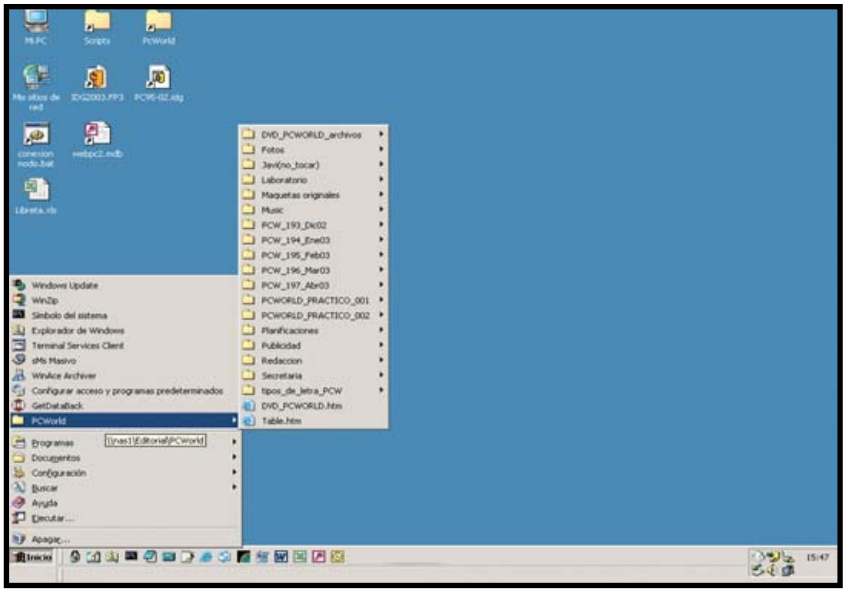
Acabe con los menús desaparecidos

29 Si está harto de que los elementos menos utilizados del menú Inicio•Programas le desaparezcan y de tener que pulsar sobre las flechas de la parte inferior para recuperarlos, pulse con el botón derecho sobre un lugar vacío de la barra de tareas y escoja Propiedades. Desmarque la casilla que dice Usar menús personalizados y se librará de esta característica.

Cree menús desplegables para sus carpetas

28 Si hay alguna carpeta que use muy a menudo puede arrastrarla sobre el menú Inicio (o Inicio•Programas), agregando de este modo un acceso directo a la misma. Ahora los contenidos de la carpeta se mostrarán como submenús al pasar encima del icono que se ha añadido, y podrá acceder rápidamente a su contenido.





Coloque un botón de expulsión en la barra de tareas

30 Si tiene su CPU situada en el suelo, debajo de una mesa o en cualquier otro lugar de difícil acceso le será útil poder abrir la bandeja del CD-ROM sin tener que agacharse. Vaya a Inicio•Programas•Accesorios•Entretenimiento• Reproductor de CD. Esto ejecutará el reproductor de Compact Disc musicales. Pulse el botón de Opciones y entre en Preferencias. Mar-

que la opción de mostrar controles en la barra de tareas y acepte. Cuando necesite abrir la unidad (aunque el CD no sea de música) basta con que pulse con el botón derecho del ratón sobre el nuevo icono situado al lado del reloj, y en el menú desplegable escoja `Expulsar`.

Eliminar los "bocadillos" amarillos de Windows XP

31 Windows XP viene con muchas novedades en la interfaz de usuario. Una de ellas son los "bocadillos" de color amarillo, como el de la figura, que ofrecen información sobre determinadas cuestiones relacionadas con el sistema. De hecho, nada más instalar el sistema lo primero que vemos al autenticarnos es uno de estos elementos generado por WPA *(Windows Product Activation)*, que nos recuerda que debemos proceder a activar el producto, y cuya aparición se repetirá periodicamente hasta que lo hagamos.

A muchas personas les resultan molestos porque tardan en desaparecer y, aunque están diseñados para ser lo menos intrusivos posibles, les importunan. Si se encuentra usted en este grupo puede desactivarlos utilizando el editor del registro.



En el diálogo `Inicio•Ejecutar` escriba regedit.exe para abrir el editor del registro. Acceda a la clave:

`HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced`.

Una vez en ella, cree un nuevo valor de tipo alfanumérico con el nombre `EnableBalloonTips` y asígnele el valor `0`. A partir de ahora ya no volverán a aparecer los famosos "bocadillos".

Fijar programas al menú de inicio

32 Windows XP permite el acceso rápido a varias aplicaciones en su menú de inicio. Originalmente tenemos 2 fijos y los accesos a los últimos 6 programas que hemos

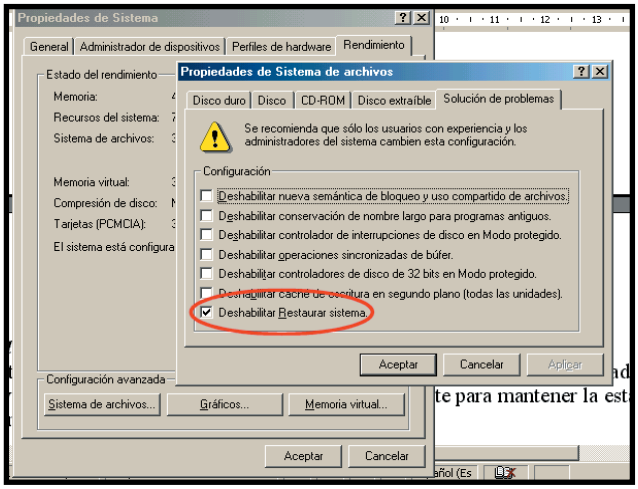


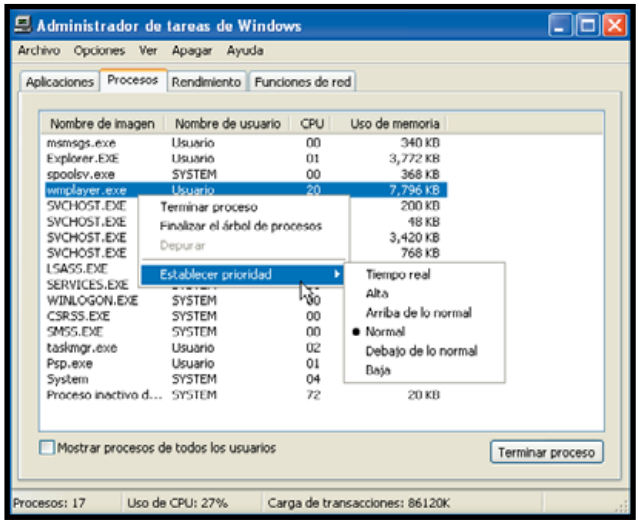
utilizado, pero en este caso de manera temporal, pues después de ejecutar varios programas los anteriores desaparecerán. La única diferencia entre estos y los que están fijos, radica en que estos últimos se encuentran por encima de una delgada línea gris, que delimita cuáles están fijos y cuáles no. A esta zona del menú de inicio se pueden fijar aplicaciones para que nos sea más fácil acceder a ellas, de manera muy rápida.

Por ejemplo, si deseamos tener acceso rápido a la calculadora, podemos hacer: `Inicio•Todos los programas•Accesorios•Calculadora`, pulsar con el botón derecho sobre `Calculadora` y nos encontraremos ante una ventana desplegable con muchas opciones. Elegimos `Anclar al Menú Inicio` y con ello fijaremos un acceso a la calculadora en el menú de inicio.

Escoja: tener el sistema en forma o más velocidad

33 Si su sistema presenta un exagerado problema de rendimiento tras haber instalado Windows Me, es muy probable que tenga la culpa un ajuste para mantener la estabilidad llamado `Restauración del sistema`. Esta característica monitoriza y preserva los ajustes del sistema de manera que si algo va mal sea posible dejar el sistema exactamente igual que antes de que se produjeran los fallos. Esta monitorización en segundo plano ralentiza el sistema, y se nota más que nada en equipos con procesadores antiguos y discos duros lentos (sobre todo en portátiles de gama baja) y, por defecto, está activado (a menos que la partición principal tenga menos de 200 MB libres).





Para desactivarla deberá entrar en los ajustes de rendimiento del sistema. Para ello pulse al mismo tiempo la tecla `Windows` y la tecla `Pausa` (o vaya directamente a través del `Panel de control` o con el menú contextual de `Mi PC`). En la pestaña de rendimiento pulse el botón de `Sistema de archivos`. En la ventana que aparece utilice la pestaña `Solución de problemas`, y en ella marque la opción situada más abajo, `Deshabilitar restauración del sistema`.

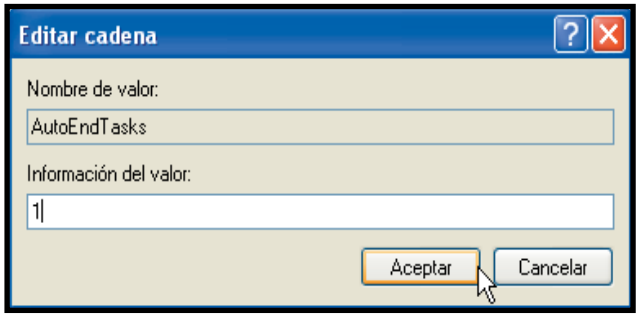
Aunque haya hecho esto, siempre podrá crear un punto de restauración manualmente, antes de hacer un cambio o instalar un programa. Sólo tiene que emplear la utilidad del mismo nombre (`Restauración del sistema`) que encontrará en `Inicio•Programas•Accesorios •Herramientas del sistema`. Ejecútela y siga las instrucciones.

Dar a un proceso prioridad sobre los demás en Windows XP

34 Se trata de un truco muy sencillo, pero que será de mucha utilidad a la mayoría de usuarios. Consiste en dar prioridad a un proceso de los que se estén ejecutando en nuestra máquina para que éste haga mayor o menor uso de la memoria y la CPU, en función de nuestras necesidades. Pulse la combinación `Ctrl+Alt+Sup`, con ello accederá al Administrador de tareas de Windows. En esta ventana seleccione la pestaña `Procesos`, donde visualizará los procesos del sistema conjuntamente con el uso de CPU y memoria que están haciendo de nuestro ordenador. Haga clic con el botón derecho sobre la tarea que desea optimizar, y seguidamente elija la opción `Establecer prioridad`. Con esto accederá a un nuevo submenú donde podrá seleccionar la prioridad de la tarea. Por ejemplo, si estamos reproduciendo un archivo de vídeo, dar una prioridad alta o de tiempo real puede ayudarnos a verlo de manera más fluida.

Forzar el cierre de aplicaciones al apagar el sistema

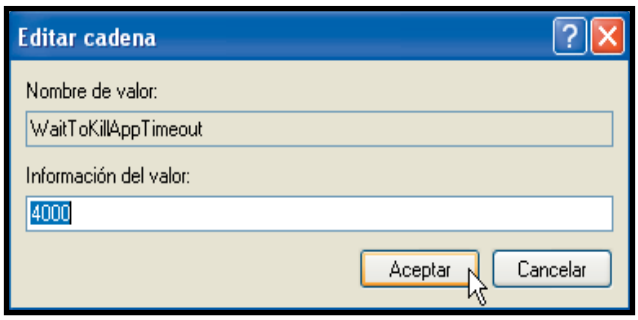
35 Una de las cosas más desesperantes de Windows XP y del resto de compañeros actuales de la familia Windows, son las odiosas ventanas que nos aparecen cuando hemos decidido apagar el sistema y que nos impiden hacerlo porque todavía existen aplicaciones corriendo. Para evitar esto podemos hacer que el sistema cierre las aplicaciones en curso de manera rápida y sin pedirnos explicaciones. Utilizaremos el editor de registro: `Inicio•Ejecutar`, en la línea de texto teclee `regedit` y a continuación pulse `Enter`. Localice la clave `AutoEndTasks` que se encuen-



tra al final de la ruta HKEY_CURRENT_USER•Control Panel•Desktop. Una vez tenga la clave localizada (AutoEndTasks) haga doble clic sobre la misma, a continuación cambie el valor 0 (por defecto) a 1.

Acelere el apagado del equipo

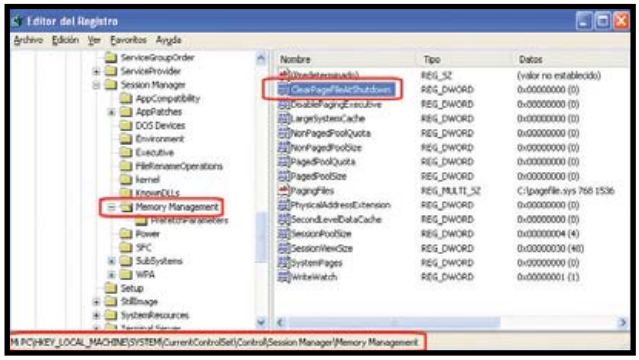
36 Desde Windows 95 todos hemos arrastrado una pesada carga, el excesivo tiempo que necesita el sistema operativo hasta que se apaga por completo. Como no podía ser menos en Windows XP, éste también "se toma su tiempo". Agilice el proceso de apagado por medio del editor de registro. Para ello acceda al registro desde Inicio•Ejecutar, teclee regedit y a continuación pulse Enter. Entre hasta el nivel HKEY_CURRENT_USER•Control Panel•Desktop y localice la clave WaitToKillAppTimeout y haga doble clic sobre la misma. A continuación cambie el valor 20000 (por defecto) a 4000. Ahora, y sin salir del editor de registro, acceda a HKEY_LOCAL_MACHINE•System•CurrentControlSet•Control para localizar de nuevo la clave WaitToKillAppTimeout y repitiendo la misma operación de antes cambie el valor de la clave a 4000. Ahora Windows esperará menos tiempo para *matar* una aplicación cuando no responde y se está cerrando el sistema.



Limpiar el archivo de paginación al apagar el equipo en Windows XP

37 Nuestro PC posee una memoria RAM limitada. Esta memoria es temporal y al apagar el equipo se borra. Es en ella en la que se almacenan los programas que se están ejecutando (incluyendo el propio sistema operativo) y también los datos que utilizan estos programas. Normalmente, si utilizamos muchos programas al mismo tiempo o abrimos documentos de gran tamaño, podemos llegar a sobrepasar la capacidad física de esta memoria temporal (usar más memoria de la que en realidad tenemos). Si esto es así: ¿cómo es que podemos seguir usando el ordenador con la memoria totalmente llena?

La respuesta la encontramos en un archivo llamado Pagefile.sys que se encuentra en la carpeta raíz del disco duro donde se haya instalado el sistema operativo y que normalmente no vemos porque está protegido por el sistema. Este archivo contiene lo que en jerga técnica se conoce como la memoria virtual del sistema. Cuando Windows se encuentra con que la memoria RAM física está ocupada, automáticamente reserva espacio en el mencionado archivo y lo trata como si fuese memoria física. De este modo consigue acomodar los datos y las aplicaciones y nos permite continuar con el trabajo.



El uso de esta memoria virtual tiene ciertas desventajas. La principal es la velocidad. La memoria RAM es realmente rápida, ya que para trabajar con ella no es necesario desplazar elementos físicos (como los cabezales en el caso del disco duro). Debido a ello la velocidad de acceso a la RAM es muy alta. Por el contrario, la memoria virtual reside en el disco duro, el cual es sustancialmente menos rápido, y por lo tanto el uso de ésta hace que el trabajo con nuestro PC sea mucho más lento.

Otra de las desventajas del uso de la memoria virtual es su falta de seguridad en la información. Al terminar de utilizar el sistema, aunque lo apaguemos, en realidad el archivo de memoria virtual no se borra, y todos los datos de los programas que hemos estado usando y que residían en ella permanecen en Pagefile.sys. Algún usuario malintencionado podría acceder a este archivo sin que lo

advirtiéramos y rastrear esta "fotografía" de la memoria en busca de información privada, como contraseñas, contenidos de documentos, etc.

Por ello sería recomendable que tras acabar de usar el sistema éste eliminara automáticamente toda la información contenida en este archivo, eliminando el riesgo de que nuestra privacidad sea vulnerada a través de él. Para conseguirlo podemos usar el editor del registro (`regedit.exe`) para navegar hasta la clave `HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\SessionManager\Memory Management`. Una vez en ella ajuste el valor de la clave `ClearPageFileAtShutdown` de tipo `DWORD` con el valor `1` (créela en caso de que no esté presente). Reinicie el sistema.

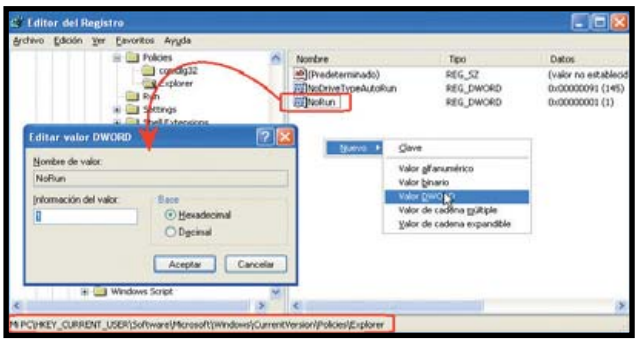
A partir de ahora cada vez que apague el sistema, Windows XP se encargará de eliminar la información del archivo de paginación de la memoria virtual, aumentando la privacidad y seguridad.

Bloquear el equipo rápidamente

38 Algunas veces es necesario dejar nuestro PC desatendido. En estas ocasiones es conveniente bloquear el sistema para impedir el acceso de terceros a nuestros archivos y datos personales. Para ello pulse la tecla `Windows` a la vez que pulsa la tecla `L`, con esto bloqueará el sistema. También es posible crear un acceso directo en el escritorio para esta pantalla de bloqueo. Pulse con el botón derecho sobre cualquier lugar libre de su escritorio, y a continuación, `Nuevo•Acceso directo`. En la pantalla de creación del acceso directo escriba `rundll32.exe user32.dll,LockWorkStation` y pulse sobre `Siguiente`. Con ello tendremos un nuevo acceso directo en nuestro escritorio al que podremos recurrir para bloquear el equipo rápidamente.

Restringir el acceso a diversas partes del sistema

39 A las personas que deben gestionar grupos de ordenadores a los que accede gente de todo tipo en colegios, cibercafés y similares, les resulta de mucha utilidad limitar las posibilidades de los usuarios. Mientras no se impida un uso normal del ordenador, cuantas menos cosas puedan hacer, mucho mejor, puesto que los usuarios tienen tendencia a estropear la configuración del equipo, ejecutar programas que no deben aunque no haya un acceso directo, etc.



Windows 2000 y XP tienen una arquitectura de seguridad robusta que permite obtener un control bastante amplio sobre lo que se puede o no se puede hacer en el sistema. En el caso de Windows 98, en el mercado existen algunas herramientas pensadas para aumentar el control de acceso de los usuarios a ciertas características del sistema (vea, por ejemplo, el artículo sobre Softclan Security Suite en www.idg.es/pcworld/articulo.asp?idart=121341).

Aun así, cuantas menos opciones se den de entrada a los usuarios, mejor. Por ejemplo, si además de impedir el acceso a un determinado programa quitamos la posibilidad de usar el diálogo `Ejecutar`, tendremos menos posibilidades de que puedan meter la pata.

Existe una serie de claves en el registro del sistema que nos permiten decidir si bloqueamos el acceso o no a ciertas características.

En cualquier versión de Windows acceda al sistema como el usuario cuyas facultades desee limitar. Usando `regedit.exe`, vaya a la rama del registro `HKEY_CURRENT_USER/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion/Policies` y se encontrará una subclave llamada `Explorer` que sólo contiene el valor `NoDriveTypeAutorun`.

Podemos añadir cualquiera de los siguientes valores de tipo de `DWORD` dentro de esta clave estableciendo su valor en `1`, para conseguir los efectos explicados:

- `NoRun`: oculta la opción Ejecutar del menú de inicio e impide su acceso incluso pulsando `Windows+R`.
- `NoFind`: impide las búsquedas de archivos y carpetas.
- `DisableregistryTools`: impide que se usen las herramientas de acceso al registro del sistema.
- `NoAddPrinter`: impide que el usuario añada nuevas impresoras al equipo
- `NoDeletePrinter`: impide que se desinstalen las impresoras ya instaladas.

· `NoDrives`: oculta el acceso a los discos duros desde `MiPC`.

· NoNetHood: oculta y evita el acceso a la red local desde el explorador.

· `NoClose`: impide que el usuario pueda apagar el equipo.

· `NoSaveSettings`: si se establece como `1`, evita que al salir del sistema queden guardados los cambios de configuración que el usuario haya hecho.

· `NoInternetIcon`: impide la configuración del acceso a Internet.

· `ClearRecentDocsOnExit`: borra el historial de documentos recientes al abandonar la sesión.

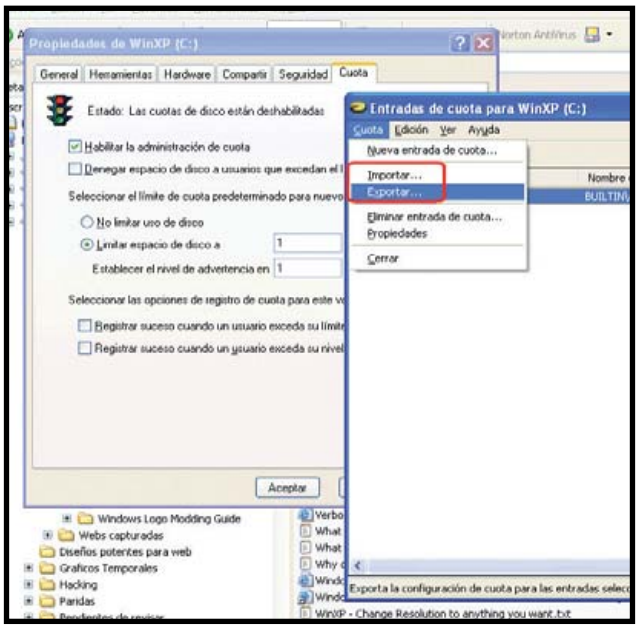
· `NoRecentDocsHistory`: no muestra los documentos recientes en el menú de inicio.

Si queremos volver a dar acceso a cualquiera de estas opciones sólo hay que borrar la clave correspondiente o establecer su valor en `0`.

Recuerde que para que los cambios se hagan efectivos deberá reiniciar el sistema.

Cómo copiar permisos de cuota de un sistema a otro

40 Desde el lanzamiento de Windows 2000 los sistemas de archivos NTFS poseen la capacidad de gestionar cuotas de uso de disco para usuarios y grupos, de forma que el administrador del sistema tiene la posibilidad de limitar el espacio máximo de disco duro que cada usuario (o cada grupo) tiene derecho a utilizar en las unidades con este sistema de archivos.



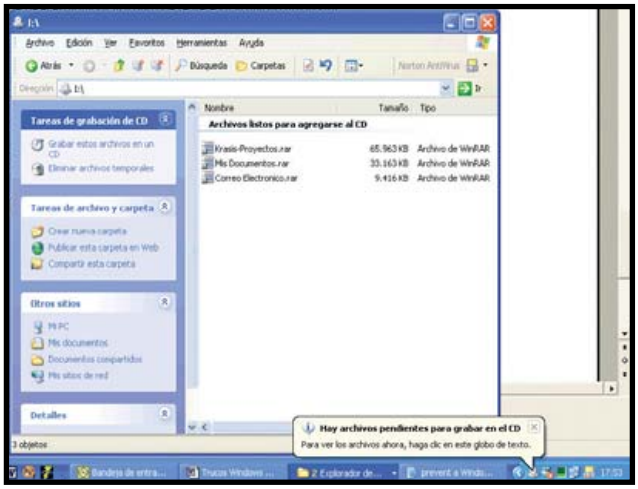
Es posible fijar cuotas para todos los usuarios en general o para determinados grupos en particular, pero también es posible establecer tamaños máximos para todos o algunos usuarios concretos. Como el administrador de cuotas se gestiona individualmente por cada disco o volumen, si hay muchos usuarios en esta situación (y seguramente querremos que en los diferentes discos tengan las mismas cuotas), repetir el proceso de asignación para cada uno de ellos en cada disco o volumen puede ser una tarea infernal.

Podemos ahorrar una cantidad considerable de tiempo y esfuerzo si en lugar de ajustar manualmente los valores para cada disco, utilizamos las opciones de `Exportar...` e `Importar...` que nos ofrece el administrador de cuotas (ver figura). Desde la pestaña `Cuotas` de las propiedades de una unidad con NTFS debe pulsar el botón `Valores de Cuota`. Aparecerá una ventana en la cual debe seleccionar el menú `Cuota`, desde el que podrá realizar la exportación e importación de los valores cuota para no repetir tareas innecesariamente y ahorrar mucho tiempo en el establecimiento de sus políticas de uso de espacio en disco.

Impedir la grabación de CD en Windows XP

41 Otra novedad importante para el usuario medio que trajo consigo Windows XP fue el soporte en el propio sistema operativo de la grabación de CD-ROM. Si disponemos de una grabadora de CD-ROM en nuestro sistema, crear nuevos CD de música o de datos es tan sencillo como arrastrar y soltar archivos desde el explorador al icono que representa la unidad grabadora.

Por defecto todos los usuarios normales tienen derecho a crear CD con este método. Si desea impedir que un usuario concreto pueda hacerlo usando el soporte nativo de Windows XP puede hacer lo siguiente: entre en el sistema con la cuenta del usuario que quiere limitar. Abra el editor del registro de Windows XP (`regedit.exe`) y vaya hasta la clave `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer`. Una vez en ella cree un valor de tipo `DWORD` llamado `NoCDBurning`, asignándole el valor `1`. Cierre la sesión del usuario.

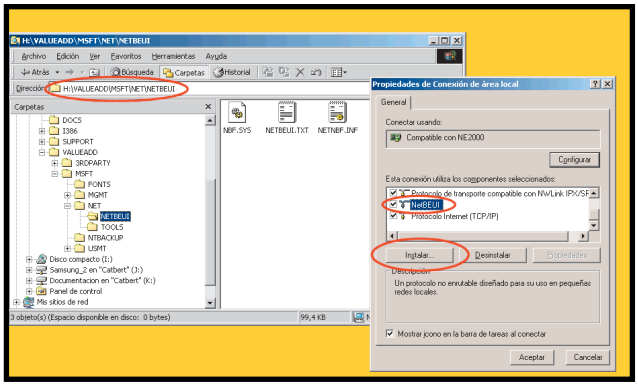


La próxima vez que el usuario se autentique, cuando intente grabar un CD-ROM usando el soporte nativo de Windows XP se le denegará el permiso. Este truco puede ser útil para ordenadores compartidos de salas de informática o para impedir que los niños de la casa jueguen demasiado con la grabadora.

Instalar NetBEUI en Windows XP

42 Cuando se trata de crear una red local de pequeño tamaño en casa o en un despacho es frecuente recurrir al protocolo NetBEUI. Este protocolo (*NetBios Enhanced User Interface*) es una versión no encaminable del protocolo NetBios que fue diseñada por IBM y extendida por Microsoft y Novell.

Por sus características es muy recomendable para redes locales de pequeño tamaño, ya que no necesita configuración de tipo alguno y permite compartir recursos entre los equipos con sólo instalarlo. Por ello muchas pequeñas empresas lo utilizan en sus ordenadores Windows.



Lamentablemente, la nueva versión del sistema operativo de Microsoft, Windows XP, no soporta oficialmente este protocolo, por lo que si lo instalamos en un ordenador perteneciente a una red de este tipo no seremos capaces de comunicarlo con el resto de equipos.

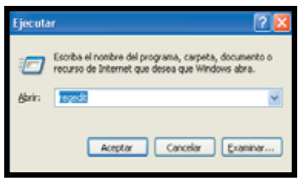
Sin embargo, en el propio CD-ROM de Windows XP se encuentra la solución a este problema.

Diríjase al directorio `VALUEADD\MSFT\NET\NETBEUI` de su CD-ROM de Windows XP Home o Professional. Copie el archivo `NBF.SYS` que allí encontrará en su directorio `c:\winnt\system32\drivers`. Copie el archivo `NETNBF.INF` en su directorio `c:\winnt\inf`. Una vez hecho esto, acuda a las propiedades de su conexión a la red de área local y pulse el botón `Instalar•Protocolo`. En la lista de protocolos disponibles le aparecerá ahora también NetBEUI y lo podrá instalar con normalidad, utilizando su equipo con Windows XP en la red que tenga actualmente.

Un método adicional, pero idéntico en el fondo, se describe en el artículo Q301041 de la *Knowledge Base* de Microsoft, al que se puede acceder en support.microsoft.com/support/kb/articles/Q301/0/41.ASP.

Descargue más de dos archivos de manera simultánea de un mismo servidor

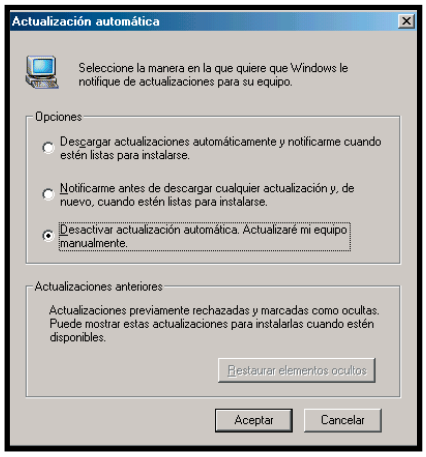
43 Todos sabemos por experiencia que el número máximo de ficheros que podemos estar descargando de manera simultánea de un mismo servidor web o ftp es dos, y aunque esta limitación puede estar registrada así en el servidor del cual estamos descargando, lo más normal es que sea nuestro propio sistema quien cree esa restricción. Pero podemos saltarnos esa limitación y ser nosotros mismos quienes definamos el número máximo de descargas. Para ello hay que acceder al editor de registro. Una vez dentro de él acceda a `HKEY_CURRENT_CONFIG•Software•Microsoft•Windows•CurrentVersion•InternetSettings`; en este punto deberá crear las claves `MaxConnectionsPerServer` y `MaxConnectionsPer1_0Server`, en modo DWORD. Para crearlas pulse con el botón derecho dentro de la carpeta `InternetSettings`, ahora `Nuevo•Valor DWORD`, y sustituya el nombre por defecto de este valor por `MaxConnectionsPerServer`, dotando a esta carpeta de un valor superior a 2 (por ejem-



plo: 4). De igual manera, deberá crear la clave `MaxConnectionsPer1_0Server`, y dar un valor a la clave, por ejemplo 4. Una vez hecho esto, podrá descargar de manera simultánea 4 archivos, siempre dependiendo del ancho de banda de su conexión.

Actualizaciones automáticas

44 Windows Me descarga de manera automática sus actualizaciones durante periodos en que estemos conectados a Internet sin generar mucho tráfico. Más tarde nos avisa cuando las modificaciones están listas para ser instaladas. Se trata de un respiro para algunos usuarios (es más eficiente, sin duda, que lo que incorpora Windows 98) pero es realmente molesto para muchos otros que no se sienten cómodos con las cosas que ocurren fuera de su estricto control. Sensatamente, Microsoft equipa al sistema con tres posibles ajustes para las actualizaciones que cubren todos los grados de paranoia. El ajuste por defecto permite a Windows Me actuar como se acaba de describir. Con la segunda posibilidad Windows verifica si hay actualizaciones disponibles y en caso de que así sea pide permiso para descargarlas. La tercera posibilidad restringe completamente al sistema a conectarse *motu propio* y consultar cualquier cosa referente a las actualizaciones. Para escoger el nivel que prefiera vaya al `Panel de Control` y entre en `Actualización automática`.



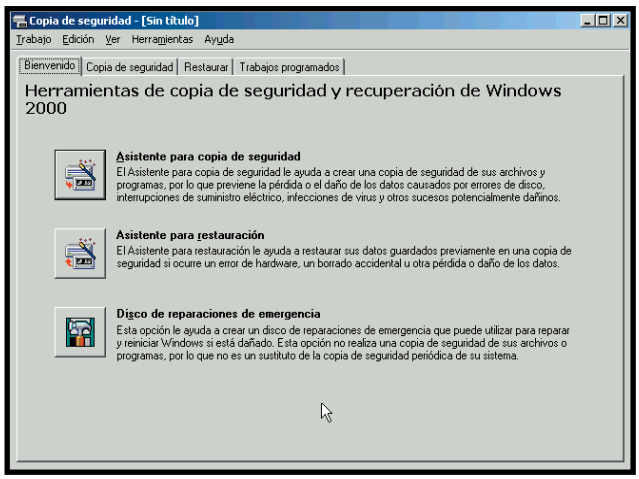
Si le interesa usar la característica de notificación automática de parches críticos en otros sistemas más antiguos (Windows 9x), la encontrará en la página de actualización que aparece cuando usa `Windows update` en esos sistemas. Concretamente, está dentro de la sección de programas recomendados.

Cree un juego de discos de arranque de Windows 2000, por si las moscas

45 No se acuerde de Santa Bárbara cuando ya esté tronando: hágase con cuatro disquetes en blanco, introduzca su CD-ROM de Windows 2000, abra el directorio `Bootdisk` y haga doble clic en el archivo de nombre `makeboot` para ejecutar el programa de creación de discos de arranque. Siga las indicaciones que aparecen en la pantalla y cree un disco de reparaciones para emergencias (vea el siguiente truco). Si su sistema ya está totalmente en Babia (se acordó tarde de Santa Bárbara) y no puede utilizarlo, no hay problema, podrá hacer esos discos de arranque desde cualquier otro PC que disponga de MS-DOS o Windows.

Genere un disco de reparación de Windows 2000 para emergencias

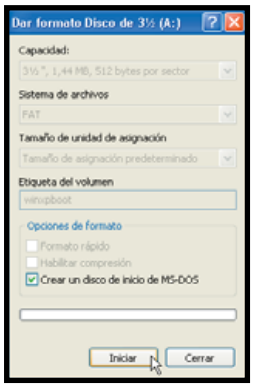
46 Una vez que tenga la posibilidad de reiniciar su ordenador con los discos de arranque, un disco de reparación para emergencias (ERD: *Emergency Repair Disc*) le puede ayudar a reparar archivos de arranque corruptos, a arreglar un registro del sistema dañado, o a efectuar otras faenas de recuperación en el PC. Entre en `Inicio•Programas•Accesorios•Herramientas del sistema•Copia de seguridad` y en la pantalla inicial elija la opción situada más abajo para crear así un disco de reparación para emergencias. Cuando se le pregunte, acepte la creación de una copia del registro (dicha copia se almacenará en el disco duro, no en el



disquete). Si se avería su instalación de Windows 2000 puede arrancar con los discos creados en el truco anterior y luego reparar la instalación con este disco de emergencia.

Crear un disco de inicio MS-DOS rápidamente en Windows XP

47 Disponer de un disco de inicio es imprescindible cuando se está trabajando con un ordenador. Con Windows XP realizar esta tarea es muy sencillo, simplemente introduzca un disco en la unidad de 1,44 MB, a continuación `Inicio•Panel de control`, y pulse sobre la unidad de disco de 1,44 MB con el botón derecho del ratón. Con esto obtendrá una ventana en la que deberá seleccionar `Formatear...` y accederá a una ventana denominada `Dar formato Disco de 3 1/2`. Marque la casilla `Crear un disco de Inicio MS-DOS`, pulse `Iniciar` y empezará el proceso de creación del disco. Con este disco podrá acceder a modo MS-DOS cuando lo considere oportuno.



Cree un disco de seguridad con su clave de usuario en Windows XP

48 El ritmo actual de vida nos obliga a memorizar claves y PIN de numerosos elementos, como tarjetas de crédito, teléfono móvil, cuentas de correo electrónico, equipos y sistemas operativos, etc. Demasiadas de claves para una sola cabeza. Por ello, y para mayor comodidad, Windows XP nos permite crear un disquete de arranque para ser usado si en alguna ocasión olvidamos nuestra clave de acceso al sistema operativo.

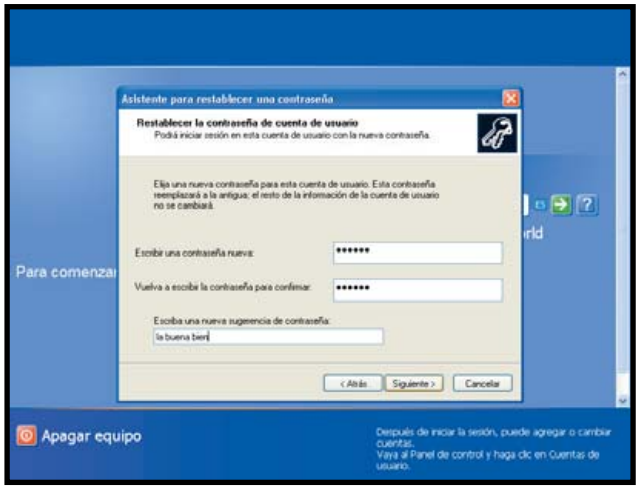
Para realizar este disco pulse `Inicio•Panel de Control•Cuentas de Usuario`. En este momento se mostrará una nueva pantalla con los usuarios validados en el sistema, pulse sobre su nombre de usuario. Hecho esto, le aparecerá una pantalla en la que deberá localizar y pulsar la opción `Prevenir el olvido de contraseñas`. Con ello lanzará un asistente que le ayudará a crear el disco de seguridad. Debe-



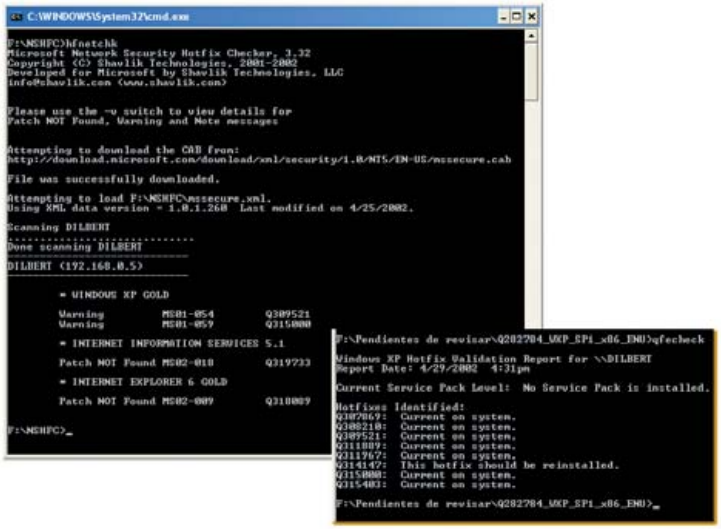
remos indicar la unidad de 1,44 MB sobre la que se va a crear el disco, y a continuación la clave actual de acceso al sistema del usuario que desea crear este disco. Ahora tan sólo restará meter un disco de 1,44 MB formateado y pulsar `Aceptar` para finalizar la creación del disco de seguridad.

Cuando usted necesite usar este disco, solamente tendrá que situarse encima del icono verde que acompaña a su nombre de usuario y, sobre el globo que aparece, pulsar `usar su disco para restablecer contraseña`. Con esto accederá al `Asistente para restablecer una contraseña`, en el que se le requerirá una nueva contraseña que sustituya a la perdida. Ahora rellene los campos `Escribir una contraseña nueva:` y `Vuelva a escribir la contraseña para confirmar:`. Y, por último, se mostrará la típica pregunta para que recuerde la nueva clave, esta vez por medio del campo `Escriba una nueva sugerencia de contraseña:`. Hecho esto, el asistente le volverá a mandar a la pantalla de validación de usuarios y ya podrá acceder a Windows XP, utilizando la clave que acaba de crear.

El uso de este disco le permitirá acceder al sistema sobre el que se creó de manera rápida y sencilla, por eso,



una vez creado, no lo etiquete con nombres como disco de acceso, disco de contraseña o similares, pues un uso inadecuado por parte de terceras personas puede ser fatal para su sistema. Además, guárdelo en un lugar seguro.



A la última con lo nuevo

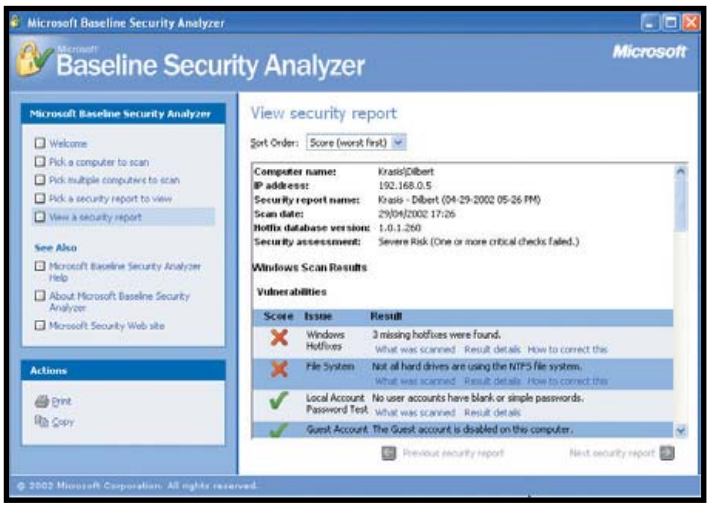
49 Pulse con el botón derecho en el interior de una carpeta o en el escritorio y bajo la opción `Nuevo` obtendrá una lista de los tipos de documento que, teóricamente, le interesa crear más a menudo. Por desgracia las únicas opciones más o menos útiles son `Carpeta` y `Acceso Directo`. Podemos arreglarlo. Este truco necesita tener instalada la utilidad *TweakUI*, La podrá encontrar en el sitio web de Microsoft.

Vaya a `Inicio•Configuración•Panel de control` y ejecute TweakUI. Entre en la pestaña `New` y quite la marca de verificación a aquellos tipos de archivo que no le interese tener en el menú contextual `Nuevo`. Si más tarde decide recuperarlo podrá hacerlo con sólo volver a marcar su casilla. Puede eliminarlo definitivamente si lo selecciona y pulsa `Remove`.

Asegúrese de que está a la última

50 De sobra es conocida la necesidad de mantenerse a la última en lo que a parches de seguridad y sistema se refiere. Si no nos actualizamos frecuentemente corremos el riesgo de que la seguridad de nuestro sistema se vea vulnerada debido a un problema no solucionado o parcheado convenientemente.





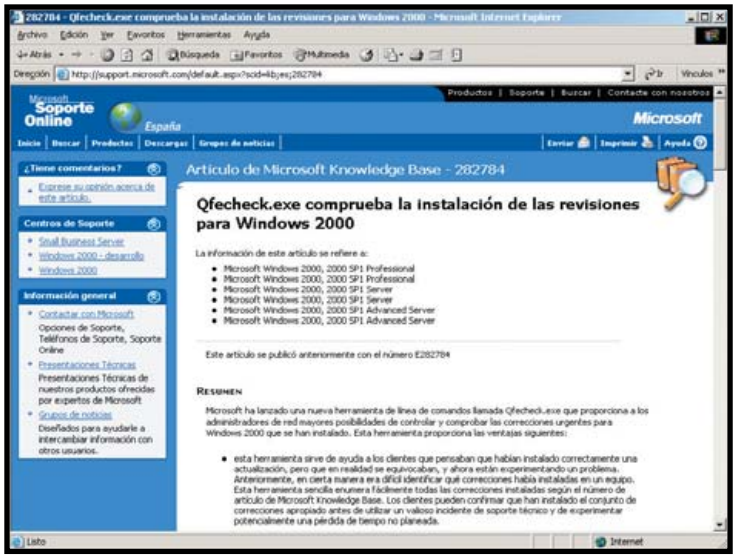
Además de usar la característica *Windows Update* o visitar frecuentemente el sitio de Technet en castellano para seguridad (www.microsoft.com/spain/technet/asuntos/seguridad/), sería muy útil disponer de alguna utilidad que nos indique si estamos convenientemente actualizados o si alguno de los parches que ya hemos instalado tiene algún problema.

Afortunadamente, Microsoft ha puesto a disposición de sus usuarios la herramienta `HFNetcheck`. Esta utilidad analiza nuestro sistema Windows NT4 /2000/XP, así como los demás existentes en nuestra red local, para determinar los parches que están aplicados. Tras ello se conecta a Internet para comprobar contra una base de datos si disponemos de las últimas versiones y parches necesarios para asegurar la estabilidad y protección de los sistemas. Se puede descargar de www.microsoft.com/downloads/release.asp?relea_seid=31154 y es conveniente usarla con cierta frecuencia. Como podemos observar en la figura de la página anterior (en la ventana de comandos más grande) se descarga un archivo XML de Internet que es continuamente actualizado por Microsoft y luego nos indica qué parches necesitamos.

Sin embargo, no sólo basta con verificar que hemos instalado los parches adecuados. Es posible que por múltiples motivos un parche de los aplicados pueda corromperse y dejar de ser de utilidad. Por lo tanto, sería recomendable poder comprobar, además, que los que hemos introducido en el sistema anteriormente siguen en perfectas condiciones. Otra utilidad de Microsoft permite conseguir precisamente esto.

Desde support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;q282784&id=282784 podemos descargar la utilidad QFECheck. Su misión es comprobar que lo que tenemos instalado está en orden y funcionando, recomendándonos una actualización si encuentra algún problema. Descargue esta utilidad, instálela y luego escriba simplemente `qfcheck.exe` desde la línea de comandos o desde el diálogo `Inicio•Ejecutar`. El resultado será análogo al que se ve en la figura de la página anterior, en la parte inferior derecha. Existen versiones de QFECheck para Windows 2000, Windows XP y Windows XP de 64 bits. Si la quiere usar en Windows 2000, lea atentamente las instrucciones en la URL indicada antes de proceder a su uso.

Para terminar de completar el lote de programas útiles de cara a la seguridad nos encontramos con el llamado *Microsoft Base Security Analizer* o `MBSA` (figura de la izquierda). Esta interesantísima utilidad va un paso más allá que las anteriores, ya que utilizando `HFNetcheck` comprueba el estado de los parches, pero además analiza la configuración del sistema, la de Internet Information Server, la de SQL Server, así como las claves de usuario, y determina las posibles debilidades de configuración, recomendando cambios y explicando con todo detalle qué ha hecho, en qué criterios se basa el informe resultante y de qué modo debemos proceder para resolver los problemas (ver figura adjunta). Se trata sin duda de tres programas que todo usuario avanzado o administrador de sistemas deberían tener a mano.



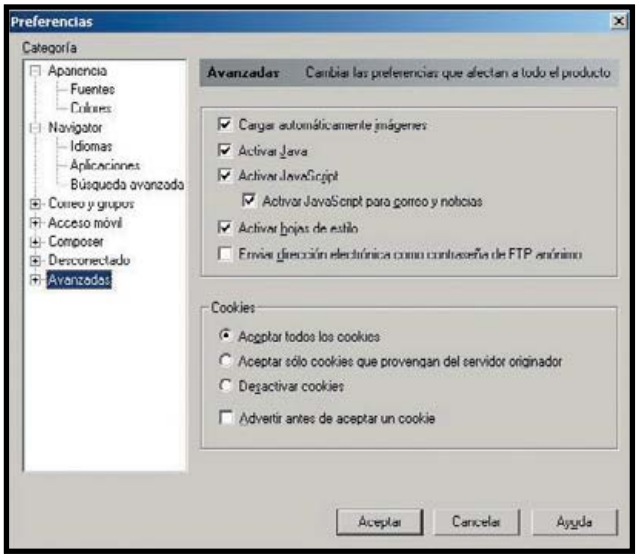
25 Trucos

Explorer · Netscape · Correo · Búsquedas · Seguridad

Cómo desactivar Java y JavaScript en el navegador

01 La práctica totalidad de agujeros de seguridad que se han descubierto en los navegadores está directamente relacionada con la forma de implantarse Java y JavaScript. Como consecuencia, el temor a exponer la seguridad del equipo impulsa a muchos usuarios a desactivarlos. De hecho, en muchos casos, en espera de un parche del fabricante, la única manera de soslayar los agujeros de seguridad consiste precisamente en desactivar estos lenguajes.

Usuarios de Netscape. Tanto para desactivar Java como JavaScript, en `Edición•Preferencias•Avanzadas` comprobará que por defecto las casillas `Activar JavaScript` y `Activar Java` estarán marcadas. Para desactivarlos, simplemente haga clic en ellas, deshabilitándolas.



Usuarios de Internet Explorer. Muchos usuarios se han vuelto locos intentando desactivar JavaScript en Internet Explorer, sin llegar a encontrar por ningún sitio cómo hacerlo. La opción se oculta en el siguiente lugar: `Herramientas•Opciones de Internet • Seguridad • Internet • Personalizar nivel • Automatización • Secuencias de comandos ActiveX`.

En el caso de Java resulta algo más tortuoso llegar hasta el lugar, pero también puede hacerse de la siguiente manera: en `Herramientas•Opciones de Internet • Seguridad • Internet • Personalizar nivel • Microsoft VM • Permisos de Java•Desactivar Java`. Elija esta opción si desea desactivarlo.

Cómo borrar el historial y la caché, para destruir el rastro

02 La caché de los navegadores puede resultar traicionera. Siendo su finalidad permitir una rápida descarga de las páginas, almacenando en el disco del usuario las páginas ya vistas, o elementos gráficos que se repiten en muchas páginas, como un logo, también pueden vulnerar la privacidad de los navegantes, al revelar información detallada de dónde han estado, qué han visto o qué han leído. Aunque sin un nivel de detalle tan grande, el historial revela todos los URL o dirección de las páginas que se han visitado durante un número de días especificado. En el caso de formularios, aparecerá incluso el contenido que se escribió

Internet



en ellos. En otras palabras, cualquier persona que accediera a esta información sabría qué páginas han sido visitadas, cuándo y, en el caso de los formularios, qué datos se proporcionaron. En la barra de dirección (los sitios que aparecen en una lista desplegable al pulsar la flecha de la derecha), se muestran las direcciones de las páginas recientemente visitadas, con la posibilidad de que cualquiera que se siente a continuación las vea, sabiendo qué sitios visitó últimamente. Desgraciadamente, errores de seguridad en los navegadores permiten a cualquier sitio de Internet obtener esta información de los usuarios que los visiten. Si teme que caigan en otras manos, tome las siguientes medidas:

Usuarios de Netscape. En `Edición•Preferencias•Navigator` borre primero el historial y establezca en 0 los días. Limpie asimismo el contenido de la barra de direcciones pulsando el botón `Borrar barra Dirección`.

Usuarios de Internet Explorer. En `Herramientas• Opciones de Internet•General`, en el grupo `Archivos temporales de Internet`, se puede borrar o configurar el tamaño de caché de disco y su localización, pulsando el botón de `Eliminar archivos` y `Configuración`, respectivamente. En el grupo `Historial` se puede borrar o configurar el número de días que Internet Explorer mantiene las páginas visitadas.

Cómo comprobar la fortaleza del cifrado con SSL

03 Cuando navegue por un sitio seguro con Netscape Communicator, encontrará tres indicaciones de que efectivamente está en un servidor seguro: un candado cerrado en la barra de herramientas, otro en la parte inferior izquierda de la barra de estado y el cambio al protocolo https, en la ventana de dirección. Para saber cuántos bits de clave está utilizando su navegador, pulse sobre el candado de la barra de estado. Se abrirá una ventana llamada `Información sobre seguridad`. Pulse el botón `Abrir información sobre página` y en esta nueva ventana verá una línea titulada `Seguridad`. Ahí se le informa del algoritmo de cifrado y del número de bits de clave. Si es 40, entonces su canal no es en absoluto seguro. Con 128, sí.



Cuando navegue con Internet Explorer, encontrará dos indicaciones: un candado cerrado en la parte inferior central de la barra de estado y el cambio al protocolo https, en la ventana de dirección. Para conocer la fortaleza del cifrado utilizado, no tiene más que pasar el ratón por encima del candado, sin necesidad de pinchar en él. Si hace doble clic, aparecerá una ventana con información sobre el certificado del sitio web seguro. En el campo `Tipo de encriptación` se dan los detalles de algoritmos y longitud de claves. De nuevo, 40 bits de clave no garantizan la seguridad del canal. Debe esperar 128 bits para obtener garantías de confidencialidad.



Cómo abrir rápidamente la pestaña de seguridad en IE

04 Como ha quedado de manifiesto al configurar la seguridad del navegador, a menudo se necesita acudir a la pestaña de seguridad de las opciones de Internet. Un atajo para llegar a esta pestaña consiste en hacer doble clic sobre el icono de Internet en la parte derecha de la barra de estado de IE.



XP viene con cortafuegos personal de serie

05 Hasta la llegada de Windows XP, si un usuario quería sentirse seguro mientras permanecía conectado a Internet se veía obligado a obtener, instalar y configurar un cortafuegos personal. La función de estas aplicaciones consiste en proteger el ordenador o la red interna de ataques procedentes del exterior. Cuanto más tiempo pase conectado a Internet, mayor será el número de ataques que sufra y el riesgo de intrusión. Las conexiones permanentes con una dirección IP fija gracias a accesos ADSL vienen a agravar este problema. Permanecer siempre en línea significa estar siempre en peligro, y el cortafuegos se erige como única barrera entre su red interna e Internet.



Para configurar el cortafuegos de Windows XP en su equipo, haga clic con el botón secundario del ratón sobre el icono `Mis sitios de red` del escritorio. Haga clic de nuevo con el botón secundario del ratón sobre la conexión de red que desee proteger con el cortafuegos (por ejemplo, `Conexión de área local`) y seleccione `Propiedades` en el menú contextual. Posteriormente, seleccione la pestaña `Avanzadas`. Ahí es donde se configura el cortafuegos personal, que Microsoft ha traducido con muy poca fortuna como `Servidor de seguridad de conexión a Internet`. Para que el cortafuegos se encuentre en funcionamiento debe verificar la casilla `Proteger mi equipo y mi red limitando o impidiendo el acceso a él desde Internet.`

Correo anónimo con cuentas web gratuitas

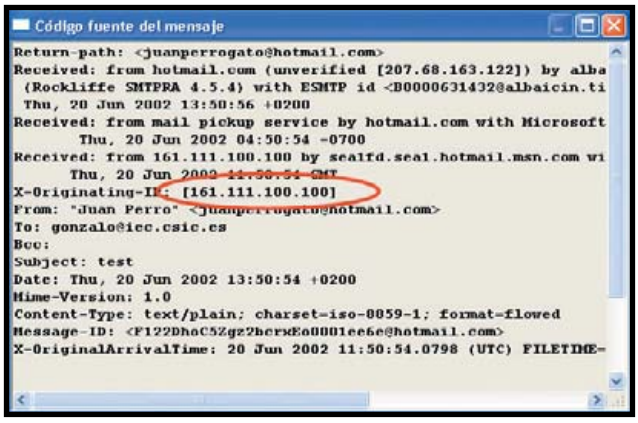
06 La forma más sencilla de enviar correo anónimamente consiste en contratar una cuenta de correo web con servicios como Yahoo!, Hotmail o MixMail. La oferta es prácticamente ilimitada, por lo que no tendrá problema en cuanto a dónde acudir. Obviamente, los datos de la cuenta que contrate deberán ser falsos. De esta manera, escudado tras

una dirección de correo creada por usted mismo, podrá escribir con la certeza de que nadie conocerá su verdadera identidad.

Cada vez que necesite entregar una dirección de correo al rellenar un formulario web, dé de alta una nueva cuenta de correo web. Muchos servicios recurren a este truco para obligarle a revelar su dirección de correo: para descargar un programa o entrar en un sitio se le envía una información por correo electrónico. Evidentemente, si no da una dirección de correo real, nunca podrá acceder al servicio. No sea tan ingenuo de dar su dirección habitual del trabajo o de casa. Utilice las cuentas gratuitas de correo web, que para eso están. Cree siempre una cuenta nueva para cada servicio y una vez utilizada, olvídese de ella.

Ahora bien, si envía mensajes desde cuentas de correo web, al destinatario le llegará la dirección IP que utilizó para conectarse al servidor de correo web, por lo que podría utilizarla para rastrearle. Entre todas las cabeceras del mensaje, existe una llamada X-Originating-IP que incluye la dirección IP de origen.

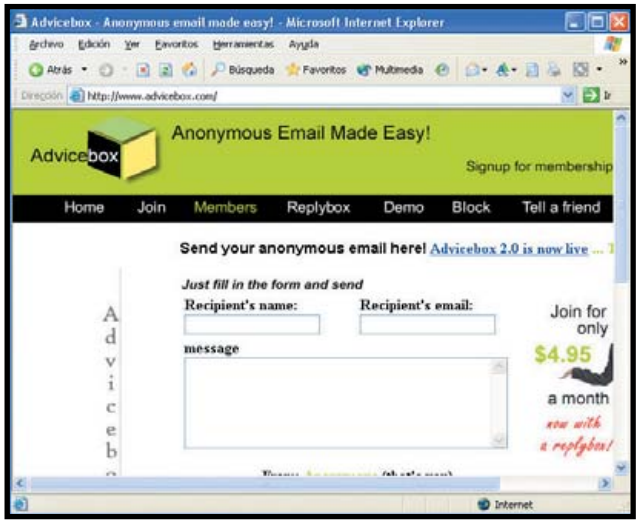
Para evitar esta posibilidad, puede hacer dos cosas: utilizar un servicio de navegación anónima para conectarse al servidor de correo web, o bien poner en práctica el siguiente truco.



Correo verdaderamente anónimo y seguro

07 La forma de enviar correos sin rastro de su dirección IP consiste en utilizar un servicio de envío anónimo de correos, conocido como remailer o repetidor de correo anónimo.

Un repetidor de correo anónimo (remailer) puede ser una compañía, organización o entidad privada que posee



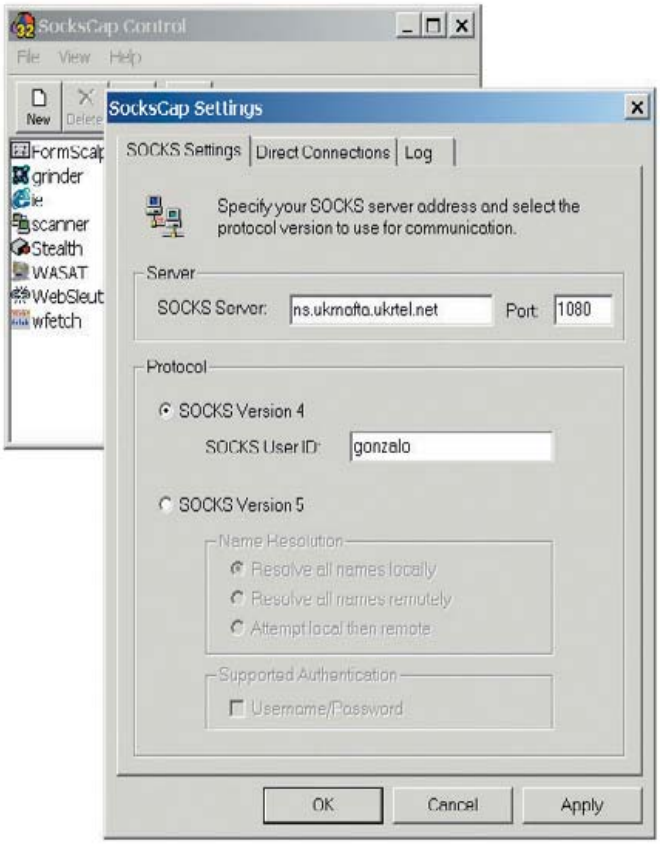
cuentas de correo electrónico configuradas de forma tal que reciben correos de terceros, les eliminan las cabeceras y nombres originales y los reenvían al destinatario original del mensaje después de un intervalo aleatorio de tiempo y de haberlos mezclado con otros mensajes, de manera que sea imposible analizar el tráfico (y de paso, utilizarlos para realizar spam). En definitiva, es equivalente a enviar correo postal sin escribir el remite: el correo llega, pero nadie sabe quién lo envió ni pueden devolverlo.

Puede encontrar remailers anónimos gratuitos en www.gilc.org/speech/anonymous/remailer.html, nonymouse.com/anonemail.html y eng.mafiamail.ru.

También los hay de pago, como www.sendfakemail.com, www.securenym.net o www.advicebox.com. Este último ofrece además la posibilidad de recibir respuestas de las personas a las que se envían mensajes anónimos.

Anonimato en todo lo demás

08 ¿Y qué pasa si está utilizando una herramienta no basada en HTTP? Tanto la navegación anónima como el uso de proxies anónimos funcionan exclusivamente en programas que utilizan el protocolo HTTP: los navegadores (Internet Explorer, Netscape, Opera, etc.), así como los gestores de descargas, buscadores, capturadores de webs, etc. Sin embargo, si utiliza otros programas como telnet, ftp, ICQ, RealPlayer, netcat, y cualquier otra herramienta de Internet que se le pueda ocurrir, se encontrará con que los trucos anteriores le sirven de bien poco. No se preocupe. Para eso está SocksCap.



Socksv5 es un protocolo de proxy genérico e independiente de la aplicación para servicios de red basados en TCP/IP. SOCKS incluye dos componentes: el servidor, implantado en la capa de aplicación, y el cliente, implantado entre las capas de transporte y de aplicación. De esta forma, los clientes a un lado del servidor SOCKS pueden acceder a servidores al otro lado del servidor SOCKS sin que estos vean su dirección IP (verán la del servidor SOCKS). Por consiguiente, el servidor SOCKS puede utilizarse como un proxy genérico para todo tipo de aplicaciones.

SocksCap es un software para Windows (lo hay para todas las versiones) que permite que un cliente de cualquier aplicación Internet acceda al servidor de la aplicación correspondiente a través de un servidor SOCKS. Se puede descargar desde www.socks.nec.com/reference/sockscap.html y una vez instalado se configura sencillamente introduciendo la dirección del servidor SOCKS y añadiendo los programas que se quiere que funcionen a través del mismo. Para ejecutarlos sobre SOCKS, haga doble clic sobre el programa desde la ventana de SocksCap.

Puede encontrar un buen listado de servidores SOCKS en tools.rosinstrument.com/proxy/1080.htm.

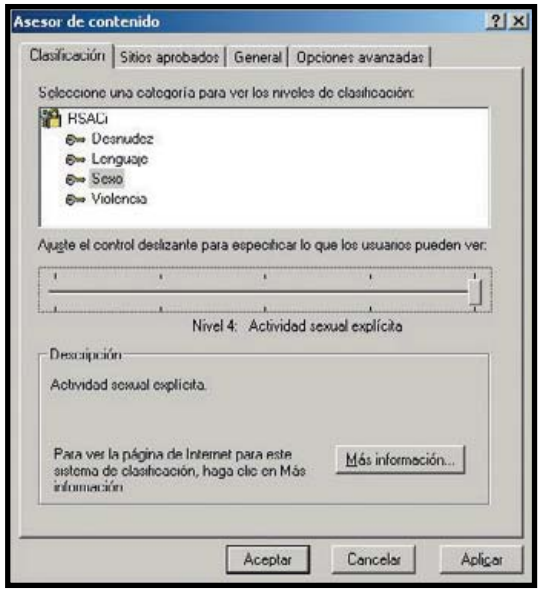
Cómo restringir la navegación de menores y empleados

09 Si es usted padre de familia, jefe de un grupo de empleados o educador con jóvenes bajo su tutela, puede que le preocupe saber por dónde navegan las personas a su cargo, qué contenidos ven y si son convenientes para ellos. Con el fin de restringir el uso que esas personas hacen del navegador instalado en los ordenadores de su hogar, oficina o aula, tanto Netscape como Internet Explorer incorporan un Asesor de Contenido para ayudarle a controlar el tipo de contenidos de Internet a los que se tiene acceso desde su equipo. Una vez activado el Asesor de Contenido, sólo podrán mostrarse los contenidos restringidos que satisfagan o excedan los criterios que usted determine como administrador. Con el fin de evitar que otros usuarios vean o cambien su configuración, ésta se protege mediante una contraseña. A partir del momento en que se activa el Asesor de Contenido, nadie que use su navegador podrá saltarse las restricciones. A continuación se describe cómo activar el asistente de contenidos.

Usuarios de Netscape. Acuda a `Herramientas • Opciones de Internet•Contenido•Asesor de contenido•Activar`.

Usuarios de Internet Explorer. Pulse el comando `NetWatch` del menú `Ayuda`.

Una vez dentro, no tiene más que seguir las instrucciones para activar las restricciones que se impondrán sobre los contenidos que a partir de este momento se podrán visualizar en su ordenador.



Anuncios disfrazados

10 Un truco sucio empleado por muchos sitios web para conseguir que un visitante haga clic en un banner y obtener así dinero del anunciante consiste en disimularlo como si formase parte del propio sitio web. Se trata de imágenes o ventanas emergentes que imitan perfectamente el aspecto de ventanas de Windows, con sus botones de `Aceptar` y `Cancelar`. En ellas se incita al usuario a hacer clic en lo que él cree que es un botón de una ventana, advirtiéndole que cualquier desgracia puede sobrevenirle si no lo pulsa o que obtendrá grandes ventajas para la velocidad o rendimiento de su sistema si lo hace.



Muchos usuarios confiados y tal vez bisoños se dejan engañar por estos anuncios disfrazados, y al hacer clic se encuentran con que son redirigidos a la página del anunciante, donde se intenta venderle algo o que se registre en un servicio. Esta publicidad desleal despierta por supuesto las iras de los usuarios.

Si no quiere volver a caer en la trampa, cuando vea una imagen sospechosa de ser un banner disfrazado, pase el cursor sobre ella, pero sin hacer clic. Si el cursor cambia a la mano de seguir enlaces en todos los puntos de su interior, incluso allí donde aparentemente no hay nada donde hacer clic, entonces se trata de un engaño y todo el elemento es en realidad un hiperenlace.

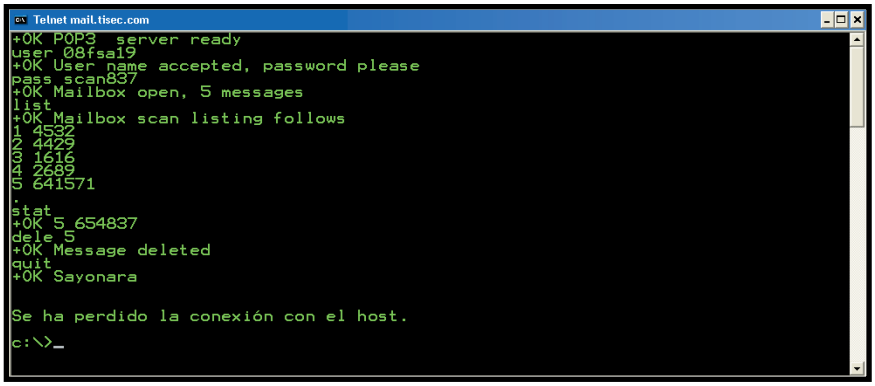
Otro truco para asegurarse de que así es, consiste en comprobar la dirección que aparece en la barra de estado al deslizar el cursor sobre el contenido sospechoso. Normalmente, todos los hiperenlaces a sitios de publicidad apuntan a sitios web cuyos nombres de dominio contienen la palabra *ad* o *ads*, esto es, anuncio en inglés.

Telnet y lectura de correos

11 Existen muchos motivos por los cuales puede desear conectarse a su servidor de correo POP3 sin utilizar su cliente de correo habitual (Outlook Express o Netscape Messenger, por ejemplo). Sin ir más lejos, tal vez en un momento dado no puede acceder a su ordenador personal (a lo mejor está de viaje) o no quiere arriesgarse a tener correos con varios megas en ficheros adjuntos o acompañados de virus. Si utiliza un módem convencional y le han enviado un correo de varios megabytes, puede llegar a tardar incluso más de una hora en descargarlo. El problema radica en que si cancela la descarga, no le llegará el resto de mensajes, ya que se tratan como un lote: o todos o ninguno. Se encuentra, pues, en un dilema: o esperar durante una hora a que se descargue ese correo o quedarse sin poder leer ningún otro mensaje. Este truco le permitirá borrar ese correo monstruoso responsable del atasco, sin necesidad de leerlo ni de descargarlo.

Primero debe abrir una sesión Telnet. Windows viene equipado con un cliente rudimentario, pero que servirá perfectamente para la tarea. Seleccione `Inicio•Ejecutar` o pulse la combinación de teclas `Windows+R`. En la ventana `Ejecutar`, dentro del campo `Abrir` escriba `telnet servidorpop 110` y pulse `Aceptar`. Evidentemente, en lugar de la palabra `servidorpop` deberá escribir la dirección de su servidor POP3. Su proveedor de acceso a Internet o quien le dé acceso al correo electrónico le habrá proporcionado este dato. No olvide añadir "110", el puerto correspondiente a POP3, después de un espacio. Como respuesta, recibirá un mensaje de saludo del servidor POP3.

Ahora debe identificarse ante el servidor, informándole de su nombre de usuario y contraseña mediante los comandos "user" y "pass". Escriba `user su_nombre`. El ser-



vidor aceptará su nombre. A renglón seguido, escriba su contraseña: `pass su_contraseña`

Si es válida, el servidor le informará de cuántos correos nuevos tiene y de su tamaño. Para borrar un correo de tamaño desmesurado, envíe el siguiente comando: `dele msg`, donde `msg` es el número del mensaje en cuestión. En la tabla se muestra un resumen de los comandos POP3 y su uso.

COMANDO	RESULTADO
COMANDOS DE INICIO DE SESIÓN	
USER nombre	Introducción del nombre de usuario en el servidor POP3.
PASS contraseña	Introducción de la contraseña de usuario en el servidor POP3.
QUIT	Terminar la sesión con el servidor POP3.
COMANDOS DE SESIÓN	
STAT	El servidor devuelve información acerca de los mensajes de la cuenta.
LIST [msg]	Lista los mensajes (si se especifica un mensaje msg, sólo el especificado).
RETR msg	Recupera el mensaje especificado msg.
DELE msg	Borra el mensaje especificado msg.
RSET	Reinicia la conexión.
QUIT	Termina la sesión
COMANDOS OPCIONALES	
TOP msg n	Escribe las n primeras líneas del mensaje msg.
UIDL [msg]	Devuelve un listado del id único de cada mensaje si no se envían argumentos.
	Si se envía un argumento, devuelve el id único del mensaje msg.
RESPUESTAS DEL SERVIDOR POP3	
+OK	El comando se ha ejecutado con éxito.
-ERR	Ha existido un error durante la ejecución del comando.

Resumen de comandos POP3.

Telnet y envío de correos

12 En este truco explicamos cómo conectarnos a un servidor de correo SMTP para enviar mensajes anónimos, técnica frecuentemente utilizada por los *spammers*. Para hacer las pruebas, recomendamos que utilice su propio servidor de SMTP. Si es usuario de Windows NT/2000/XP, puede instalar IIS, que incorpora un servidor virtual de SMTP. Eso sí, este servidor no oculta las cabeceras.

Para que sea completamente anónimo debería localizar un servidor de SMTP lo suficientemente antiguo como para no incluir en las cabeceras del correo que envía la dirección de la máquina que se le conectó. En el ejemplo, se llamará a esta máquina `aaa.bbb.ccc`. Sin duda, éste es el paso más difícil de todos. Sin un servidor así no es posible enviar correos anónimamente.

Invente un nombre cualquiera de máquina. Será la dirección de origen falsa, a la que se llamará `xx.yy.zz`.

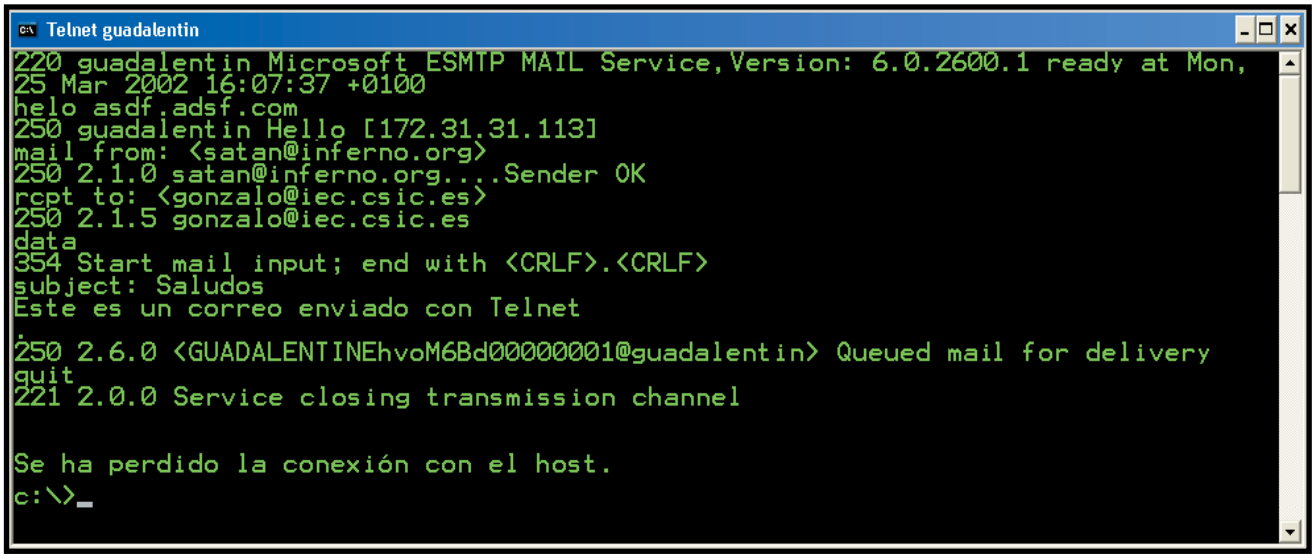
Establezca una conexión Telnet al puerto 25 con la máquina encontrada en el primer paso. Para ello, en la línea de comandos escriba `telnet aaa.bbb.ccc 25`

Si el sitio acepta la petición de conexión, le aparecerá un mensaje similar al siguiente:

```
220 aaa.bbb.ccc ESMTP Sendmail 8.7.6/8.7.3; Tue, 3 Feb 1998
16:45:30+0100
```

Después de la bienvenida de la máquina, salúdela escribiendo: `HELO xx.yy.zz` a lo que el servidor remoto responderá con alguna clase de presentación, como por ejemplo:

```
250 aaa.bbb.ccc Hello xx.yy.zz [172.31.31.113], pleased to meet you
```



Escriba los siguientes comandos, sin olvidar el retorno de carro al final de cada línea:

MAIL FROM: <unadireccion@falsa.es>

RCPT TO: <unadireccion@verdadera.es>

DATA

Subject: El tema del correo

A continuación el texto del mensaje. Todos los mensajes deben terminar con un punto en una línea adicional al final del mensaje.

.

QUIT

Tras estos pasos ya se habrá enviado el correo y cerrado la sesión con el host remoto. Por supuesto, estos mismos pasos se pueden seguir para enviar correos legítimos desde su propia cuenta. Si se encuentra en algún lugar en el que sólo puede utilizar Telnet, puede conectarse a su servidor de correo y repetir una sesión similar para enviar mensajes. También le puede servir para diagnóstico.

Telnet y la navegación por Internet

13 Telnet es una herramienta muy versátil, más útil de lo que podría parecer a primera vista. Si se tiene en cuenta que la práctica totalidad de servicios de Internet en definitiva no son más que procesos a la escucha en ciertos puertos, con Telnet se pueden mantener sesiones con casi todos. Y de muestra, un botón.

Dado que el servicio Web se ofrece en el puerto 80, habrá que hacer un Telnet al servidor en este puerto. La única orden necesaria del protocolo HTTP para recibir páginas web es GET, que utiliza como argumento el nombre de la página que se quiere recuperar, con su ruta de acceso completa. Para ofrecer una mayor claridad, hemos escrito en negrita los comandos enviados por el usuario, para distinguirlos de las respuestas del servidor.

Esta sencilla petición permite conocer el tipo de servidor web que está utilizando el sitio remoto. Observe la cabecera Server en la respuesta. En este ejemplo, se trata de un servidor Netscape-Enterprise/3.5.1. Por su parte, un servidor IIS podría haberse identificado como Microsoft-IIS/5.0. En general, todo servidor web rellenará esa cabecera con su propia identificación.

Por supuesto, este uso de Telnet resulta de gran utilidad para modificar cabeceras del navegador, como Referer, User-Agent o Cookie.

Una herramienta excelente para estudiar el funcionamiento del protocolo HTTP es wfetch, que puede descargarse desde download.microsoft.com/download/iis50/Utility/5.0/W9XNT4/EN-US/wfetch.exe.

```
telnet www.unservidor.es 80
Trying 198.63.10.41...
Connected to www.unservidor.es.
Escape character is '^]'.
GET /index.html HTTP/1.0

HTTP/1.1 200 OK
Server: Netscape-Enterprise/3.5.1
Date: Tue, 24 Mar 2001 17:56:55 GMT
Content-type: text/html

<html> <head>
<title>Páginas web</title>
</head>

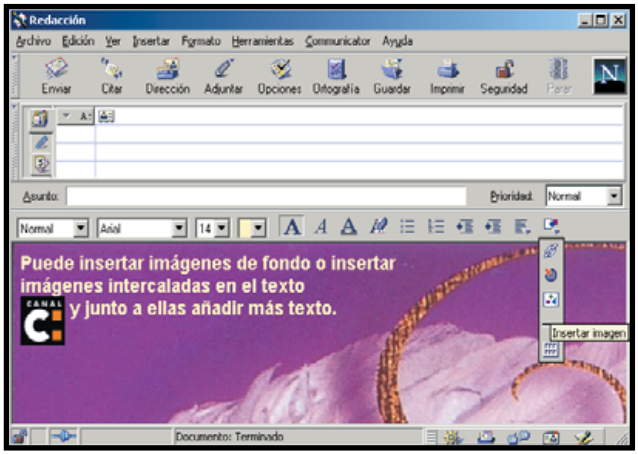
<body>
<h1>Título</h1>
Bienvenido a nuestra web
</body> </html>
Connection closed by foreign host.
```

Cómo guardar una imagen

14 Si dentro de una página ha visto alguna imagen, foto o dibujo que le interese y le gustaría guardarla en su disco duro, existe un modo muy sencillo para hacerlo. Simplemente, sitúese sobre ella con el ratón y pulse el botón derecho. En el menú emergente, seleccione `Guardar imagen como`. Se le abrirá una ventana de diálogo en la que puede seleccionar el nombre y el lugar donde desea conservarla.

Cómo insertar imágenes y fondos en sus correos

15 Cada día existe menos diferencia entre una página web y un correo electrónico. Se pueden crear fácilmente correos electrónicos que incluyan imágenes de fondo y tantas fotos como se quiera, proporcionando a los mensajes un aspecto similar al de una página web.



Usuarios de Netscape. Una vez dentro de Netscape Messenger, en primer lugar asegúrese de que está activada la posibilidad de enviar mensajes con formato HTML, para que puedan insertarse imágenes. Compruébelo en `Edición•Preferencias•Correo y grupos•Formato`, donde, en el grupo `Formato de mensaje`, deberá estar seleccionada la opción `Utilizar el editor de HTML para redactar mensajes`. Una vez activada esta característica, pulse el botón para crear un nuevo mensaje o seleccione `Archivo•Nuevo•Mensaje`. En el cuerpo del mensaje, escriba el texto de forma convencional y allí donde quiera insertar una imagen, seleccione `Insertar•Imagen` o bien pulse sobre el botón `Insertar objeto` de la barra de herramientas y, en la nueva barra que se despliega, pulse sobre el botón `Insertar imagen`, como se ve en la figura. Se abrirá una ventana en la que puede indicar la localización de la imagen que quiere insertar, si será tratada como un fondo para el texto de su correo, la alineación y ajuste del texto, dimensiones, etc. Puede repetir la operación tantas veces como quiera. Eso sí, recuerde que no conviene enviar correos demasiado grandes, ya que consumen muchos recursos. Sea austero con sus imágenes.

Usuarios de Internet Explorer. También deberá asegurarse de que Outlook Express está configurado para el envío de correo HTML. En `Herramientas • Opciones•Enviar`, en `Configuración de formato de envío de correo`, compruebe que se ha seleccionado `HTML`. En caso afirmativo, ya puede crear un nuevo mensaje e insertar imágenes, seleccionando `Insertar•Imagen` o bien pulsando sobre el botón `Insertar imagen` de la barra de herramientas. En el caso de que desee insertar una imagen como fondo para todo el mensaje, debe acudir a `Formato• Fondo•Imagen`, donde se le permite especificar la imagen a incluir.

Imágenes de fondo personalizadas en las barras

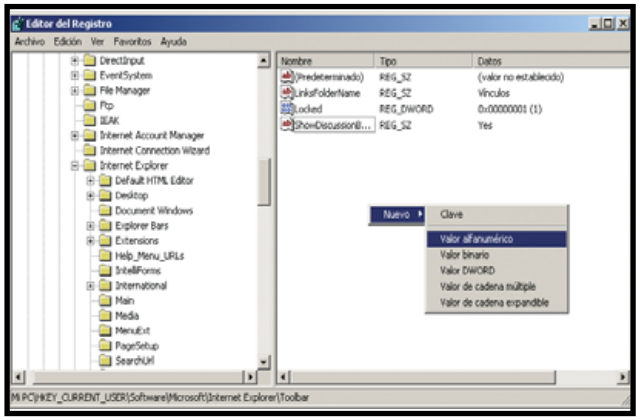
16 Si le parece que la barra de herramientas resulta sosa y aburrida, con ese aspecto grisáceo compartido por todas las aplicaciones Windows, puede añadirle luz y color a su gusto. Puede utilizar cualquier imagen como fondo para la barra de menús, herramientas, dirección y vínculos, con la condición de que se encuentre en formato BMP.

Abra el registro de Windows.

Expanda la clave `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Toolbar`.

A continuación, cree un nuevo valor alfanumérico llamado `BackBitmap` y asígnele como argumento el camino completo de su imagen BMP, por ejemplo, `C:\Mis documentos\imágenes\fondo.bmp`.

Cierre el registro de Windows. La próxima vez que abra Internet Explorer, aparecerá como fondo para las barras de herramientas la imagen cuya ruta de acceso acaba de introducir. Si la imagen que ha elegido es más corta que la ventana, entonces se repetirá hacia la derecha y hacia abajo a modo de mosaico. Puede jugar con distintos valores de ancho y largo para ajustarse a su pantalla. También es importante que elija unos colores claros, para que no dificulten la lectura de los menús y botones.

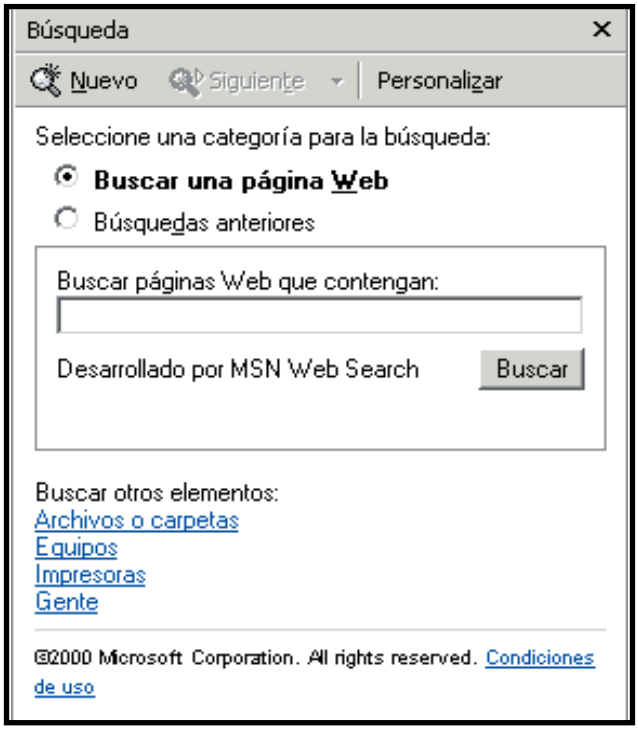


Búsquedas asistidas

17 Internet Explorer incluye un asistente para búsquedas que le ayuda a la hora de realizar sus pesquisas por Internet. Para llamarlo, no tiene más que pulsar el botón `Bús-`

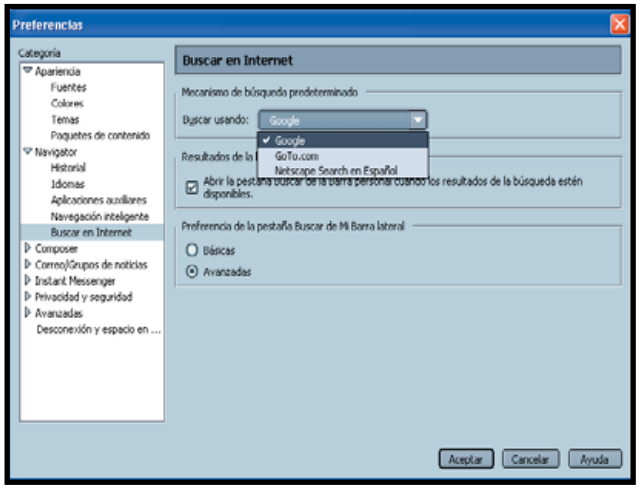
queda de la barra de herramientas o seleccionar Ver•Barras del explorador•Búsqueda. En la parte izquierda de la ventana de Internet Explorer se abrirá un panel donde podrá escribir el texto que desea buscar. Pulse el botón Buscar y se efectuará la búsqueda solicitada.

Si desea refinar los resultados de su búsqueda, entonces pulse el botón usar Búsqueda avanzada. Se le presentará una ventana adicional en la que puede especificar nuevos delimitadores para las palabras buscadas, el idioma, el dominio donde realizar la búsqueda, las fechas dentro de las cuales deben encontrarse las páginas devueltas, el tipo de material multimedia que deben contener las páginas, etc.



Nuevo motor de búsqueda

18 Por defecto, Netscape busca utilizando el motor de Netscape, aunque también se puede seleccionar GoTo o Google. Si prefiere que uno de estos dos sea el motor de búsqueda predeterminado, seleccione Editar•Preferencias•Navigator•Buscar en Internet. En la lista desplegable Buscar usando, seleccione el motor de búsqueda que prefiera. En el futuro, cuando vuelva a la pestaña de Buscar de Mi Barra lateral, verá que aparece como predeterminado este motor.



Su propio portal de búsqueda

19 Con las honrosas excepciones de Google -posiblemente el mejor buscador de Internet-, Fast y algún otro, que se presentan sobriamente desnudos, con poco más que un campo para introducir los términos de la búsqueda y un botón para ejecutarla, el resto han sucumbido a la necesidad de *portalizarse* para poder sobrevivir y obtener ganancias. Como consecuencia, las búsquedas se vuelven mucho más lentas, al tener que esperar a que se carguen las docenas de fotos, *banners*, imágenes y textos irrelevantes y molestos, que sólo distraen la atención del verdadero objetivo: encontrar información.

Si no quiere ceder ante engatusamientos de todo tipo, puede crearse sus propias páginas de búsqueda, en las que introduce el esqueleto de sus portales favoritos, pero desposeído de anuncios, noticias, imágenes y otros añadidos que no le aportan nada, al contrario, le obligan a perder su tiempo.

1. Acuda a su buscador favorito y edite el código de su página de búsqueda.

2. Copie la etiqueta <FORM>, donde se realiza la llamada al motor de búsqueda, junto con el campo para introducir el texto y el botón de enviar. Elimine todo aquello que sean imágenes, publicidad, etc. Quédese sólo con lo esencial. Preste especial atención dentro de la etiqueta <FORM> al valor ACTION, para que referencie una dirección absoluta, y no relativa a algún directorio del servidor. Si así fuera, añada "http://" y el nombre del servidor.

3. Cree una página web con el mínimo contenido e incluya la etiqueta <FORM> anterior, junto con el campo de texto y el botón de búsqueda. Podrá utilizar esta página

en local desde su disco duro o colgarla de un servidor de Internet, lo mismo da.

A continuación se muestra el código fuente de una página de ejemplo que permitiría realizar búsquedas utilizando el motor desnudo de AltaVista, sin nada de su parafernalia de portal, pero sin perder un ápice de su potencia y versatilidad. Adaptar el ejemplo a otros motores de búsqueda resultaría igualmente sencillo.

```
<html>
<head>
<title>Mi propia búsqueda en AltaVista</title>
</head>
<body>
<h1>Mi propia búsqueda en AltaVista</h1>
<form action="http://www.altavista.com/sites/search/web" name=mfrm>
<input type=text name=q size=18 maxlength=800>
<input type="submit" name=search value="Buscar">
</form>
</body>
</html>
```

Si es un manitas con HTML, incluso puede crear su propia batería de buscadores dentro de una misma página, y utilizar marcos para presentar ordenadamente los resultados de cada uno.

Añada favoritos arrastrándolos

20 Si se conecta habitualmente a una serie de páginas para leer y enviar correo, para consultar ofertas de trabajo, para realizar transacciones bancarias, etc., evidentemente no va a escribir cada vez el URL completo de cada página. Los navegadores incorporan una utilidad llamada Favoritos o Marcadores, que le permite gestionar de manera cómoda y eficaz sus páginas más visitadas. Hay dos formas de añadir nuevas páginas: la lenta y la rápida. Por si no está familiarizado, en este truco se explican ambas.

Usuarios de Netscape.

La forma lenta: para añadir una página a sus marcadores, navegue primero hasta ella y seleccione `Marcadores•Agregar marcador`. Alternativamente, puede pulsar el botón `Marcadores` de la barra de dirección y a continuación seleccionar la opción `Agregar marcador`. Una tercera forma consiste en hacer clic sobre la página con el botón derecho y seleccionar `Marcar esta página`.

El nombre de la página se añade en el último lugar de los marcadores. Si en vez de seleccionar `Agregar marcador` selecciona `Archivar marcador`, entonces se le ofrece la posibilidad de seleccionar la carpeta donde ubicar el nuevo marcador.



La forma rápida: navegue hasta el sitio web deseado y verifique que su URL aparece en el cuadro `Dirección`. Arrastre el icono que se encuentra a la izquierda de dicho URL hasta el botón `Marcadores`. Verá que se despliega un menú contextual con todos sus marcadores. Deje caer el icono en la carpeta que le interese. Si una carpeta contiene subcarpetas, espere unos instantes y éstas aparecerán.

Usuarios de Internet Explorer.

La forma lenta: navegue hasta la página que desee añadir a sus Favoritos y seleccione `Favoritos•Agregar a Favoritos`. Alternativamente, haga clic sobre la página con el botón derecho y seleccione `Agregar a Favoritos`. La página se añadirá al final. Cuando desee regresar a la misma página, selecciónela del menú `Favoritos` o pulse el botón `Favoritos` de la barra de herramientas. No tiene más que seleccionarla de la lista.

La forma rápida: navegue hasta el sitio web deseado y verifique que su URL aparece en el cuadro `Dirección`. Arrastre el icono de página web sobre el menú `Favoritos`, que se desplegará con todas sus carpetas. Deje caer el icono en la carpeta que le interese. Si una carpeta contiene subcarpetas, espere unos instantes hasta que éstas aparezcan.

Organice los favoritos en una ventana del explorador

21 Si no le gusta la forma estándar que Internet Explorer ofrece para organizar sus favoritos, puede utilizar las ventanas del explorador de Windows, con las que puede que esté más familiarizado. En realidad, los Favoritos no son sino una car-

peta más, aunque especial, de las muchas carpetas de su ordenador. En particular, está localizada en `C:\Documents and Settings\<su nombre de usuario>\Favoritos`.

Un truco para abrir esta carpeta directamente sin tener que navegar hasta ella consiste en presionar la tecla `Mayús` a la vez que selecciona `Favoritos•Organizar favoritos`, una vez que está en Internet Explorer.

Si en Internet Explorer selecciona una carpeta dentro del menú `Favoritos`, ésta presentará cuáles son sus subcarpetas y páginas. Si desea trabajar más cómodamente con una carpeta particular, haga doble clic sobre ella y se abrirá en una ventana del explorador de Windows.

Menú Favoritos personalizado

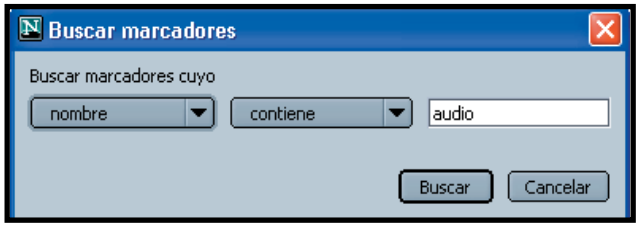
22 Windows XP incorpora la característica de esconder de los menús aquellas opciones que utiliza con menor frecuencia. En el caso de los Favoritos, puede hacer que aparezcan solamente los sitios más visitados, permaneciendo el resto escondidos. Seleccione `Herramientas•Opciones de Internet•Opciones avanzadas` y bajo el grupo `Examinar` verifique la casilla `Habilitar el menú Favoritos personalizado`. De esta forma, aunque varios usuarios compartan el mismo menú de `Favoritos`, cada uno de ellos verá una representación diferente del mismo en función de cuál sea el uso que haga de él.

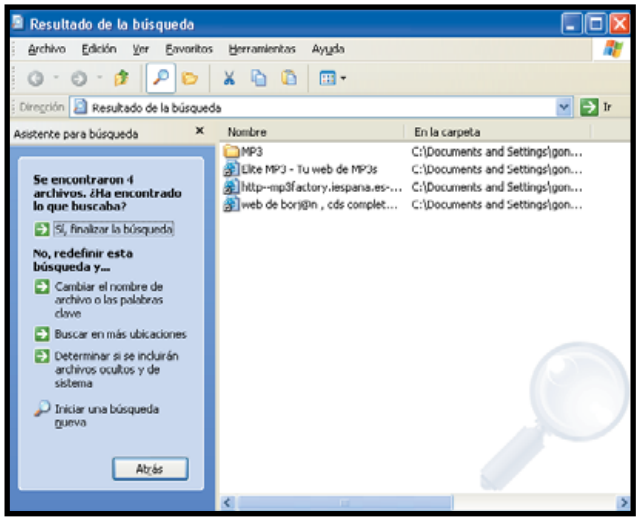
Cómo buscar dentro de los Favoritos

23 Resulta muy sencillo terminar abusando de los Favoritos/Marcadores, de forma que incluyan tantas páginas, a menudo sin clasificar ordenadamente dentro de carpetas y subcarpetas, que más adelante, cuando llega el momento de encontrar una página dentro de los Favoritos, resulta poco menos que imposible.

Usuarios de Netscape.

Abra la ventana de gestión de los marcadores. Seleccione `Editar•Buscar marcadores`. En la ventana `Buscar marcadores`, introduzca en el cuadro de texto la cadena que quiere buscar. Puede hacer que se examine el nombre del marcador, su dirección, o su descripción. También puede exigir que se busque la palabra completa, o que se haga coincidir el final o el principio etc. Personalice la búsqueda y pulse `Buscar`. Se destacará aquella página dentro de los marcadores que cumpla con los criterios especificados, si es que hay alguna. Si no





se trata de la que buscaba, puede avanzar en la búsqueda pulsando `Ctrl+G`.

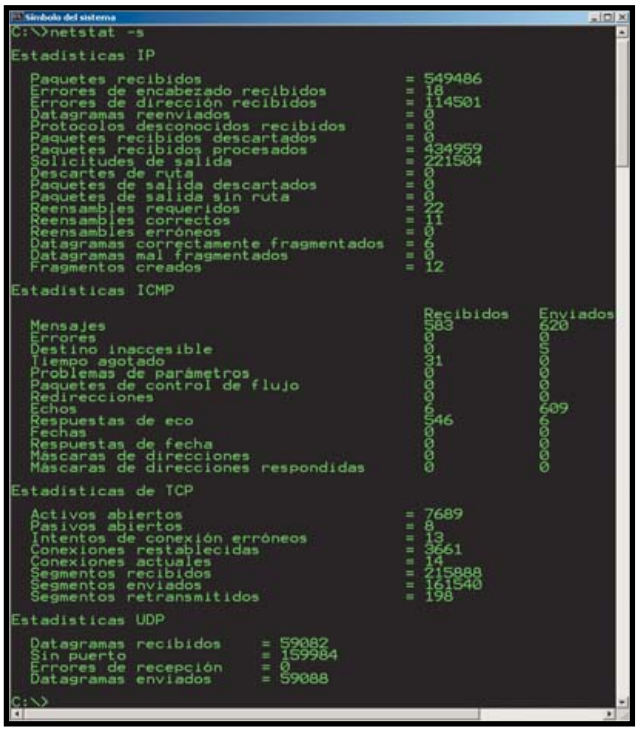
Usuarios de Internet Explorer

En Internet Explorer se echa de menos una facilidad de búsqueda como la de Netscape, así que se la tendrá que construir usted mismo. No se preocupe que, como verá, se trata de un apaño fácil de hacer que le ofrecerá las mismas funcionalidades.

Abra la carpeta Favoritos en una ventana con el Explorador de Windows (vea el truco 21). Pulse el botón `Búsqueda` de la barra de herramientas o presione F3. Se abrirá un panel llamado `Asistente para búsqueda` en la parte izquierda de la ventana del explorador. Seleccione `Todos los archivos y carpetas` y pulse el botón `Búsqueda`. Acaba de crear una búsqueda. Ahora deberá guardarla para poder invocarla posteriormente desde Internet Explorer. Seleccione `Archivo•Guardar búsqueda` y déle un nombre cualquiera, por ejemplo, `favoritos.fnd`. Arrastre el fichero que acaba de crear hasta la barra de vínculos de Internet Explorer. Se creará un botón llamado `Acceso directo a favoritos.fnd`. Cámbiele el nombre al botón y, de paso, si quiere, cámbiele también el icono. Cuando desee realizar una búsqueda dentro de los Favoritos, pulse el botón recién creado y se abrirá una ventana en la que podrá buscar por nombre, por contenido, por fecha, distinguiendo mayúsculas y minúsculas, etc.

Estadísticas de red

24 ¿Sabe qué puertos tiene activos en cada momento? ¿Sabe quién se está conectando a su ordenador? ¿O cuántos paquetes ha recibido y enviado, cuántos han sufrido errores, etc.? Netstat le permite conocer todos estos datos y muchos más sobre sus conexiones.



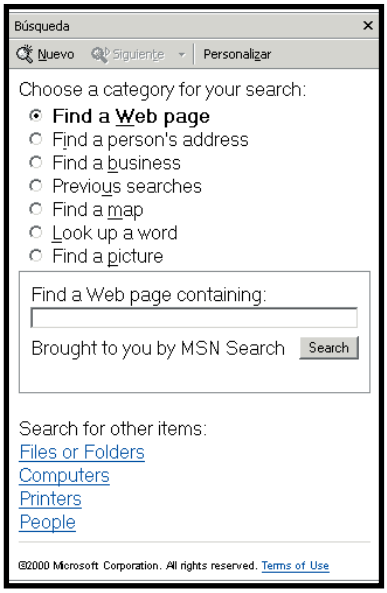
Para ejecutarlo, abra una ventana de DOS y escriba `netstat -a`. Se listarán todas sus conexiones activas, en qué puertos se han establecido y en qué estado se encuentran. Puede agrupar las respuestas por protocolos si ejecuta `netstat -s`. Si de todos los protocolos le interesa uno en particular, puede obtener la estadística para ese protocolo en concreto escribiendo `netstat -s -p proto`, donde `proto` representa el nombre del protocolo, que puede ser `tcp`, `udp` o `ip`. Así, por ejemplo, para ver exclusivamente los paquetes IP, se escribe `netstat -s -p ip`. Si necesita consultar esta información cada pocos segundos, en vez de escribir el comando de nuevo puede pulsar F3. Y, lo que es aún mejor, puede escribir al final del comando el número de segundos que desea como frecuencia de refresco. Por ejemplo, si quiere que cada 10 segundos se actualice la información sobre los paquetes UDP enviados y recibidos, escriba `netstat -s -p udp 10`. Para cancelar el listado, pulse `Ctrl+C`. Para obtener un listado de todas las opciones de Netstat, escriba `netstat -x`.

Si encuentra muchos números de puerto que no sabe a qué protocolo pertenecen ni para qué sirven, puede consultar el listado de la Autoridad de Números Asignados en Internet (IANA), en www.isi.edu/in-notes/iana/assignments/port-numbers.

Asistente mejorado en inglés

25 Por razones incomprensibles, las capacidades de búsqueda de la versión española de Internet Explorer son muy limitadas: aparte de listar las búsquedas que ya ha realizado, ¡sólo permite realizar búsquedas en Web! Sin embargo, los usuarios de la versión inglesa disponen de un abanico de búsquedas mucho más amplio: buscar direcciones de correo, fotografías, mapas de ciudad o significados de palabras. Con este truco también puede acceder a estos servicios aunque utilice la versión española del navegador.

Seleccione `Herramientas•Opciones de Internet`, pulse el botón `Idiomas` y después pulse el botón `Agregar`. Seleccione el idioma `Inglés (EE.UU.) [en-us]` y pulse `Aceptar`. De vuelta en la ventana `Preferencias de idioma`, seleccione el idioma `Inglés` de la lista y pulse el botón `Subir` hasta que aparezca el primero.



La próxima vez que pulse el botón `Búsqueda` de la barra de herramientas, se abrirá un panel de búsqueda completamente diferente, donde puede elegir otros muchos tipos de búsqueda. El único inconveniente para los usuarios españoles es que está en inglés. Si no se despliegan todas las búsquedas que aparecen en la figura, pulse sobre el enlace `More`.

Si desea volver de nuevo al panel de búsqueda original, repita los pasos anteriores para poner el idioma `Español` el primero de la lista.

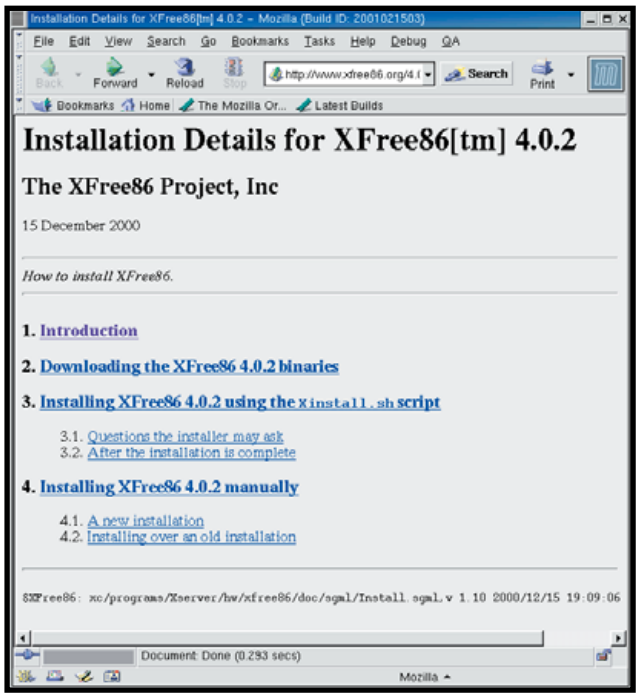
25 Trucos

Consola · Gestor de ventanas· Configuración · Instalación

Instalación de la nueva serie 4.0.x de XFree86

01 La instalación de la nueva serie del servidor X de XFree86 no es algo que se pueda tildar precisamente de "trivial". Lo extenso del proceso hace que escape de la categoría de "simple truco", pero es un paso previo indispensable para poder descubrirle las innumerables ventajas del nuevo servidor gráfico del sistema del pingüino. No es una simple actualización, es una remodelación completa del servidor X que, entre otras novedades, incluye: soporte para módulos dinámicos de controladores gráficos, renovado diseño de XAA (*XFree86 Acceleration Architecture*), soporte *multi-head* (junto con Xinerama, un módulo para su gestión), nueva versión de DGA para el acceso directo al hardware gráfico, soporte DCC 2.0, inclusión de nuevos tipos de fuentes de texto y un inédito e impresionante sistema de *render* 3D (GLX vía DRI).

A causa del tremendo cambio acaecido en esta nueva versión, los controladores específicos de los distintos *chipset* gráficos han de ser reescritos para que se ajusten al nuevo sistema. Como consecuencia directa de ello (por falta de tiempo), la nueva versión del servidor no ofrece soporte a tantas tarjetas gráficas como su predecesor. Esta falta de soporte es el motivo por el que muchas de las distribuciones, si bien incluyen la versión 4.0.x de las XFree86, instalan por defecto la veterana y probada versión 3.3.6. Sin embargo, los módulos precisos para el soporte de nuevos dispositivos se van sucediendo rápidamente y, hoy por hoy, la versión más actual del servidor X soporta casi tantos *chipsets* como la versión a la que sucede.



Debido a las enormes ventajas que le va a suponer, más que como truco como un consejo, en esta ocasión le sugerimos se actualice a la nueva versión de las XFree86. Para ello, lo primero que habrá de realizar será verificar en www.xfree86.org/4.0.2/RELNOTES3.html#8 que el *chipset* de su tarjeta se encuentra soportado. En caso afirmativo, todo lo que le resta es seguir con atención los pasos que detallamos a continuación.

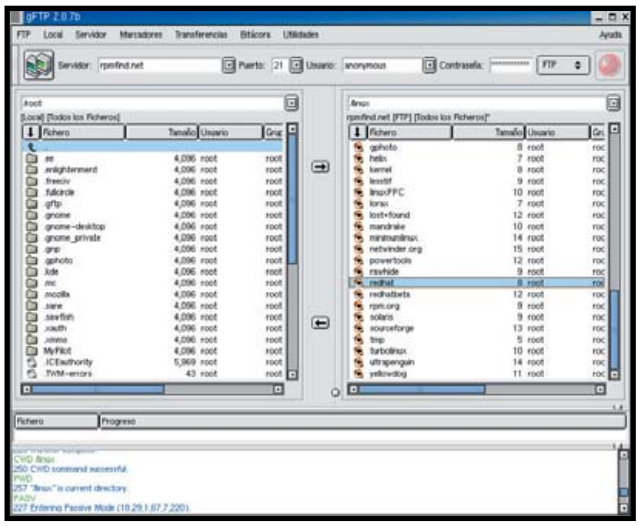
Como toda pieza de software, el servidor X depende de ciertos elementos y recursos que ofrece el sistema para poder funcionar. Aunque la tendencia general, cuando apa-

rece un nuevo programa o biblioteca, es y ha sido mantener la compatibilidad con versiones anteriores, en la práctica esto no siempre es así. En concreto, y como sucede con todo programa en cualquier UNIX, XFree86 es dependiente de la versión de la librería C del sistema (en Linux glibc, GNU-libc). Actualmente podemos encontrar dos versiones de libc, la libc5 (`libc.so.5`) y la libc6 (`libc.so.6`), y dentro de esta última (conocida por glibc2), dos subversiones, la 2.1 y la reciente 2.2. Averiguar en cuál de las 3 variantes de la biblioteca C estándar se basa nuestro sistema, se limita a ejecutar un simple `ls -lsa /lib/libc*` en la línea de comandos. Si encontramos algo del tipo `libc.so.5` es que nuestro sistema se basa en libc5, y si encontramos un archivo `libc.so.6`, habremos de fijarnos (al ser un *link*) a qué fichero apunta. Si es del estilo `libc-2.1.9x` o superior, significa que contamos con glibc 2.2. En caso contrario, tendremos la versión 2.1 de glibc.

Instalación en sistema basado en glibc 2.2

02 La versión 2.2 es la última versión disponible de la biblioteca glibc. Las más recientes distribuciones que han venido apareciendo últimamente en el mercado se "basan" en esta revisión de la biblioteca C del sistema. Tales distribuciones, como puedan ser RedHat 7 o Mandrake 7.2, aparte de glibc 2.2, suelen incluir la versión 4.0.x del servidor XFree86, aunque no lo utilicen necesariamente de serie. En este tipo de sistemas es donde más sencillo resultará actualizarse a la última revisión que encontremos del servidor X.

Si trabajamos con la última versión de la distribución de un conocido fabricante, todos los paquetes de software publicados en su web estarán adaptados perfectamente a esa última versión de la distribución. Sin embargo, cuando sale un nuevo programa, como pueda ser este servidor, tienen la mala costumbre de prepararlo exclusivamente para la última de sus versiones, olvidando el resto. Así pues, si contamos con lo último, todo el proceso se limita a bajarse la más actual revisión de los paquetes que componen XFree86 y actualizar el sistema. Podrá encontrar las últimas versiones y actualizaciones de la inmensa mayoría de las distribuciones GNU/Linux en la dirección ftp://rpmfind.net/linux. Tan sólo recuerde el nombre de los paquetes XFree86 con los que cuenta su sistema y bájese los equivalentes en la nueva versión. Con ejecutar la orden `rpm -qa | grep -i xfree` podemos averiguar la

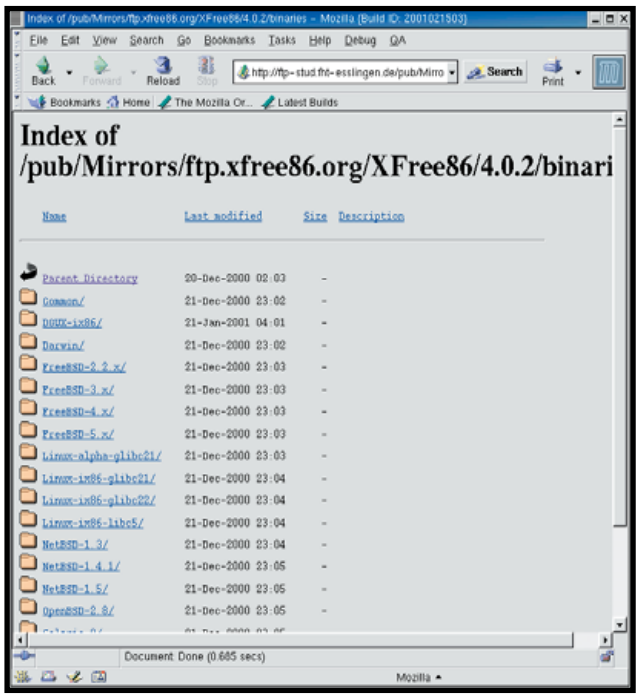


versión instalada. Esta instrucción devolverá todos los paquetes rpm instalados que incluyan el texto xfree. Como parte del nombre de esos paquetes que aparecen, se indica numéricamente la versión XFree86 a la que pertenecen, bien a la serie 3.3.x, bien a la 4.0.x. Si encontramos alguna versión 3.3.x del servidor X, habremos de desinstalarla como paso previo. Si ya contamos con una versión 4.0.x, pero no es la última revisión, tal vez deberíamos considerar la posibilidad de actualizarla. Actualizar es el proceso más sencillo de todos los posibles. No hay que eliminar paquetes previamente, tan sólo hay que conseguir de algún servidor en Internet los paquetes RPM adecuados para nuestra distribución, para después ordenar la actualización de todos y cada uno de ellos con rpm: `rpm -Uvh nombre_paquete.rpm`.

Si su distribución cuenta con ambas series de versiones, la instalación es algo más tediosa. En primer lugar, habrá de identificar todos los paquetes correspondientes a la versión 3.3.x y eliminarlos mediante la orden `rpm -e –nodeps –noscripts nombre_paquete`. Una vez hecho esto, sitúese en el directorio donde haya copiado la nueva versión de las XFree86, bien sea desde su CD-ROM, bien desde la recién adquirida versión de Internet, y proceda a instalar mediante `rpm -iv nombre_paquete`, los paquetes que considere oportuno. Aunque es recomendable instalar todos los paquetes, le recordamos que los mínimos indispensables son: `XFree86-4.0.x`, `XFree86-libs-4.0.x`, `XFree86-xfs-4.0.x`, y `XFree86-xf86cfg-4.0.x`.

Instalación en sistema basado en libc 5 o glibc 2.1

03 Aunque libc5 y glibc 2.1 difieren ostensiblemente, a efectos prácticos, a la hora de instalar la nueva *release* de las XFree86, ambos casos van a precisar de idéntico tratamiento. Es más, es posible que tengamos que seguir este procedimiento en distribuciones que, aunque sí integran glib 2.2, no han generado paquetes específicos para su distribución del último de los servidores X. Podríamos decir que el punto anterior resume cómo instalar XFree86 mediante RPM en la última versión de una distribución si su fabricante ha tenido a bien generar los paquetes apropiados para XFree86 4.0.x; mientras que en este apartado vamos a describir cómo realizar la instalación, a partir del conjunto de paquetes precompilados por la propia XFree86, en función de la biblioteca C (libc5, glibc 2.1, glibc 2.2) que integre nuestra distribución concreta.

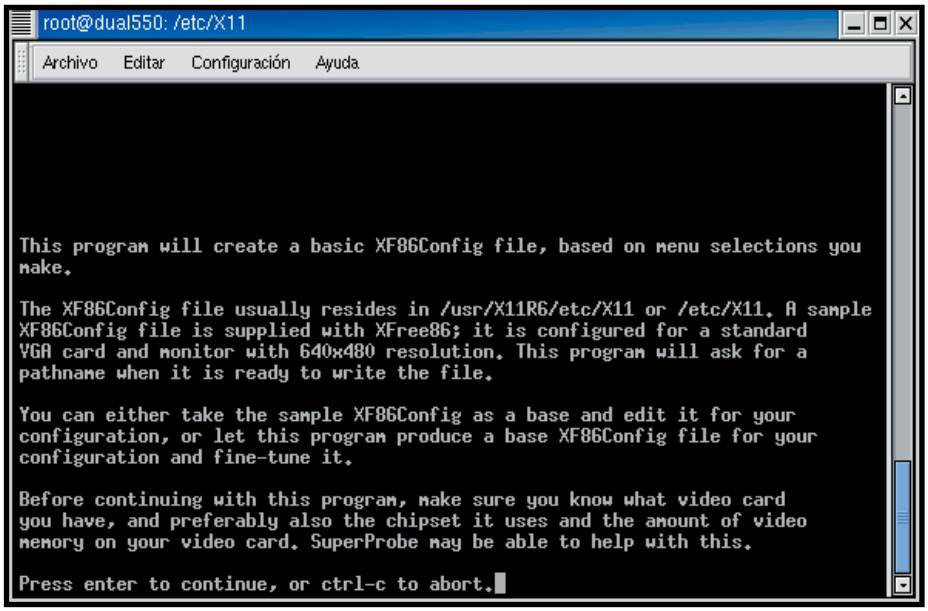


Recuerde que todo programa en sistemas UNIX depende, de una forma u otra, de la biblioteca C en la que se base el sistema. En ftp://ftp.xfree86.org/pub /XFree86/4.0.2/binaries/ encontrará bajo distintas carpetas, los paquetes precompilados para sistemas libc5, glibc21 y glibc22. Independientemente de la versión elegida, encontrará en cada carpeta tanto el programa instalador (`Xinstall.sh`), como el resto de los archivos tgz que conforman el servidor X. De nuevo, aunque es recomendable hacerse con todos, los archivos mínimos indispensables son: `Xinstall.sh`, `extract`, `Xbin`, `Xlib`, `Xman`, `Xdoc`, `Xfnts`, `Xfenc`, `Xetc`, `Xvar`, `Xxserv`, y `Xmod`. Una vez cuente con tales archivos en una carpeta concreta de su disco duro, puede proceder a la instalación arrancando el instalador mediante la orden `sh Xinstall.sh`, y seguir las instrucciones que se le muestran en la pantalla. Si tiene cualquier problema con este proceso, puede consultar información detallada al respecto en www.xfree86.org/4.0.2/Install.html.

Configurar XFree86 4.0.x

04 Como ya hemos mencionado, el cambio radical de la estructura del servidor X de XFree86 afecta igualmente al formato del archivo de configuración `/etc/X11/XF86Config`. Empezando por su nuevo nombre (en la mayoría

de los casos, ha pasado a denominarse XF86Config-4 para evitar confusiones), la configuración interna del archivo tanto en lo referente a estructura de sus secciones, como al formato de las directivas de configuración que allí se encuentran, ha cambiado notablemente. Por tanto, en la mayoría de los casos, las herramientas con las que antes podíamos contar para configurar nuestro servidor XFree86 3.3.x han dejado de ser válidas, incluidas las específicas de nuestra distribución. En tal circunstancia, no nos quedará más alternativa que emplear el programa xf86config (incluido de serie) para configurar el servidor. Aquellos que hayan utilizado este programa con anterioridad, se darán cuenta de que es muy similar al presente en la serie 3.3.x. Todo el proceso se limita a dar respuesta a las preguntas (relativamente sencillas), que nos hace el sistema. Una vez completado el proceso, ya podemos ejecutar `startx` y comenzar a disfrutar de lo último de XFree86. Si encuentra problemas para arrancar el entorno gráfico, verifique que el enlace del archivo `/etc/X11/X` apunta al archivo adecuado. Es un error común que tal enlace simbólico no apunte a donde debe hacerlo: `/usr/X11R6 /bin/XFree86`. Puede "rehacer" esta asociación mediante la orden: `rm -f /etc/X11/X; ln -s /usr/X11R6/bin/XFree86 /etc/X11/X`.



Las novedades que incluye esta nueva versión del servidor son muy numerosas. Es más que posible que se aperciba de algunas de ellas inmediatamente.

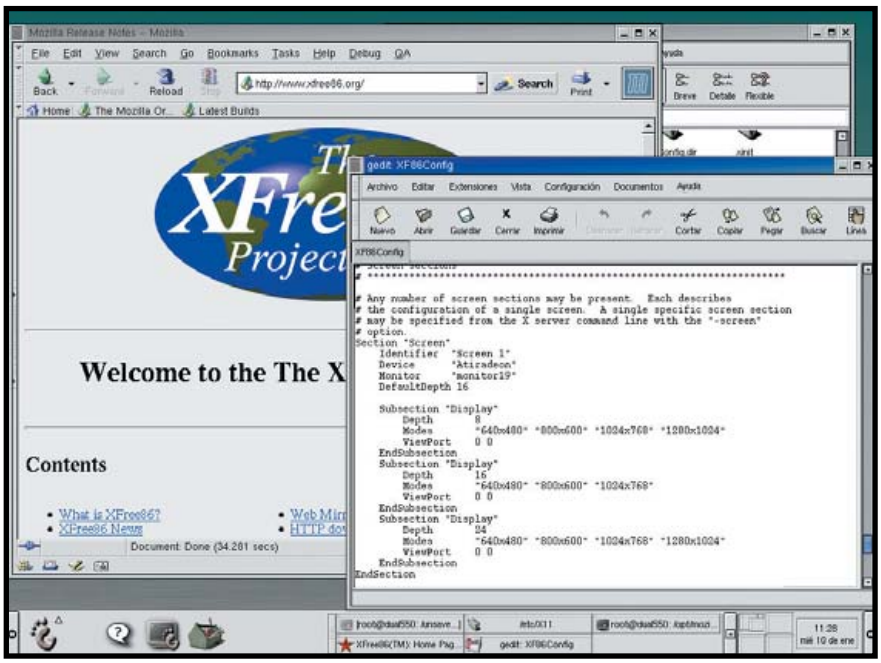
Pequeños secretos del sistema XWindow

05 El sistema XWindow ha sido uno de los aspectos de los sistemas Linux que tradicionalmente han dado más problemas a la hora de su instalación y configuración. En el campo de los sistemas gráficos para estaciones UNIX contamos con no pocas alternativas, la mayoría de ellas disponibles para Linux. Si bien buen número de estas soluciones es de carácter comercial, el servidor X más popular (incluido con la práctica totalidad de las distribuciones) es XFree86 que, como su propio nombre indica, es totalmente gratuito. Todo lo descrito a continuación es aplicable únicamente a este servidor X y a ningún otro. Actualmente coexisten dos grandes versiones de XFree86, la serie 3.x.x, y la recientemente aparecida 4.x.x. En función de cuán actual sea nuestra distribución Linux, contaremos con una u otra versión. A efectos prácticos, aunque el archivo de configuración ha cambiado notablemente, los cambios que vamos a realizar son válidos en ambas versiones. Es conveniente hacer notar en este punto que podemos encontrar múltiples aplicaciones externas para la configuración de este servidor X (xf86config, xf86cfg, Xconfigurator, XF86Setup, etc.). Las herramientas diseñadas para la versión 3 no son válidas para la versión 4, a excepción de xf86config, que es compatible por incluirse de serie con las XFree86.

Trabajaremos inicialmente sobre el archivo XF86Config, que se encuentra generalmente (depende de la distribución) en el directorio `/etc` o `/etc/X11`. Un rápido vistazo a su contenido nos descubre un archivo estructurado en secciones (definidas por la clave `Section`), generalmente incluyendo comentarios a cada línea. Este documento controla el comportamiento de lo que es el servidor X, no afecta para nada a la configuración de nuestro gestor de ventanas (KDE, Gnome, WindowMaker, etc.). Todos los cambios que le vamos a proponer a continuación suponemos que se realizarán sobre un sistema ya funcional, previamente configurado. Por si hubiera algún problema, recomendamos

que haga, antes de nada, una copia de seguridad de XF86Config.

Impedir el cambio dinámico de resolución. Una de las primeras secciones que encontramos es `ServerFlags`. Sabemos que, dentro de las X, con la combinación de teclas `<CTRL><ALT> +` y `<CTRL><ALT> -`, podemos cambiar la resolución de nuestra pantalla dinámicamente. Asimismo, pulsando `<CTRL><ALT> <BORRAR>`, provocamos una interrupción que nos saca del sistema gráfico. Podemos impedir este comportamiento comentando (poniendo una # delante), las líneas `Option "DontZoom"` y `Option "DontZap"`, respectivamente.



Obtener caracteres extendidos. Ya en la sección `InputDevices` podemos encontrar la solución para cuando no consigamos sacar los caracteres extendidos situados, por ejemplo, debajo de la tecla 1, 2, 3, etc., y que en circunstancias normales se obtienen en combinación con la tecla `<ALTGR>`. Pruebe a eliminar el comentario (quite la #) de la líneas `Option "LeftAlt" "ModeShift"`, y `Option "RightAlt" "Meta"`.

Cambiar la profundidad de color y resolución iniciales. Estos cambios requieren que localicemos la sección *Screen*. En versiones 4.x.x en principio sólo habrá una sección de este tipo, pero en las versiones 3.x.x pueden existir varias secciones en un mismo archivo. En la serie 3.x.x, si el servidor X está bien configurado, habríamos de realizar los cambios en aquella sección `Screen` que en la siguiente línea indique `Driver "accel"`. Se puede cambiar la profundidad de color por defecto, esto es, el número máximo de colores simultáneos en pantalla, de dos formas. La primera y más elegante es incluir la línea `DefaultColorDepth N` en versiones 3.x.x o `DefaultDepth N` en el caso de la versión 4.x.x, justo debajo de la línea que indica Monitor "....". La variable N, en este caso, habrá de sustituirse por un número, la profundidad de color (8, 15, 16, 24, ó 32), que hace referencia a los *bitsperpixel* (bpp), y corresponde a 256, 32.768, 65.556, 16 millones, *truecolor*... de colores respectivamente. El número elegido tiene que estar indicado unas líneas abajo, en alguna de las subsecciones `Display`. Precisamente el segundo método para elegir una profundidad de color consiste en alterar el orden de esas subsecciones y colocar en primer lugar el bloque `Subsection "Display"` que tenga por `Depth N`, el número de *bpp* que nosotros deseemos. La selección de la profundidad de color también se puede formar en el momento de arrancar las XWindow, mediante el comando `startx – -bpp N`, donde N será, de nuevo, el *bpp* que deseemos. En versiones recientes use `-depth` en lugar de `-bpp`.

Con respecto a la resolución con la que queremos que arranque nuestro entorno gráfico, se aplica un criterio similar. Dentro de las subsecciones "*Display*" encontramos una secuencia de resoluciones precedidas de la clave *Modes*, algo del estilo de `Modes "640x480" "800x600" "1024x768"`. Esto define que para esa subsección se tienen tres resoluciones distintas y que al arrancar en esa profundidad se ha de seleccionar el modo de vídeo 640 x 480 píxeles. Si se cambia el orden de esa secuencia de modos, la que se indique en primer lugar será la resolución por defecto. Otra orden interesante que se puede incluir en estas subsecciones es *Virtual*. Virtual define el escritorio virtual, esto es, la resolución del escritorio con la que podemos contar, independientemente de la resolución real del modo gráfico seleccionado en un momento dado. Si indicamos en la subsección, por ejemplo, `Virtual 1024 768`, aunque estemos en un modo de 640 x 480 píxeles, desplazándonos con el ratón a los márgenes, observaremos una parte de 640 x 480 píxeles de un escritorio de 1.024 x 768, como si de una especie de lupa se tratara, aumentando así el área efectiva de trabajo.

Selección del modo de inicio

06 Un buen número de las distribuciones Linux actuales arrancan en modo gráfico. Ejecutan directamente el sistema XWindow para ofrecer al usuario una pequeña ventana de *login*, a fin de que se valide en el sistema. Otras distribuciones optan por arrancar en modo texto y validar al usuario desde una terminal virtual, mientras que la mayoría nos permiten elegir uno u otro modo de inicio cuando las instalamos. Si vamos a trabajar mayoritariamente con aplicaciones gráficas, nos puede resultar muy conveniente que nuestro sistema arranque desde el principio en modo gráfico. Sin embargo, en determinadas situaciones, puede que este hecho nos cause problemas. Si pretendemos actualizar o cambiar el gestor de ventanas, instalar otra versión del servidor X, en general, cualquier cambio drástico en el entorno gráfico, resulta más que recomendable que, antes de hacer nada, establezcamos el modo de texto como modo de arranque por defecto (al menos temporalmente), pues de otra forma, si algo sale mal, podríamos dejar nuestro sistema inutilizable. La selección del modo de inicio también la marca una línea en el fichero `/etc/inittab`. Edite de nuevo el archivo en cuestión y busque la línea `id:5:initdefault:`. El 5 de esta sentencia en cuestión establece el arranque en modo gráfico. Si sustituye ese 5 por un 3 el sistema arrancará en modo texto la próxima vez. Cuando verifique que su sistema funciona correctamente en su entorno gráfico, puede volver a cambiar el 3 por el 5 y tendrá de nuevo su servidor XWindow arrancando por defecto.

Permutar entre el modo de gráfico y el de texto

07 Para salir bruscamente del entorno gráfico no tenemos más que anular la ejecución del servidor X mediante la pulsación simultánea de la combinación de teclas `<CTRL><ALT><BORRAR>`. Este acto cancela la ejecución de todas las aplicaciones arrancadas desde el entorno gráfico y nos devuelve a la terminal virtual desde donde arrancamos el servidor X, o lo rearranca si tenemos el gráfico como entorno por defecto. Puede que en alguna ocasión pretendamos detener la ejecución de una determinada aplicación X

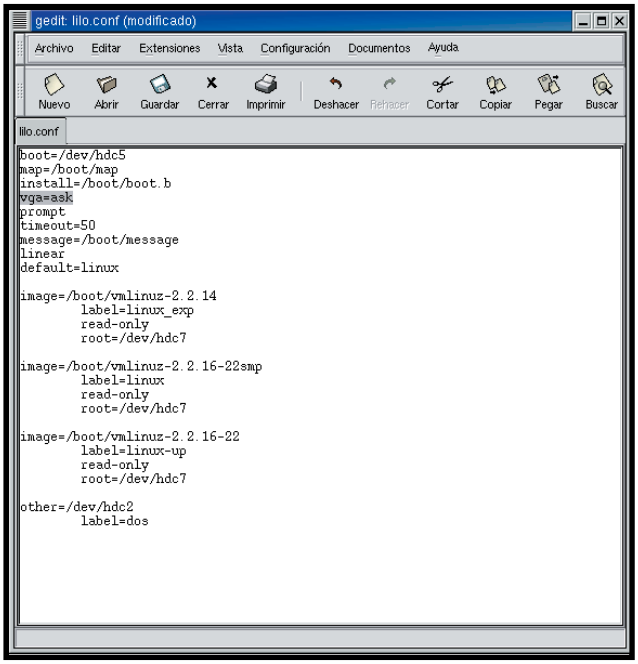


que ha inutilizado la interfaz de usuario, pero no podamos prescindir del resto de aplicaciones que se están ejecutando al mismo tiempo. En muchas de estas ocasiones, podremos salir temporalmente a una terminal virtual, identificar el proceso problemático con el comando `ps`, y detenerlo con un simple `kill`. Acceder a los distintos terminales virtuales desde XWindow se limita a pulsar la combinación de teclas `<CTRL><F1>`, donde F1 hace referencia a nuestro primer terminal virtual, F2 al segundo, etc. En el modo de texto operamos como de costumbre, permutando entre terminales pulsando `<ALT>` y las distintas teclas de función. Para volver al entorno gráfico hay que pulsar la tecla `<ALT>` y la tecla de función siguiente al último terminal virtual, esto es, si tenemos 6 terminales virtuales configurados, pulsar `<ALT><F7>`.

Selección de los modos extendidos de la VGA

08 Cuando nuestro sistema Linux arranca, una de las primeras tareas que realiza es modificar ciertos registros de nuestra tarjeta gráfica a fin de establecer un modo de texto concreto. El modo de texto define principalmente el número de filas y de columnas de caracteres que se van a poder representar simultáneamente en el monitor. El modo de texto estándar de las VGA, y de la mayoría de los estándares gráficos, es 80 x 25; esto es, 25 líneas en pantalla con capacidad para 80 caracteres en cada una (80 columnas). Ni qué decir tiene que el sistema operativo precisa conocer y controlar este dato para multitud de funciones de la terminal. De una forma u otra, la inmensa mayoría de las tarjetas gráficas ofrecen otros modos de texto que permiten representar más o menos filas y columnas. De acuerdo con el tamaño de los monitores actuales, el modo 80 x 25 produce caracteres excesivamente grandes. Podemos aumentar tranquilamente el número de filas y columnas (pasar a 80 x 50, por ejemplo), representando así mayor cantidad de información por pantalla, sin sufrir apenas pérdida alguna de legibilidad.

Aunque existen comandos de sistema que nos permiten cambiar, desde el mismo intérprete de comandos, el modo de texto en cualquier momento, lo más práctico es establecer tal modo en el momento de arrancar el sistema. En concreto, el programa que le proponemos que establezca en modo de texto VGA es lilo, el gestor de arranque por excelencia de sistemas Linux. Para ello,



habremos de modificar su archivo de configuración: `/etc/lilo.conf`. Dependiendo de la distribución con la que cuente, el formato de este archivo puede variar sensiblemente. En cualquier caso, la palabra clave que hemos de buscar en el fichero es `vga`. Si por cualquier circunstancia no estuviera presente, podemos incluirlo manualmente detrás del parámetro `delay`, `compact`, `install`, en definitiva, antes de las secciones `image`. Puede formar parte de esas secciones pero, en tal caso, su valor sólo afecta al núcleo de la sección `image` en la que se encuentre.

El formato del parámetro es: *vga=valor*, donde *valor* puede ser `normal`, `ext`, `ask` o bien un número concreto. Si indicamos `vga=normal`, estaremos eligiendo el modo de texto estándar, esto es 80 x 25. Está soportado por todas las tarjetas y es la configuración por defecto. El modo `ext` o `extended` viene incluido en inmensa mayoría de tarjetas, establece el modo extendido de la VGA (80 x 50). Sería extraño que su tarjeta no lo incluyera pero, por si acaso, lo que le proponemos es lo siguiente. Modifique o añada la línea `vga=ask` en el archivo `lilo.conf`. Guarde su contenido y desde la interfaz de comandos ejecute la orden `lilo`, que reinstalará el gestor de arranque con sus nuevos valores. Cuando rearranque, el parámetro `vga=ask` forzará a lilo a que analice su tarjeta gráfica y le muestre un pequeño menú, enumerando los distintos modos de texto soportados por su hardware. Pruebe repetidas veces hasta que encuentre

el modo con el que trabaje más cómodo. Una vez tomada la decisión, recuerde el número de orden que le corresponde en el menú inicial y vuelva a editar `/etc/lilo.conf`. Sustituya entonces el texto `vga=ask` por `vga=numero`, donde *numero* ha de ser el número de orden de la entrada del menú de su modo de texto favorito. Guarde el archivo y ejecute de nuevo desde la línea de comandos el programa `lilo`. La próxima vez que arranque el sistema, lo hará con el modo de su elección y sin preguntarle nada al respecto.

Tenga en cuenta que los modos, o mejor dicho, la correspondencia de un modo con su número de orden, puede variar de una tarjeta a otra. Por tanto, si cambia de tarjeta gráfica y no repite el proceso aquí descrito puede encontrarse con un modo de texto extraño o, en el peor de los casos, conseguir que Linux no arranque.

Opciones específicas del controlador XFree86 proporcionado por nVidia

09 Una vez instalado un nuevo controlador específico de nVidia (ver truco 13), tendremos acceso a una serie de funciones exclusivas de sus distintos *chipsets* gráficos. Todos estos recursos se han de incluir dentro de la sección `Device`, situada normalmente al comienzo del archivo XF86Config-4. A continuación detallamos algunas de las funciones adicionales más destacables.

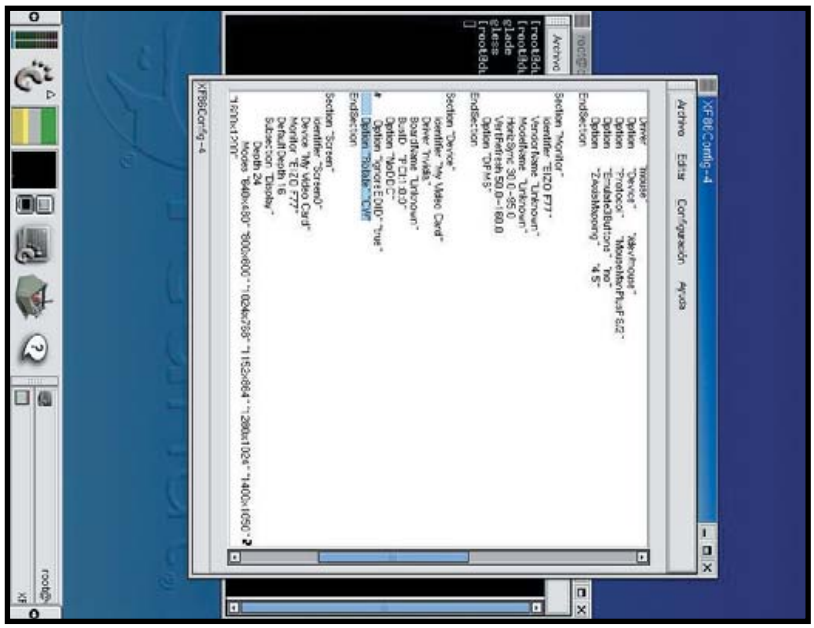
Option “NoAccel” “true”. Incluyendo esta línea al final de la sección `Device`, deshabilitamos la aceleración XAA (*XFree86 Acceleration Architecture*), el módulo de aceleración gráfica 2D que en ocasiones puede dar problemas.

Option “Rotate” “CW”, Option “Rotate” “CCW”. Con la primera de las dos variantes, rotamos la imagen 90º a la izquierda, mientras con la segunda, rotaremos esos mismos 90º, pero hacia la derecha.

Option “IgnoreEDID” “true”. Hace ya algunos años que los propios monitores que conectamos a nuestro PC pueden enviar a la tarjeta gráfica, por el mismo cable “VGA”, información referente a sus características técnicas (modos de representación, refresco horizontal/vertical, etcétera). Lamentablemente, algunos monitores no informan de todos los modos que soportan. Mediante esta línea podemos deshabilitar el uso de EDID (*Extended Display Identification Data*), empleando, en tal caso, los modos que se definen internamente en XF86Config-4 en función de los limites de frecuencia horizontal y vertical de la sección `Monitor`.

Option “ConnectedMonitor” “tipo”. Donde “tipo” puede ser “CRT”, “DFP” o una combinación de ambos, por ejemplo “CRT, DFP”. Cuando el servidor X se inicia, el controlador de nVidia detecta el tipo de monitor al que está conectada la tarjeta gráfica; bien un CRT (monitor convencional), bien un DFP (*Digital Flat Panel*). Si la detección es incorrecta o no se encuentra conectado dispositivo alguno en un momento dado, se puede especificar manualmente el tipo de monitor.

Option “TwinView” “true”. Algunos modelos de tarjetas que integran el *chipset* GeForce2 MX permiten la conexión simultánea de dos monitores, característica también conocida como *Dual Head* en otros fabricantes. Con esta línea, de contar con una de estas novedosas tarjetas, estaríamos activando el segundo monitor. Asociadas a esta línea están buen número de secuencias *Option*, más concretamente `TwinViewOrientation`, `SecondMonitorHorizSync`, `SecondMonitorVertRefresh` y `MetaModes`. Dado que es un proceso relativamente complejo y que no hay muchas tarjetas de este tipo en el mercado aún, para su correcta configuración les recomendamos la lectura del documento `/usr/doc/NVIDIA_GLX-0.9/TWINVIEW_README`.



Parámetros de inicio del servidor XWindow de XFree86

10 Todos conocemos que el entorno gráfico en sistemas Linux puede iniciarse por defecto en el momento del arranque de la máquina, o indicarse explícitamente su ejecución desde la línea de comandos mediante la orden `startx`. Tal orden, `startx`, admite algún que otro parámetro. Más en concreto, en el truco 5 comentamos que la orden `startx – -bpp N`, donde N es el número de bits de profundidad de color (8, 16, 24, 32), permite establecer el número de colores simultáneos en pantalla a representar de nuestro modo gráfico. Ya que hablamos de ello, conviene recordar que de un tiempo a esta parte, este parámetro ha sido renombrado por `-depth`, de idéntica funcionalidad. Como es natural, el parámetro `-depth` no es el único disponible, hay algunos otros más que tal vez nos puedan resultar de utilidad. Tales parámetros pueden especificarse de idéntica forma, esto es, siguiendo el formato *startx — -parametro xx*, donde parámetro es lo que su nombre indica y xx los valores que hipotéticamente puede tomar. Pero también existe una forma de hacer esos cambios permanentes: editando el propio *scritpt* startx. Con toda probabilidad, en las primeras líneas del archivo startx, localizado comúnmente en `/usr/X11R6/bin`, encontrará una línea del estilo de `serverargs=""`. Entre las comillas dobles puede introducir todos los parámetros que crea convenientes. Así pues, establecer por defecto una profundidad de 16 bits, evitando al mismo tiempo mostrar una información excesiva por la consola, se limitaría a modificar serverargs de la siguiente forma: `serverargs="-depth 16 -quiet"`. Observe que puede incluir varios parámetros a la vez. A continuación le detallamos los parámetros que consideramos más interesantes, si bien puede encontrar una lista más completa de ellos en www.xfree86.org/4.0.2/RELNOTES4.html.

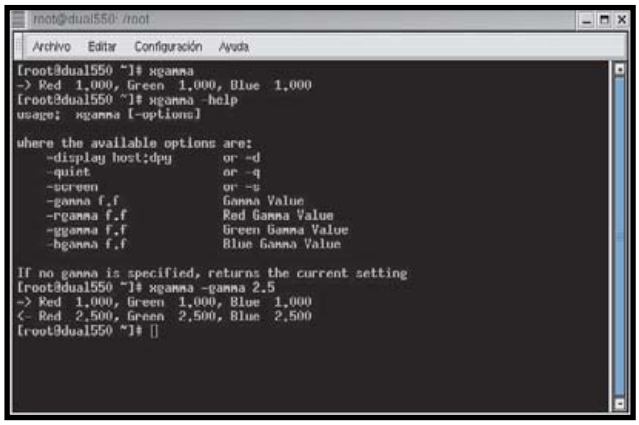
-quiet. Evita que el servidor, cuando arranca, devuelva por consola la ingente cantidad de información que XFree86 tiene a bien mostrar en cada inicio.

-verbose. Lo contrario que la sentencia anterior. Eleva el nivel de detalle de la salida por consola.

-logverbose *n.* Especifica el nivel de detalle del fichero de log del sistema X Window (`/var/log/ XFree86.0.log`), donde n es el nivel de detalle.

-logfile *fich.* Establece otro nombre de archivo y directorio para el archivo de log.

-depth n. Como ya hemos visto, establece la profundidad de color de nuestro entorno.

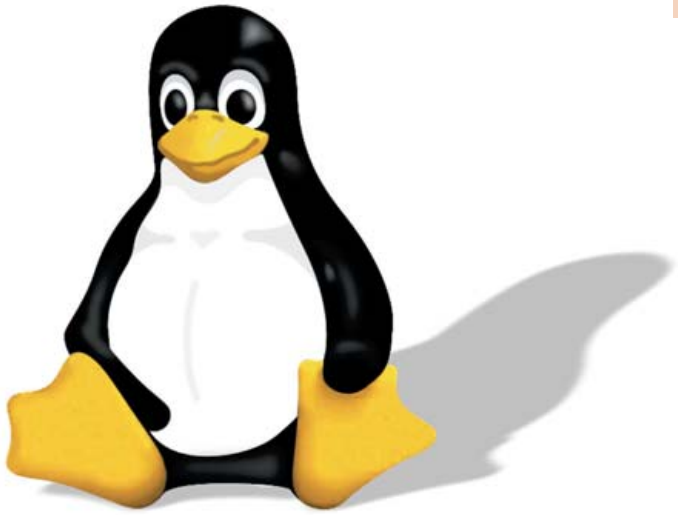


-gamma n, rgamma n, ggamma n, bgamma n. Si en su monitor los colores se muestran mustios y apagados, incluso con los controles de brillo y contraste al máximo, tal vez incrementar la corrección gamma le ayude a dar nueva vida a pantallas algo "apagadas". El valor n acepta cifras que oscilen entre 0,1 y 10. El valor por defecto es 1, con lo que datos inferiores disminuyen la corrección gamma y, por ende, el grado de visibilidad de nuestro monitor. El primero de los parámetros, gamma, modifica la corrección gamma de los tres colores básicos, rojo, verde y azul (*Red, Green, Blue*), mientras que los tres parámetros siguientes lo hacen para cada uno de esos colores básicos en particular. De esta forma, la corrección gamma también puede ayudar a representar apropiadamente imágenes en aquellos monitores que hayan perdido vistosidad en uno de esos tres colores en concreto. Para hacer pruebas en tiempo real y observar el resultado antes de decidirse por una configuración definitiva contamos (obviamente en una terminal o consola dentro del modo gráfico), use la utilidad `xgamma`. `Xgamma -gamma n` para establecer la corrección gamma genérica, `xgamma -rgamma n` para la corrección gamma del rojo, y así sucesivamente.

Parámetros de aplicaciones XWindow

11 Como verá en el truco 14, existen parámetros, que paradójicamente se repiten en unas y otras aplicaciones. Aunque se trate de aplicaciones X radicalmente distintas, la mayoría de ellas están preparadas para aceptar una serie de parámetros estándares que pueden definir tanto su aspecto como su comportamiento. Conocer esta especie de argumentos comunes nos va a permitir un control mucho mayor de nuestro entorno gráfico. La inmensa mayoría de

las aplicaciones devuelven un pequeño listado de sus posibles parámetros si se las ejecuta acompañadas del comando `–help`. No obstante, muchos de estos comandos, en otras tantas ocasiones, son comunes a múltiples aplicaciones. Todas las desarrolladas con el *X Toolkit* soportan las opciones y el formato que podemos encontrar en la ayuda del sistema XWindow (`man X`), dentro de la sección `Options`. Asimismo, muchas de las no desarrolladas con tal *toolkit*, por simple compatibilidad, siguen empleando esta especie de estándar. Algunos de los parámetros más relevantes podrían ser: `-geometry` relativo a la geometría (tamaño y posición), de las ventanas; `-bg color` establece el color de fondo de la aplicación (puede encontrar una relación de colores en `/usr/X11R6/lib/X11/rgb.txt`); `-bd` *color*, establece el color del borde, `-bw` *número* establece el ancho del borde de ventana; `-fg` *color*, define el color del texto en aplicaciones de texto; `-fn` *fuente*, indica el nombre de fuente de texto a utilizar en este tipo de aplicaciones; `-iconic`, inicia la aplicación ya minimizada; `-title` *nombre*, define el nombre a mostrar en el borde superior de la ventana de aplicación...



Cambio del gestor de ventanas instalado por defecto

12 Si no todas las distribuciones, la inmensa mayoría de ellas incluyen más de un gestor de ventanas (gnome-wm, sawfish, kwm, enlightenment, windowmaker, etc.). El gestor de ventanas no es el entorno gráfico en sí, sino uno más de sus elementos. Conceptualmente hablando, el gestor de ventanas es la parte más visible del conjunto, el encargado, entre otras cosas, de gestionar el comportamiento y el aspecto perimetral de todas y cada una de las ventanas de un sistema XWindow. Las últimas distribuciones traen de serie del orden de 4 ó 5 gestores de ventanas distintos. Gracias a las últimas herramientas de configuración, pasar de uno a otro gestor es cosa de niños. Usualmente, dentro del menú de configuración se encuentra algún tipo de herramienta que nos permite permutar entre uno y otro. Obviamente, ésta es la forma fácil de realizar el cambio, pero detrás de todo ello se esconde todo un proceso, el proceso de arranque del sistema XWindow. En él se ven involucrados múltiples archivos de configuración y ejecutables. Conocer al detalle tal proceso nos va a permitir controlar un poco más nuestro entorno gráfico, permitiéndonos especificar además algunos parámetros de arranque. Así escaparemos de la tendencia marcada por los sistemas Windows, donde todo sucede de alguna forma tan oscura como desconocida, con parámetros escondidos en alguna parte del registro.



Son básicamente 3 los archivos de configuración involucrados en la configuración del entorno XWindow: `xserverrc`, `xinitrc` y `Xclients`. Podemos distinguir dos tipos: los genéricos, situados normalmente en `/etc/X11/xinit`; y los específicos de cada usuario, localizados en su directorio raíz, con idéntico nombre y un punto por delante (`.xserverrc`, `.xinitrc`, y `.Xclients`). Cuando intentamos arrancar el servidor X, primero se verifica si el usuario dispone de archivos de configuración específica y, en caso de no encontrarlos, el sistema emplea los genéricos. A grandes rasgos, `xserverrc` establece el servidor X a ser ejecutado y es relativamente prescindible, mientras que `xinitrc` (empleado por el comando xinit), es el encargado de configurar los parámetros de la sesión y arrancar el gestor de ventanas. A fin de distinguir estas dos tareas de `xinitrc` en principio no tan homogéneas, la tendencia actual nos lleva a utilizar un tercer archivo, `Xclients`, que es llamado desde el propio *script* `xinitrc`. Este último es el encargado exclusivamente de la selección del gestor de ventanas. Si lo editamos, veremos que todo su cometido se limita, según qué distribuciones, a leer el contenido del archivo `/etc/sysconfig/desktop` y emplear el gestor que allí se indica. Realizando una copia de seguridad, para

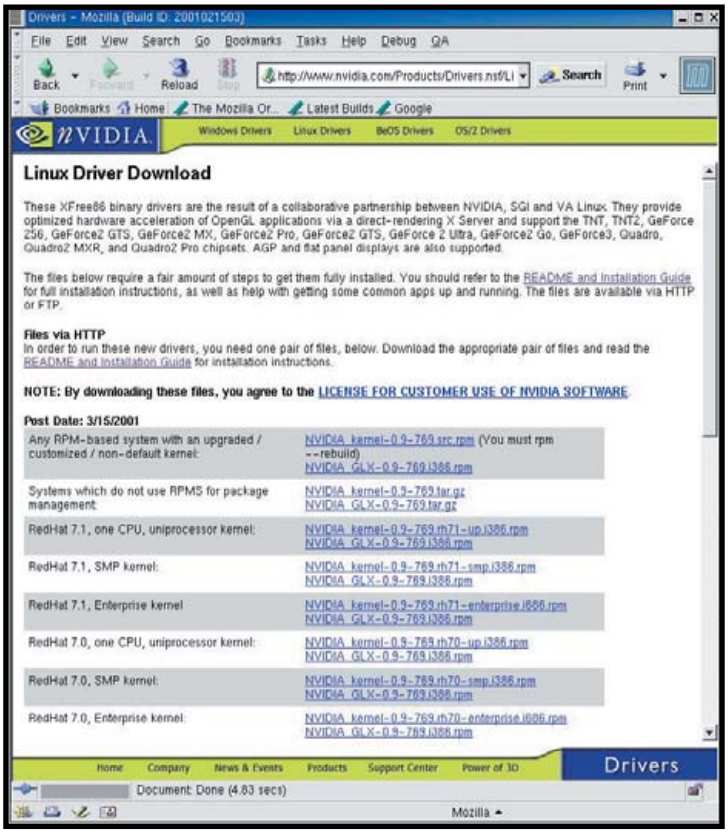
evitarnos problemas, podemos editar `Xclients` de forma que ejecute cualquier *window manager*, y no sólo los contemplados por la distribución con la que trabajemos. Verifique que cuenta con otro gestor de ventanas, por ejemplo `twm`, edite `/etc/X11/xinit/Xclients`, para dejar únicamente la siguiente línea: `exec twm`. Ejecute de nuevo `startx`, y verá cómo ahora cuenta con un entorno totalmente distinto al anterior.

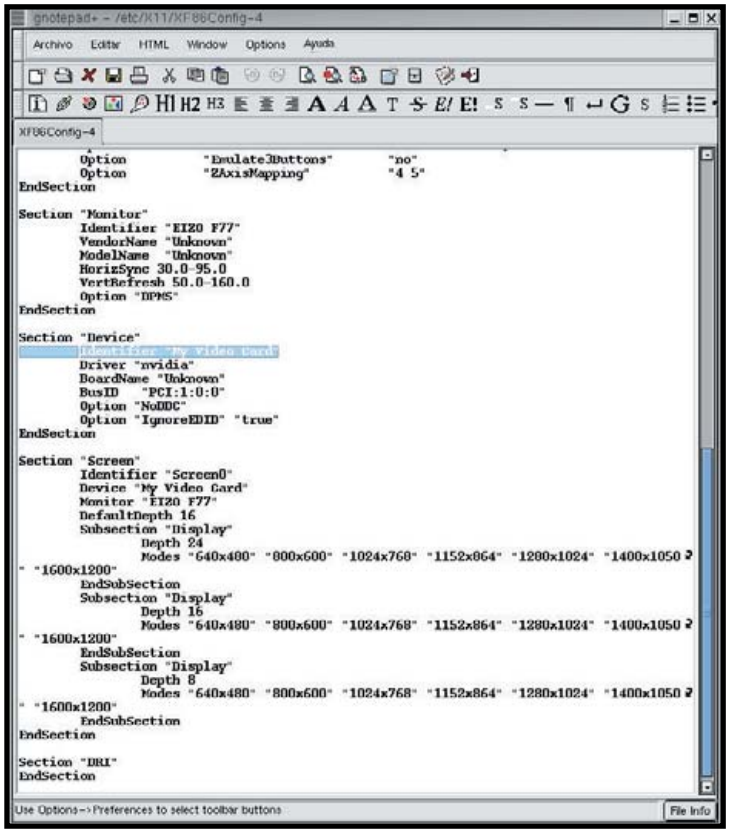
Instalación de controladores gráficos específicos de terceros fabricantes

13 Sin duda, una de las características más importantes de la nueva versión del servidor X por excelencia de plataformas GNU/Linux es el renovado diseño modular. El anterior esquema de servidor, relativamente monolítico, donde la mayor parte de las funciones eran codificadas en un único archivo binario, ha dejado paso a un esquema modular en el que las distintas partes del servidor y características adicionales se encuentran implementadas en forma de módulos independientes. Cada uno de esos módulos se comunica internamente con el resto sobre la base de diversos estándares, facilitando así, entre otras bondades, la portabilidad, ampliación, y detección de errores. De entre todos los cambios llevados a cabo, uno de los más relevantes ha sido aislar el módulo que gestiona a bajo nivel el hardware gráfico, del servidor X en sí. Así las cosas, el servidor XFree86, mediante una serie de directivas estándares, envía al controlador independiente y específico (que se comunica con el dispositivo gráfico) todas las funciones de representación que precisa. De esta forma, dado que el controlador que accede a bajo nivel a la tarjeta gráfica del equipo es independiente del resto, en un momento dado, se puede modificar éste, sin tocar para nada el resto del sistema que compone el servidor X. Al ofrecer una interfaz estándar entre el servidor X y el controlador gráfico, se deja la puerta abierta para que los distintos fabricantes de hardware gráfico desarrollen controladores específicos para los dispositivos que van lanzando al mercado y tan bien conocen. Hipotéticamente, el rendimiento de estos controladores será siempre superior al que ofrezca la solución que nos proporciona el consorcio XFree86 en su distribución estándar pues, obviamente, estos últimos no conocen tan bien los *chipsets* gráficos como los propios fabricantes.

En general, y de unos años a esta parte, las tarjetas gráficas que integran los distintos *chipsets* de nVidia han demostrado ser las de mejor relación calidad/precio del mercado. De ahí que sean líderes indiscutibles en ventas. Pero además nVidia, históricamente, ha mostrado cierta preocupación por el segmento de los usuarios de sistemas operativos minoritarios como Linux, OS/2 o BeOS. No resulta extraño pues, que hayan sido de los primeros fabricantes en aventurarse a sacar módulos controladores optimizados de sus productos para servidores XFree86 superiores a la versión 4.0.1. Aunque el proceso a continuación descrito es específico para las tarjetas que integran *chipsets* del fabricante californiano, la instalación de módulos de otras marcas no habría de diferir en demasía.

Obtener los controladores en el servidor web del fabricante. En nuestro caso, encontraremos los controladores en www.nvidia.com/Products/Drivers.nsf/Linux.html. La oferta de nVidia se compone de dos elementos que habremos de bajar e instalar: el paquete NVIDIA_GLX, que contiene las bibliotecas OpenGL y el controlador específico para el servidor XFree86, y el paquete NVIDIA_kernel,





un módulo de sistema que comunica el controlador X con el hardware gráfico de nuestro equipo. Disponemos de tres formatos de paquete: RPM, SRPM y TAR.GZ. El paquete NVIDIA_GLX es siempre el mismo, por lo que lo más recomendable será siempre obtener la versión RPM. Por su parte, el otro paquete depende directamente de la versión del *kernel* con la que se trabaje. En la página de descarga hallaremos versiones precompiladas para los núcleos incluidos en las plataformas más relevantes. Si hemos cambiado de versión de *kernel*, no nos quedará otra alternativa que recompilar el módulo de bajo nivel incluido en `NVIDIA_kernel.src.rpm` o en `NVIDIA_kernel.tar.gz`.

Antes de comenzar y, como es lógico, es más que recomendable que pasemos a modo consola. Si nuestro sistema arranca directamente en modo gráfico, resulta casi imperativo pasar temporalmente a un arranque en modo texto. Para ello, edite el archivo `/etc/inittab` y modifique la línea `id:5:initdefault:` para que indique `id:3:initdefault:`. Podrá revertir dicha operación más adelante.

Si no ha modificado el *kernel* incluido por defecto y su distribución está entre las incluidas en la página, bájese e instale el controlador de sistema de nVidia. Para la distribución Red Hat 7.0 en sistemas monoprocesador, la orden de instalación sería algo similar a: `rpm -ivh NVIDIA_kernel-0.9-769.rh70-up.i386.rpm`. Nótese que en esta línea de comando hemos incluido el nombre completo, con número de versión y demás.

En caso contrario, esto es, de contar con distribución o núcleo no estándares, la instalación del controlador principal consta de dos pasos. El primero ha de ser similar a: `rpm –rebuild NVIDIA_kernel-0.9-769.src.rpm`. La segunda orden dependerá de dónde deje su distribución el nuevo RPM que con el anterior comando hemos generado. En distribuciones Red Hat la secuencia correcta sería: `rpm -ivh /usr/src/redhat/RPMS/i386/NVIDIA_kernel-0.9-769.i386.rpm`.

Por último, sólo restaría instalar el paquete NVIDIA_GLX mediante la orden: `rpm -ivh NVIDIA_GLX-0.9-769.i386.rpm`.

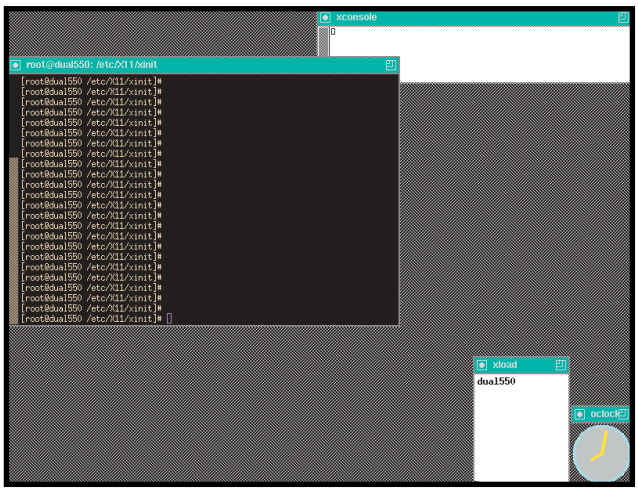
Modificación del fichero XF86Config-4. Recordemos que `/etc/XF86Config-4` es el archivo que define el comportamiento de la serie 4.x del servidor X de XFree86. De nuevo sugerimos que realice una copia de seguridad de este archivo, por si algo saliera mal, poder recuperar el estado actual. Dos son las modificaciones a llevar a cabo en el archivo en cuestión. La primera, dentro de la sección `Device`, consiste en sustituir la línea `Driver "nv"` por `Driver "nvidia"`. Con esto estamos indicando al servidor X que emplee el controlador que acabamos de instalar en lugar de "nv", el de referencia proporcionado por XFree86. La segunda modificación, esta vez dentro de la sección `Module`, se limita a eliminar o comentar (con #), las líneas `Load "dri"` y `Load "GLcore"`, al tiempo que nos aseguramos que está presente una línea que indique `Load "glx"`.

Comprobar que todo funciona correctamente. Una vez que hemos editado y almacenado el nuevo XF86Config-4, resta tan sólo verificar que todo funciona. Arranque el servidor X con el comando `startx` que ya conoce y compruebe que todo funciona como antes. Es posible que se encuentre con dificultades, pero recuerde que si nada acaba funcionando, siempre puede volver a la copia de seguridad que ha realizado de XF86Config-4 en el paso anterior. Una fuente importante de problemas es el soporte OpenGL, que puede entrar en conflicto con el conjunto de paquetes Mesa (`Mesa-3.x-y.i386.rpm`), que ofrece soporte OpenGL para todo tipo de tarjetas. Elimine cualquier versión de Mesa antes de instalar el paquete NVIDIA_GLX. Si se encuentra con alguna otra dificultad, encontrará de suma utilidad el documento *"README and Installation Guide"* incluido en la misma página de descarga de controladores de nVidia anteriormente indicada.

Ejecución automática de aplicaciones en el entorno gráfico

14 El proceso descrito en el truco 12 no tendría mucho sentido si no pudiéramos automatizar más tareas que el iniciar uno u otro gestor de ventanas. En efecto, aparte de poder elegir el gestor a emplear, también podemos, en el mismo archivo, especificar qué aplicación o aplicaciones deseamos que sean iniciadas automáticamente. Con este mismo propósito, muchos de los entornos gráficos actuales, léase gnome, kde y algún otro, facilitan mecanismos mucho más intuitivos para establecer la ejecución automática de aplicaciones cuando trabajamos con ellos. De nuevo, éste es el camino fácil y dependiente del entorno, esto es, lo que establezcamos ha de arrancarse automáticamente con kde, no lo hará necesariamente con gnome si algún día decidimos cambiar de uno a otro. Así pues, en el archivo `Xclients`, siempre antes de la línea "exec" que ejecuta el gestor de ventanas (`exec twm`, en nuestro ejemplo), pondremos uno tras otro todos los programas que deseamos sean ejecutados automáticamente. Línea a línea, indicaremos el nombre de programa, los parámetros y, para terminar, el indispensable símbolo `&`, que enviará tal programa a la ejecución en segundo plano (*background*). A modo de ejemplo puede probar la siguiente secuencia de comandos en su `Xclients`:

```
oclock -geometry 75x75-0-0 &
xload -geometry -80-0 &
xterm -geometry +0+60 -ls &
xconsole -geometry -0+0 -fn 5x7 &
exec twm
```

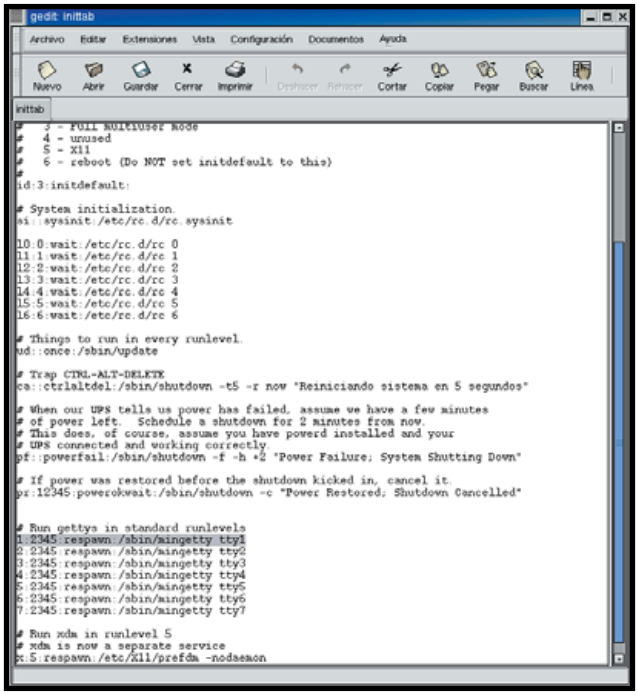


Más terminales para la consola

15 Si ha trabajado en ocasiones en modo texto, es más que probable que, como usuario de Linux, conozca la existencia de lo que se conoce por "terminales virtuales". Conceptual y tradicionalmente, una terminal no es más que un teclado y una pantalla que nos permiten interactuar con el sistema. A un nivel algo más técnico, el controlador de terminal es aquel proceso que captura las pulsaciones que realizamos sobre nuestro teclado, compone los grupos de caracteres que va recibiendo, para pasárselos finalmente como órdenes al sistema, quien lo interpretará en última instancia. De igual forma, el controlador de terminal es el encargado de mostrarnos por pantalla el resultado que tienen estos comandos en nuestro equipo.

De serie, las distintas terminales virtuales son accesibles mediante la combinación de la tecla `<ALT>` con las teclas de función que van de la `<F1>` a la `<F6>`. Por defecto, cuando arranca un sistema Linux en modo texto, se nos muestra la primera de las terminales. Si, después de entrar en el sistema, estamos esperando que termine un comando concreto o queremos conservar el contenido de nuestra pantalla, podemos abrir, por ejemplo, el terminal número 2 pulsando `<ALT><F2>`, validarnos de nuevo en el sistema, trabajar en ese nuevo terminal, y volver a nuestra primera pantalla pulsando de nuevo `<ALT><F1>`. De esta forma multiplicamos nuestra productividad, pues es como contar con varios equipos, con varios teclados y pantallas independientes. Como decíamos, los sistemas Linux suelen contar con 6 terminales virtuales. Cuando nos acostumbramos a este sistema de tener varias sesiones "abiertas" al mismo tiempo, puede que 6 se nos antojen pocas y necesitemos alguna más.

Si se desea añadir o eliminar terminales virtuales, hemos de editar el fichero que controla el arranque general del sistema: `/etc/inittab`. Antes de continuar, conviene dejar claro que éste es un archivo vital. Define qué procesos se inician durante el arranque del sistema y, por tanto, hay que prestar especial atención a la hora de realizar las modificaciones descritas. La eliminación o cambio de líneas inadecuadas podría impedir que nuestro Linux arrancase de nuevo. De todas formas, aunque dedique especial atención a este fichero, como medida estándar siempre que realicemos variaciones sobre cualquier archivo de configuración de cualquier índole, de nuevo le sugerimos realice una copia de segu-

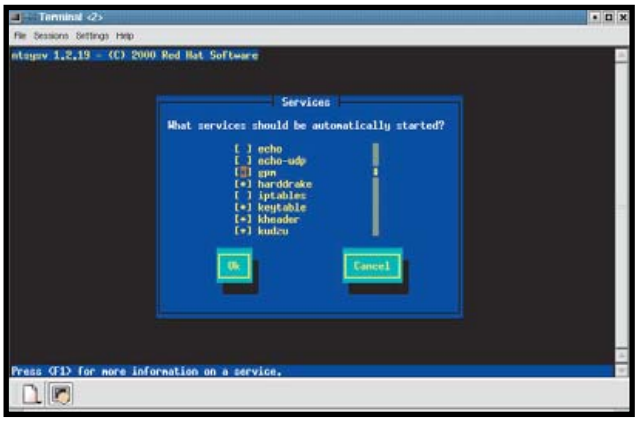


ridad del archivo en cuestión.

Busque en el archivo una línea del estilo de `1:2345:respawn:/sbin/mingetty tty1`. Observará que le siguen varias líneas similares que terminan en una línea como `6:2345:respawn:/sbin/mingetty tty6`. Añadir un nuevo terminal virtual se limita a replicar, después de esta última línea, el contenido de cualquiera de las que integran el pequeño bloque, sustituyendo el primer y último número por el nuevo número del terminal que queremos crear. Es decir, si deseamos crear una terminal 7, habríamos de añadir la línea `7:2345:respawn:/sbin/mingetty tty7`, y así sucesivamente. Habrá que reiniciar para activar los cambios.

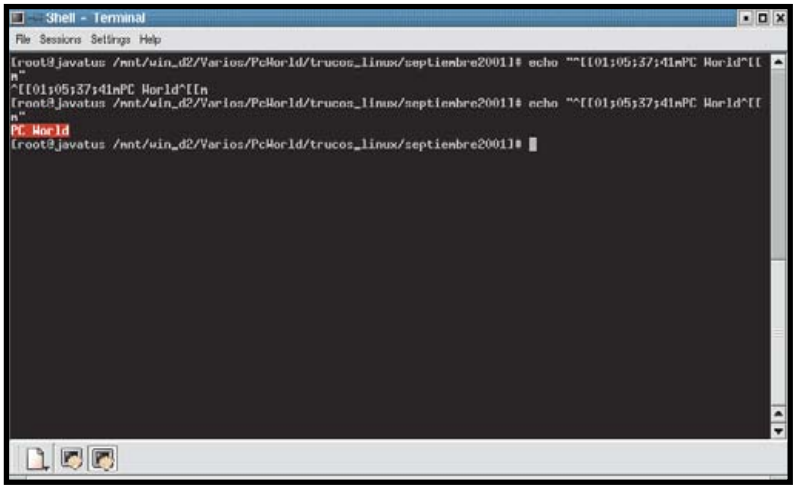
Copiar texto entre las consolas

16 Cuando nos encontramos fuera del entorno XWindow, copiar texto de una sesión abierta a otra no es una tarea fácil. Al menos, no es fácil si no contamos con la inestimable ayuda de gpm. Gpm es una aplicación que se ejecuta en segundo plano y nos va a permitir, mediante el ratón, copiar y pegar texto en consolas de texto convencional. Si, por ejemplo, tenemos un bloque de texto que queremos copiar de la terminal 1 (ALT-F1) a la terminal 3 (ALT-F3), podemos marcar el texto manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón, movernos a la terminal 3 (ALT-F3), situarnos donde deseamos pegar el texto con los cursores, y pulsar el botón central del ratón (o los dos botones en el caso de trabajar con ratones de 2 pulsadores únicamente). El paquete GPM se incluye de serie en la inmensa mayoría de las distribuciones, pero no se encuentra necesariamente instalado o activo. Pruebe a mover su ratón en una consola. Si se desplaza un cursor de texto por la pantalla, significa que ya lo tiene funcionando y puede comenzar a utilizarlo como le acabamos de indicar. Si no es así, tal vez tenga que instalarlo o activarlo. Para verificar si el paquete gpm se encuentra actualmente instalado, puede utilizar el comando `rpm -qi gpm`. Si el resultado de esta prueba es negativo, tendrá que localizarlo en el CD-ROM de su distribución e instalarlo (`rpm -ivv gpm-1.X.Y`, donde X e Y se refieren a la versión). El siguiente paso después de este punto será activarlo. Si deseamos disponer de los servicios de gpm cada vez que se inicie el sistema, hemos de ejecutar el comando `ntsysv`, buscar la referencia al servicio gpm, marcarlo con un asterisco y pulsar `OK`. La próxima vez que arranquemos la máquina, gpm estará con nosotros desde el primer momento. No obstante, si por cualquier motivo no deseamos contar con este programa sin duda útil en todo momento, podemos arrancarlo puntualmente, cuando nos sea necesario. Gpm admite no pocos parámetros (puede consultar una lista de ellos ejecutando `gpm -h`), si bien el más relevante es el que define el tipo de ratón que ha de gestionar, el parámetro -t. En la documentación encontrará referencia de los tipos de ratón disponibles, pero en la mayoría de los casos, la orden `gpm -t ps2`, debería funcionar correctamente si contamos con un ratón más o menos convencional.



Representar textos coloreados en la consola

17 En el truco 20 le mostramos cómo cambiar, en función de la extensión del archivo, el color y formato de representación de un tipo de fichero cuando ejecutamos la orden "ls". El objetivo final de todos los pasos involucrados es cambiar la variable de entorno LS_COLORS. En dicha variable, a cada extensión de archivo se le asocian unos ciertos códigos de color de carácter especial. Tales códigos de color, en ocasiones referidos como "colores ANSI" o "secuencias de escape ANSI", no sólo nos van a ser útiles en esta variable de entorno, nos van a permitir representar texto coloreado en muchas otras circunstancias.



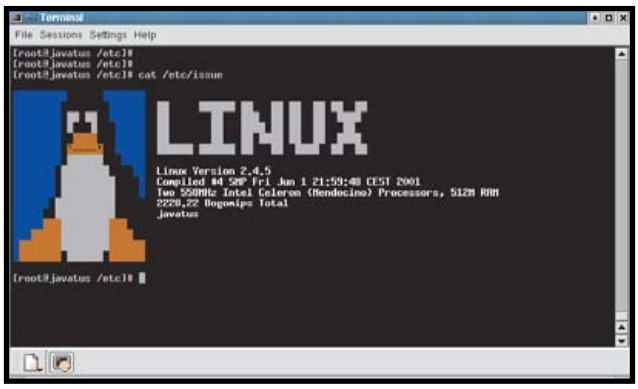
Recordemos de nuevo los códigos de escape ANSI. Todos estos códigos numéricos son combinables entre sí. Por tipos, contamos con códigos de representación (00, para mostrar fuente normal; 01, en negrita; 04, subrayado; 05 intermitente; 07, en color invertido). Los otros dos tipos restantes son los de color de fondo (del 40 al 47) y los colores propios de la fuente (del 30 al 37), cuyos números corresponden respectivamente a los colores negro, rojo, verde, amarillo, azul, magenta, cián y blanco. De esta forma, conseguir que un texto se represente en fondo rojo, con fuente blanca, intermitente y en negrita equivaldría a la secuencia de códigos: 01;05;37;41. Pero... ¿cómo indicar al sistema que deseamos representar una secuencia de texto ANSI en lugar de texto ASCII convencional? Pruebe a introducir desde la línea de comandos la siguiente orden: `echo "^[[01;05;37;41mPC World^[[m"`. En la siguiente línea le mostrará el texto: `^[[01;05;37;41mPC World^[[m`. Ahora repita la orden pero sustituya cada aparición de los caracteres `^[`, por la combinación de teclas `CTRL-v` seguida de la tecla `ESC`. Esto es, en nuestro ejemplo, teclee en primera instancia `CTRL-v` (pulsar simultáneamente `CTRL` y la `v`), seguido de la tecla `ESC`, seguido del carácter de apertura de corchete, luego el 01 y así sucesivamente hasta llegar de nuevo al segundo bloque `^[`, que se encuentra después de la "d" de "PC World". Ahí repita el proceso (`CTRL-v` y `ESC`), y termine escribiendo de nuevo el carácter de apertura de corchete y la "m" final. Observará que, esta vez, si todo ha ido correctamente, en su consola aparecerá el texto "PC World" en formato intermitente, con letras en blanco en negrita y fondo rojo.

El formato de la sentencia se explica de la siguiente forma: tras el primer `^[` (secuencia CTRL-v seguido de ESC), va una apertura de corchete a la que siguen los códigos de color ANSI (01, 05, 37, y 41). El fin de la parte de códigos ANSI la marca el carácter `m` que se ha de situar junto al último código de la secuencia de números. A partir de ese punto y hasta la siguiente aparición de `^[` viene el texto a representar en el formato ANSI definido. El segundo `^[` marca el inicio de una nueva secuencia ANSI, en este caso lo que va a hacer es restablecer la configuración original: abre el corchete `[` para indicar el comienzo de la secuencia, e inmediatamente sitúa la `m` que marca su fin, es decir, la secuencia ANSI vacía que restablece la configuración de colores original del terminal.

Con este formato de secuencias, obviamente sin las comillas ni el echo, podemos generar archivos de texto que cuando son representados en una terminal (mediante el comando `cat archivo`, por ejemplo), van a mostrar el texto con la configuración definida por la secuencia de códigos ANSI.

Cambio del mensaje inicial del sistema

18 Uno de los puntos donde podremos sacar buen partido a los textos coloreados es, sin duda, el mensaje de bienvenida que muestran las consolas antes de validarnos en nuestro sistema. Podemos cambiar el típico pingüino que aparece por cualquier otro mensaje y, conociendo las secuencias ANSI, ese mensaje puede estar a todo color. El texto que

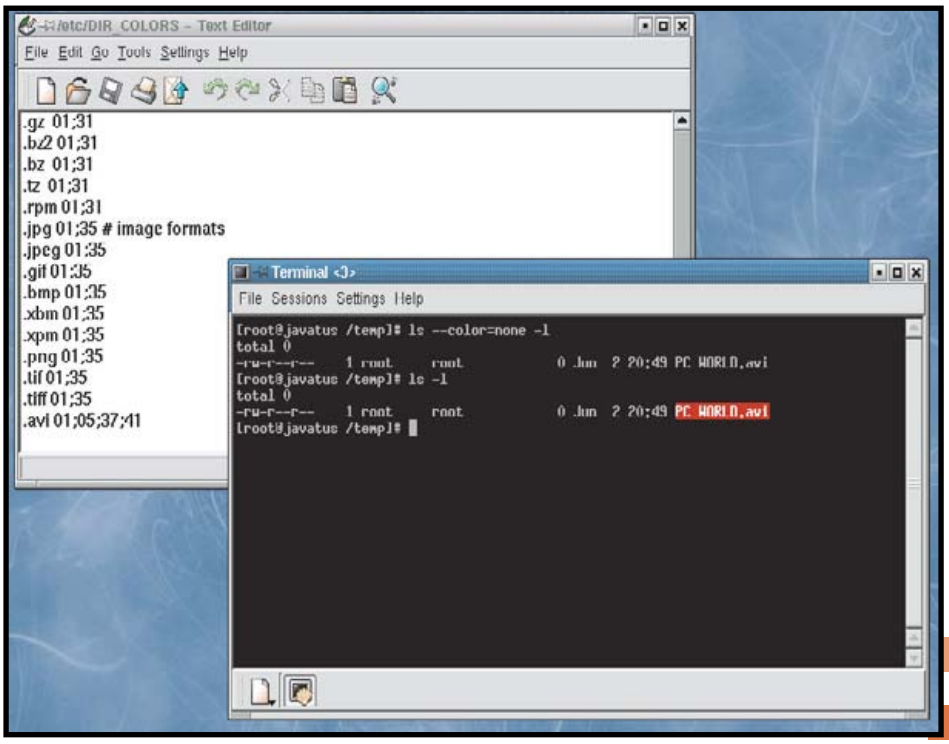


se muestra inicialmente en cada consola se encuentra contenido en el archivo `/etc/issue`. Éste es un archivo de texto que podemos editar y modificar a nuestro antojo, si es que ya nos cansa el clásico logotipo que incluye nuestra distribución. Creando un archivo de texto con o sin secuencias ANSI, y luego copiándolo encima de `/etc/issue`, hará que la próxima consola que se inicie (salga y vuelva a entrar, por ejemplo), muestre nuestro recién creado logotipo en lugar del establecido por defecto por la distribución.

Si queremos mantener nuestra creación, es posible que tengamos que dar algunos pasos adicionales. Esto es así porque la mayor parte de las distribuciones generan un nuevo `/etc/issue` cada vez que el sistema arranca. Para conservar el fichero que acabamos de generar, hemos de comentar ciertas líneas de los archivos que controlan el proceso de arranque para que el mencionado `/etc/issue` no sea reescrito. El archivo de inicio a editar dependerá en gran medida de la distribución, pero en la mayoría de los casos será `/etc/rc.d/rc.local`. Realice una copia de seguridad de `rc.local` y comente con el carácter # cualquier línea que contenta en algún punto la secuencia `> /etc/issue`, o `>> /etc/issue`. Este proceso no suele ser muy problemático pues, con frecuencia, en `rc.local` existe un área marcada con apropiados comentarios, que indica que tal sección va a modificar `/etc/issue`. En tal caso, tan sólo hemos de impedir la ejecución de dichas líneas introduciendo un carácter # al comienzo de cada línea de la citada sección.

Cambio del tipo de letra en las consolas del sistema

19 Se puede cambiar el modo de texto de las distintas consolas de texto del sistema, activando para ello los distintos modos de texto que las tarjetas EGA/VGA ofrecen. Sin embargo, existe otro medio de cambiar, ya no sólo el tamaño, sino también el aspecto gráfico del tipo de letra de la consola en Linux. La mayoría de las distribuciones actuales incluye la pequeña utilidad consolechars, que nos va a permitir cambiar la fuente de texto de la consola en tiempo real. Generalmente, los archivos que contienen la definición de las fuentes de texto se encuentran en el directorio `/usr/lib/kbd/consolefonts`. Los nombres de fuente suelen incluir información sobre su tipo y su tamaño y están comprimidas con gzip. Un ejemplo de archivo de fuente que se suele incluir es la `t0-08.psf.gz`. Para cargar esta nueva fuente la orden a ejecutar sería: `consolechars -f lat0-08.psf.gz`. Forzar a que este cambio sea definitivo difiere en función de la distribución, si bien en ocasiones se limita a copiar la fuente en cuestión a `/etc/sysconfig/console/consolefonts` y editar el archivo `/etc/sysconfig/i18n` rellenando el campo SYSFONT con el nombre simple de la fuente, sin extensión alguna.



El color de los distintos tipos de archivos

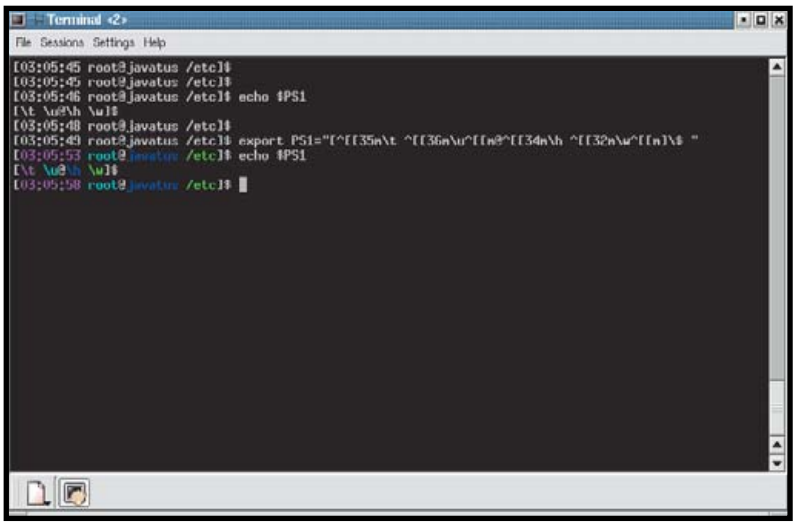
20 En sistemas Linux, de un tiempo a esta parte, cuando revisamos un directorio con un simple `ls`, el contenido de éste se nos muestra en color, esto es, el nombre de los distintos archivos de la carpeta se muestra en uno u otro color en función del tipo de archivo de que se trate. Así pues y, de serie, los archivos comunes se muestran en gris, los directorios en azul, los comprimidos en rojo, las imágenes en rosa, etc. Esta característica es de gran utilidad, pues nos permite identificar rápidamente, por impacto visual, los distintos tipos de archivos y localizar lo que buscamos más rápidamente. Sin embargo, en ciertas situaciones la presencia del color nos puede resultar molesta, hasta tal punto que lo deshabilitemos empleando `ls –color=none` en lugar del simple `ls`. Si deseamos cambiar, eliminar o añadir colores a distintos tipos de archivos en Linux, todo pasa por cambiar la variable de entorno `LS_COLORS`. Esta variable de entorno viene determinada por el archivo `/etc/DIR_COLORS` a nivel global o en el archivo de usuario `$home/.dir_colors` a nivel particular. El formato de este archivo es bastante claro y suele incluir los comentarios precisos para su comprensión y modificación. En su parte final, encontramos las referencias precisas para representar cada tipo de archivo. Básicamente cada entrada, cada línea, para definir una representación de un tipo de archivo se compone en primer lugar de la cadena final, de la extensión del fichero (.gz, .zip, .arj, etcétera), seguido de un espacio y una serie de números separados por un `;`. La explicación del significado de estos números se encuentra más o menos en la mitad del fichero. Todos los códigos numéricos son combinables entre sí si son de distinto tipo. Contamos por un lado con valores de atributo de representación (00 para mostrar fuente normal; 01 para negrita; 04, subrayado; 05 intermitente; 07 en inversa), y por otro, de color tanto para el fondo del carácter, como para el carácter en sí. Los colores potenciales son negro, rojo, verde, amarillo, azul, magenta, cián y blanco, correspondiendo del número 30 al 37 para los códigos de color de carácter y del 40 al 47 para colores de fondo.

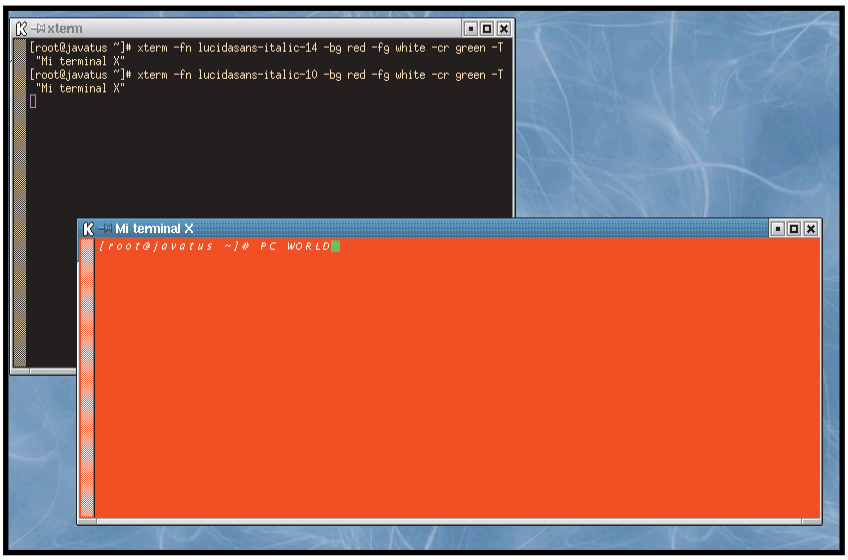
A modo de ejemplo, crearemos una nueva caracterización de tipo, por ejemplo, para los archivos de vídeo .avi. Al final del archivo introduzca la siguiente línea: .avi 01;05;37;41. Cuando guardemos el archivo y reiniciemos una sesión, veremos que todos los archivos .avi se representan en negrita, con fondo rojo, fuente en blanco e intermitente.

Modificación del formato de la línea de comandos

21 De igual forma que podemos modificar la manera en la que se representan los archivos con el comando `ls` en función de la extensión de los mismos, podemos especificar el formato y los colores de la línea de comandos. Recordemos que el formato de la línea de comandos de las consolas viene definido por la variable de entorno PS1. Esta variable, que tiene un formato especial -el cual se puede consultar en la sección PROMPTING, de la página del manual de bash (`man bash`)- también admite secuencias de color y formato ANSI. La citada variable de entorno PS1 se puede cambiar en tiempo de ejecución con la orden `export`, o bien realizar un cambio definitivo editando la pertinente línea en el archivo `/etc/bashrc` (o `.bashrc`, dentro del directorio de un usuario particular).

Un valor típico y convencional para el formato de la línea de comandos podría ser el siguiente: `[\t \u@h \w]$`. Si no coincide con el suyo (puede consultarlo con la orden `echo $PS1`), y desea observar el resultado ejecute: `export PS1="[\t \u@h \w]$"`. Esto mostraría un corchete, la hora (`\t`), el nombre de usuario (`\u`), el carácter `@`, el nombre de máquina (`\h`), y el directorio actual (`\w`), para terminar con la secuencia `]$`.





¿Cómo podríamos hacer para poner la hora en magenta, el usuario en cián, el nombre de máquina en azul y el directorio en verde? Simplemente incluyendo las oportunas secuencias de escape ANSI antes de cada uno de los elementos de la línea de comandos. Así pues, la orden directa para conseguir este efecto sería: `export PS1="[^[[35m\t ^[[36m\u^[[m@^[[34m\h ^[[32m\w^[[m]\$ "`. Fíjese que se utilizan los clásicos `^[` (`CTRL-v` y `ESC`), previos al código de color seguido de la `m`. También observe que en dos ocasiones se "cancelan" las secuencias ANSI con la secuencia vacía (`^[[m`), justo antes de la `@` y del final de la línea de comandos `]\$`. Ambas partes, por tanto, se representarán con la combinación de colores por defecto.

Personalizar las terminales xterm: elementos

22 Hemos visto muy por encima el abanico de parámetros que acepta la mayoría de las aplicaciones X, más concretamente algunos de los recursos genéricos que varían el aspecto y comportamiento de las aplicaciones desarrolladas con el X Toolkit y toolkits compatibles. En función del tipo de aplicación que se trate, del *toolkit* bajo el que esté desarrollada y del criterio del programador, encontraremos más o menos parámetros compatibles. A este respecto, una de las aplicaciones más versátiles es el clásico xterm, el terminal de consola incluido de serie prácticamente en todo servidor XWindow. Los nuevos gestores de ventanas (KDE, GNOME, Enlightenment, etc.), incluyen aplicaciones de terminal en modo gráfico configurables mediante menús desplegables y asistentes. Muy versátiles, pero a la vez muy pesados en términos de memoria y tiempo de procesador. Conociendo los parámetros que acepta xterm, podemos variar los valores predeterminados, obteniendo un terminal igualmente versátil, pero que consume muchos menos recursos. Todas las opciones se encuentran en la página del manual (`man xterm`), y siguen el formato *xterm <opciones>*. Comentamos algunas de ellas:

-b número: el número en esta opción establece la cantidad de píxeles que separarán el borde izquierdo de la ventana del primer carácter de texto a representar.

-bc / +bc: el primer parámetro (-bc) fuerza a que el cursor sea intermitente, el segundo (+bc) obliga a todo lo contrario.

-bcf *tiempo* / bcn *tiempo*: en modo de cursor intermitente, establecen respectivamente el tiempo que ha de estar apagado y el tiempo que ha de estar encendido el cursor, ambos en milisegundos.

-leftbar / -rightbar: obliga a representar la barra de desplazamiento a la izquierda o derecha de la ventana, respectivamente.

-sb / +sb: deciden respectivamente si se debe mostrar o no la barra lateral de desplazamiento.

-sl *numero*: indica el número de líneas del buffer de vuelta atrás de la barra de desplazamiento. Por defecto son 64 líneas.

-vb: para las advertencias, en lugar de emitir un sonido por el altavoz del equipo, la pantalla parpadeará por unos instantes.

-T "Texto": permite poner en la barra de título el texto que deseemos a nuestro terminal X.

Personalizar las terminales xterm: color y fuentes

23 A continuación, incluimos algunos de los parámetros que afectan al aspecto más visual de la terminal: selección de colores y fuentes de texto:

-cm / +cm: del inglés *color mode*, deshabilita y habilita la representación de color en sesiones xterm.

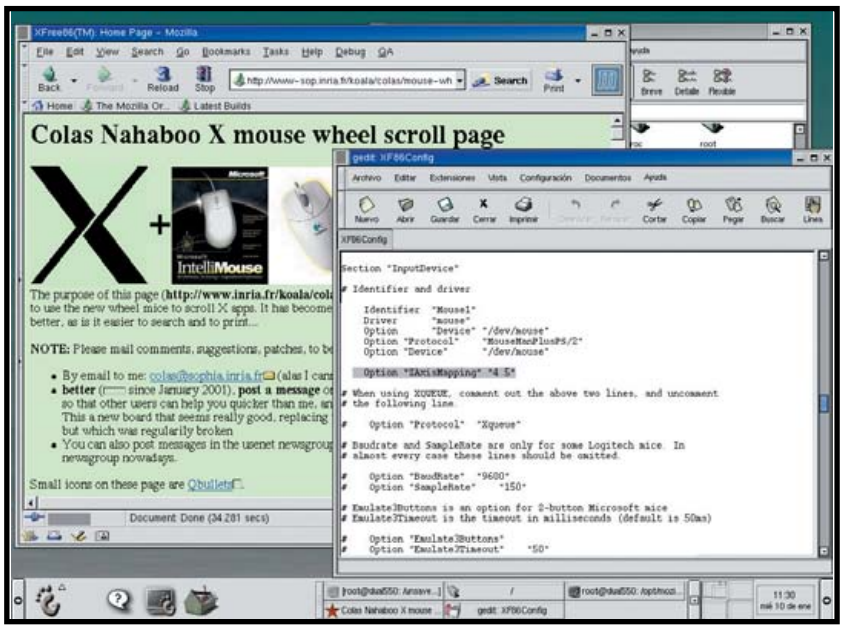
-cr *color*: Establece el color del cursor de texto. El pará-

metro color es alguno de los identificadores de color que encontramos en `/usr/X11R6/lib/X11/rgb.txt`. Por ejemplo, xterm -cr “navy blue” iniciaría un terminal X con cursor azul oscuro.

-bg *color*: define el color de fondo de la ventana del terminal xfree.

-fg *color*: indica el color por defecto del texto de la ventana del terminal.

-fn *fuente*: establece el tipo de fuente de caracteres a emplear en la sesión xterm. Al igual que sucede con los colores, podemos encontrar los nombres de las distintas fuentes disponibles en archivos llamados `fonts.alias`, distribuidos en diversos directorios (`100dpi`, `75dpi`, misc, etcétera), que cuelgan del punto `/usr/X11R6/lib/X11/fonts`. El primer campo de cada línea es el nombre corto de la fuente que se describe a continuación. Así pues, la orden `xterm -fn lucidasans-italic-14`, habría de iniciar, siempre que contemos con la fuente, una sesión xterm con la fuente lucidasans en cursiva de 14 puntos.

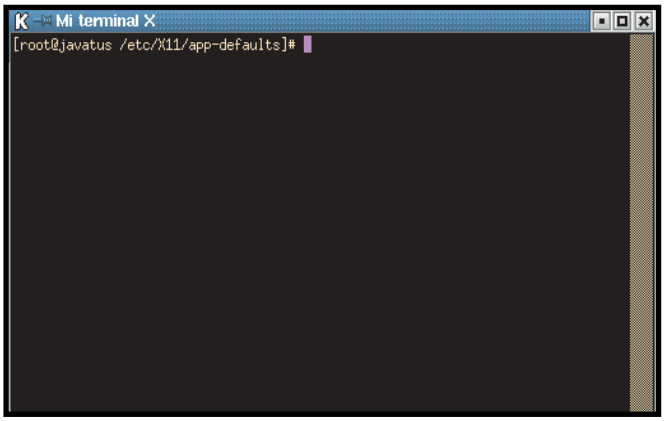


-hc *color*: cuando seleccionamos texto, hc configura el color de fondo del texto del área marcada. Por defecto, este valor es simplemente vídeo inverso.

Modificar la configuración de aplicaciones

24 Acabamos de comentar algunos de los parámetros que admite una aplicación desarrollada con el *toolkit* XT prototipo: xterm. Hemos podido comprobar la cantidad de valores que podemos modificar y la versatilidad que con ello se consigue. No obstante, todos estos parámetros no son fáciles de recordar y, ciertamente, resulta tedioso repetirlos cada vez que iniciamos una sesión xterm. Para hacer que los cambios sean definitivos podemos crear un alias o bien cambiar su configuración por defecto. Los archivos de configuración de aplicaciones XT se encuentran normalmente en el directorio `/usr/X11R6/lib/X11/app-defaults/`. Por seguir con el ejemplo, editaremos el archivo de configuración de xterm. Normalmente se denomina XTerm-color. Observará que el formato difiere, y en mucho, de las opciones de la aplicación en sí. La explicación a este formato se encuentra en la misma página del manual (`man xterm`), pero por encima podemos comentar que se divide en áreas de configuración de los distintos elementos de la aplicación, y en los parámetros a modificar disponibles para tales áreas. Las distintas líneas tienen el siguiente formato: **widget*parámetro: <valor>*. Describir al detalle la configuración de estos archivos escapa al alcance de este libro, no obstante y a modo de ejemplo puede indicar, al comienzo de XTerm-color, la siguiente secuencia de líneas:

```
*VT100*rightScrollBar: true
*VT100*geometry: 80x40+0+0
*Scrollbar*thickness: 20
*title: Mi terminal X
*VT100*cursorBlink: true
```



Guarde el archivo y vuelva a ejecutar una sesión xterm sin parámetros. Apreciará que la barra de desplazamiento de 20 puntos de ancho se encuentra a la derecha, se trata de una terminal de 80 columnas y 40 líneas situada en el punto (0,0), su cursor es intermitente y tiene por nombre `Mi Terminal X`.

Configuración de la rueda central de los ratones actuales

25 Muchos de los ratones actuales incluyen una pequeña rueda central que nos permite, normalmente, desplazarnos verticalmente por distintos tipos de documentos. Esta es sin duda una de las funciones que, una vez la hemos probado, no podemos volver a vivir sin ella. Su utilidad mientras se navega o consultan archivos de texto queda fuera de toda duda. Lamentablemente, esta función viene deshabilitada por defecto en las distintas distribuciones Linux. La razón reside en que el protocolo a utilizar para acceder a tan novedosa función es dependiente del fabricante del puntero o ratón. Si bien, por ejemplo, el estándar PS/2 permite el uso de todos los ratones que integren este conector (usando un mismo protocolo), el acceso a bajo nivel de la rueda central no sigue ningún estándar definido.

Conseguir activar esta característica de nuestro ratón consta de dos partes. En primer lugar hemos de identificar el protocolo adecuado para nuestro ratón y, en segundo lugar, hemos de realizar las modificaciones pertinentes al archivo XF86Config. Una vez hecho esto, la mayoría de las aplicaciones funcionarán automáticamente. Al menos las últimas versiones y, a buen seguro, todas las desarrolladas para los entornos gráficos predominantes (Gnome y KDE). El primer paso, como decíamos, consiste en identificar nuestro protocolo de ratón. La versión 3.3.5 y superiores soportan al menos los siguientes: Auto, BusMouse, GlidePoint, GlidePointPS/2, IntelliMouse, IMPS/2, Logitech, Microsoft, MMHitTab, MMSeries, Mouseman, MouseManPlusPS/2, MouseSystems, NetMousePS/2, NetScrollPS/2, OSMouse, PS/2, SysMouse, ThinkingMouse, ThinkingMousePS/2, USB, Wsmouse, Xqueue.

Si nuestro ratón no se encuentra entre los arriba indicados y dispone de rueda central, todo lo que hemos de hacer es ir probando los distintos protocolos sucesivamente, arrancando las X, para ejecutar una aplicación de Gnome o KDE y probar si funciona. Los cambios a realizar se sitúan en la sección `Pointer` en el caso de XFree86 3.x.x, o en la sección `InputDevice`, en el caso de la versión 4.x.x. A partir de ahí, hemos de modificar el campo `Protocol` e incluir un nuevo campo con clave `ZAxisMapping`. En versiones 3.x.x, el contenido inicial de la sección debería ser algo como:

```
Section "Pointer"
    Protocol    "MouseManPlusPS/2"
    Device      "/dev/mouse"
    ZAxisMapping 4 5
#   Emulate3Buttons
EndSection
```

Mientras que en la versión 4.x.x habría de quedar algo similar a:

```
Section "InputDevice"
    Identifier      "Mouse1"
    Driver          "mouse"
    Option "Protocol"   "MouseManPlusPS/2"
    Option "Device"     "/dev/mouse"
    Option "ZAxisMapping" "4 5"
#   Option "Emulate3Buttons"
EndSection
```

Pueden existir más opciones, pero éstas son las líneas indispensables. Nótese que se encuentra siempre comentada la opción `"Emulate3Buttons"`. Si no se encuentra así, nunca funcionará la rueda central. Asimismo, si no logramos hacer funcionar el sistema de esta forma, probando con todos los protocolos, se puede intentar sustituir el `4 5` de `ZAxismapping`, por un `5 6`.

Como decíamos, con esto lograremos que la mayoría de las aplicaciones interactúen con la rueda central de nuestro ratón. Lamentablemente habrá aplicaciones importantes, como Netscape, que no funcionarán directamente y, aparte de este proceso, precisarán de una modificación en el archivo `.Xdefaults`. Lo más recomendable en este caso concreto es que nos actualicemos a la última versión de Netscape, dado que funciona sin problemas. Las modificaciones a realizar en versiones anteriores a la 6.0 son importantes. Por simple extensión, no podemos indicar el proceso completo en estas páginas, pero puede encontrar el proceso detallado en www.inria.fr/koala/colas/mouse-wheel-scroll.

PC WORLD PRÁCTICO

PC WORLD PRÁCTICO Nº 3

N.º 3
POR SÓLO 6 €

TODO SOBRE OFFICE XP

BARRAS DE ACCESO RÁPIDO

CINE EN CASA

50 TRUCOS Windows e Internet

INVISIBLE EN INTERNET

XBOX EN EL PC

RADIO EN LA RED

USO ÓPTIMO DEL ESCÁNER

8 413042 611325 00003

IDG COMMUNICATIONS SA

PRÁCTICOS • WORD • EXCEL • ACCESS • TRUCOS

PC WORLD PRÁCTICO

EDITORIAL

DIRECTORA
Isabel Campo... isabelc@idg.es
REDACTORA JEFE
Arantxa G. Aguilera... aguilera@idg.es
COORDINADOR TÉCNICO
Oscar García Peinado... oscargp@idg.es
REDACTORES Y COLABORADORES
Jóse Carlos Daganzo... jcdaganzo@idg.es
Noé Soriano López... noe@idg.es
Daniel Comino Lucendo... dcomino@idg.es
Ángel Gonzalo... agonzalo@idg.es
José M. Alarcón Aguín... jalarcon@pcw.idg.es
Gonzalo Álvarez Marañón... gonzalo@pcw.idg.es
Rodolfo de Benito... rbarango@pcw.idg.es

DISEÑO-PRODUCCIÓN

DISEÑO. MAQUETACIÓN
Javier Presa... jpresa@idg.es
Contracorriente... contracorriente@ctv.es
PORTADA
Gastón Cedrone... pcw@idg.es
PRODUCCIÓN
Carlos Cid... ccid@idg.es
IMPRESIÓN ...Rotedic, S.A.

PUBLICIDAD

Sergio Sáenz Beramendí... sesabe@idg.es
María José Fernández... mariajos@idg.es

SUSCRIPCIONES

SUSCRIPCIONES
Basilio Rodríguez... basilio@idg.es
DISTRIBUCIÓN.
David Rodríguez... david@idg.es
ATENCIÓN AL LECTOR
atencionalcliente@idg.es ... Tel. 902 103 235

EDITA

IDG COMMUNICATIONS S.A.

Fortuny, 18. 28010 Madrid. Teléfono: 913 496 600
Aribau, 195. 08021 Barcelona. Teléfono: 934 451 750

DIRECTOR GENERAL
Francisco Zabala
DIRECTOR FINANCIERO
Álvaro Morenés
DIRECTOR COMERCIAL
Fernando Rodríguez

Prohibida la reproducción total o parcial de los originales de esta publicación sin autorización expresa de la empresa editora. IDG Communications S.A. no se hace responsable de las opiniones vertidas por sus colaboradores.
El PVP para Ceuta y Melilla, sin IVA, incluido el servicio aéreo, es de 6,30 €.
En Canarias, incluidos gastos de transporte, 6,30 €, sin IVA.

Depósito Legal: M-46244-2002
ISBN: 84-920228-2-5



Tras dos tomos de PC World PRÁCTICO orientados esencialmente al hardware, en este tercer número hemos querido potenciar la vertiente del software mediante la inclusión de un excelente curso de las aplicaciones más empleadas de Microsoft Office XP. Se trata de un curso breve pero completo, que le ayudará a sacar el máximo partido de Word 2002, Excel 2002 y Access 2002. A lo largo de los cuatro capítulos que dedicamos a cada programa podrá aprender desde las características básicas de la interfaz de las aplicaciones hasta la automatización de tareas mediante la programación básica de macros. Además de aprovechar al máximo la potencia y funcionalidades de estas aplicaciones, este curso le permitirá profundizar en el uso de algunas características y le ayudará a continuar el aprendizaje de otras.

No obstante, en este tercer libro PC World PRÁCTICO no hemos querido olvidarnos del hardware, por lo que seguimos incluyendo una serie de artículos prácticos que, en esta ocasión, hemos orientado esencialmente al ámbito multimedia y de ocio. Así, podrá aprender a crear un Vídeo CD con las fotos de las vacaciones o averiguar cómo modificar los mandos de PlayStation y XBox para poder emplearlos con su PC a través de explicaciones paso a paso con ilustraciones a todo color.

Y, por supuesto, no nos hemos olvidado de reunir una nueva recopilación de los mejores trucos para Windows e Internet. Un total de 50 trucos que le facilitarán el uso del sistema operativo, la personalización de su entorno de trabajo, el mantenimiento de sus aplicaciones y la navegación por Internet. Todo para que pueda aprovechar al máximo su PC.

índice

Word

Le mostramos cómo emplear de forma efectiva el procesador de textos más utilizado y las funcionalidades que incluye en su versión 2002:

Primeros pasos 6

Estilos y tablas 12

Combinar correspondencia 20

Páginas web y formularios 28

Excel

Aprenda a extraer el máximo partido a Excel, tanto si es un usuario novel como si quiere profundizar en algunas de sus herramientas:

Funciones y fórmulas 36

Análisis de datos 46

Cálculos condicionales 54

Automatización de tareas 62

Access

Le enseñamos cómo crear una base de datos totalmente operativa desde cero, con sus correspondientes consultas, informes y fórmulas:

Bases de datos sencillas 72

Tablas y formularios 80

Consultas e informes 88

Macros y seguridad 96

Prácticos



Cine en casa con un PC 104

Uso óptimo del escáner 108

Cree su álbum de fotos en Internet 112

Cómo crear un Vídeo CD de fotografías 116

Utilizar el mando de PlayStation en el PC..... 120

Utilizar el mando de Xbox en el PC 124

Como comprar un portátil usado con garantías 128

Conecte su portátil a Internet a través del móvil 132

25 Trucos Windows



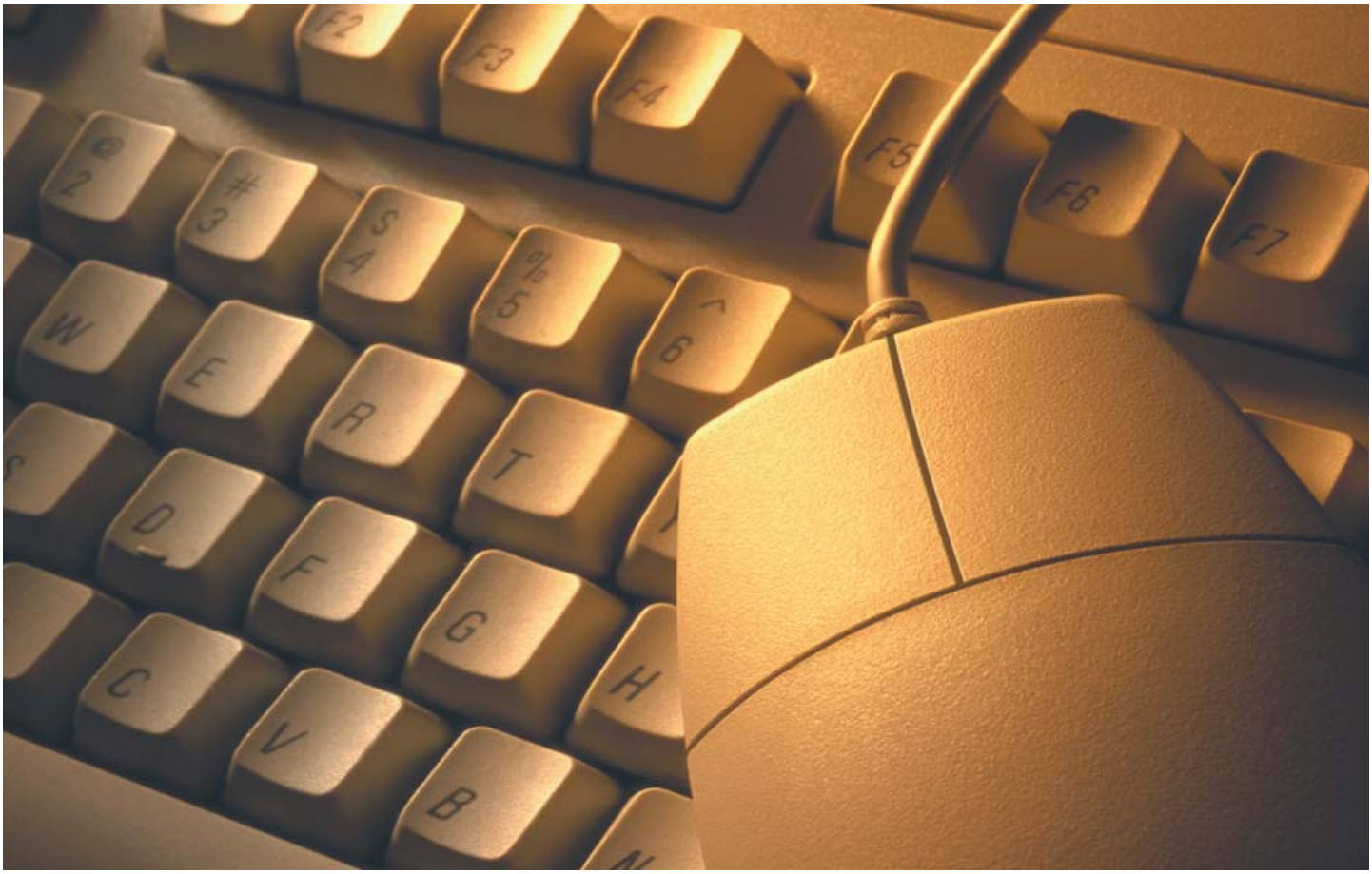
Para sacar mayor partido al sistema operativo. Incluye trucos para mejorar la velocidad, personalizar el sistema, obtener más información de su equipo y resolver problemas. 136

25 Trucos Internet



Para facilitar el uso de Internet, personalizar su navegador, escuchar la radio en línea, configurar el router, mejorar la seguridad y crear sus propias páginas web.....148

Primeros Pasos



Word es el procesador de textos más utilizado y se ha convertido en todo un estándar. Con la versión 2002, incluida en Office XP, aparecen nuevas funcionalidades que incrementan su potencia y facilitan aún más su uso. Mostrarle cómo emplear este programa de una forma efectiva será nuestra principal tarea.

Con este capítulo iniciamos un curso "concentrado" de cuatro partes en las que intentaremos facilitar el aprendizaje de Word 2002. Al tratarse de un curso de estas características debemos aprovechar hasta la última gota y obviaremos el proceso de instalación, así como los requisitos mínimos. Respecto a esto, tan sólo nos permitimos recordarle la obligatoriedad de completar el proceso de activación de su copia de Office XP. Empezaremos por los procesos más básicos de la creación, edición y distribución de un documento ilustrándolo con un caso práctico. Progresivamente, a lo largo de los restantes capítulos, iremos aumentando el nivel, de forma que el curso sirva tanto para el usuario novel como para el avanzado.

Elementos principales de la ventana

En primer lugar identificaremos y describiremos los elementos principales -ver Figura 1- que aparecen en la ventana de Word. Muchos de ellos son típicos de la mayor parte de los programas Windows:

• Barra de título. Está en la parte superior y contiene el nombre del documento con el que se está trabajando, así como los botones: minimizar, restaurar o maximizar y cerrar.

• Barra de menú. A través del menú se puede acceder a todas las funciones de Word. Pulsando en un elemento principal del menú, se despliega un submenú que permite elegir la acción a realizar. A la derecha de esta barra se encuentra un cuadro de texto que podrá utilizar para solicitar ayuda al programa, así como un botón para cerrar el documento activo sin salir de Word.

• Barras de herramientas. Su propósito es ahorrarle tiempo agrupando las acciones más habituales en botones situados en una barra. Existen 18 -sin contar las que el usuario puede crear- y cada una de ellas se ocupa de un tema diferente. Las más utilizadas son: `Estándar, Formato, Tablas y bordes, Dibujo e Imagen`. Puede pulsar con el botón derecho del ratón sobre una barra de herramientas y seleccionar en el menú contextual la que le interese mostrar u ocultar.

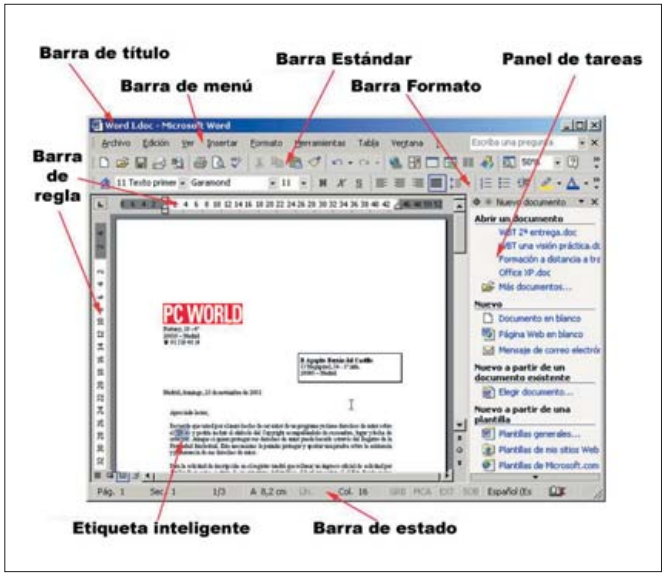


Figura 1. Elementos de la ventana de Word.

• Barra de regla. Dispone de una horizontal y otra vertical graduadas en cm. Son útiles para ver a cuántos centímetros está situado un texto, mover los cuatro márgenes de la hoja y trabajar con las tabulaciones y sangrías. Puede activarla o desactivarla en el menú `Ver•Regla`.

• Barras de desplazamiento. Permiten desplazarse a través de la hoja tanto en sentido vertical como horizontal. Se encuentran en la parte inferior y derecha de la ventana. Su utilización es idéntica a la de cualquier barra de desplazamiento de Windows. A la izquierda de la barra de desplazamiento horizontal se encuentran cuatro pequeños botones que permiten conmutar entre las vistas siguientes: normal, diseño Web, diseño de impresión y esquema, siendo la vista de diseño la más habitual. Para cambiar de una vista a otra sólo hay que hacer un clic sobre el botón de la vista correspondiente.

• Barra de estado. Situada en la parte inferior de la ventana, muestra información sobre: número de página actual y sección, página actual/páginas totales, posición vertical en cm y línea y columna actual. También permite activar o desactivar con un doble clic del ratón: `GRB` (grabación de macros), `MCA` (control de cambios), `EXT` (extender selección) y `SOB` (sobrescribir). Además, hay una sección que indica el idioma del texto seleccionado y otra para indicar el estado de la revisión de la ortografía y gramática.

• Panel de tareas. Es novedad en esta versión. Es una pequeña ventana que aparece cuando es necesario y que por defecto se integra en el lateral derecho de la aplicación. Su objetivo es mejorar la productividad simplificando y facilitando el acceso a tareas habituales como: traducir o buscar un texto, insertar un Clip Art, utilizar el portapapeles o visualizar el formato de un texto. Puede activar el panel de tareas cuando desee escogiendo en el menú la opción `Ver•Panel de tareas`. Una vez en él puede elegir el panel entre los ocho disponibles.

• Etiquetas inteligentes. Aunque no es propiamente un elemento de la ventana de Word, conviene citar en este momento esta novedad de Word 2002. Son unos pequeños iconos sensibles al contexto que aparecen automáticamente mientras trabaja y que despliegan un menú al pulsar sobre ellos. Al igual que ocurre con el panel de tareas, agilizan las acciones más comunes en

El objetivo del *Panel de tareas* es mejorar la productividad simplificando y mejorando el acceso a tareas habituales como traducir o buscar un texto, insertar un Clip Art, utilizar el portapapeles o visualizar el formato de un texto



Figura 2. Ejemplo de carta sin aplicar formatos.

situaciones de pegado de textos, autocorrección, reconocimiento del contexto, etc.

Creación de un nuevo documento

Para ilustrar el modo de trabajo con Word en tareas sencillas y habituales, vamos a suponer que tenemos que confeccionar una carta, por ejemplo una respuesta comercial. Empezaremos por crear un nuevo documento. Para ello puede ejecutar Word y conseguirá que éste muestre una página en blanco correspondiente al nuevo documento. A la derecha, el panel de tareas `Nuevo documento` nos ofrece la interesante posibilidad de basar nuestro documento en otro ya existente o utilizar una plantilla como base. La primera opción sería útil si ya tuviéramos hecha una carta muy similar y sólo necesitásemos hacer pequeños cambios. La segunda sería apropiada si nuestra carta se ajustara a un modelo preestablecido o plantilla. En el caso que nos ocupa partiremos sencillamente de un documento en blanco. Si su monitor no tiene un tamaño superior a 15 pulgadas sería recomendable que ocultara el Panel de tareas o que disminuyera su tamaño para que el documento tenga un área de visualización mayor.

Bien, ya estamos listos para empezar a escribir. Supongamos que vamos a redactar una carta similar a la de la Figura 2. En ella aparece la empresa que remite, la dirección postal del destinatario, el cuerpo de la carta y una despedida. La primera recomendación es que no aplique ningún formato (por ejemplo negrita, tamaño o tipo e letra, etc.) hasta que no haya terminado la carta. De esta manera se trabaja más deprisa y no tendrá que activar y desactivar constantemente los formatos que aplique. De hecho en la Figura 2 todavía no se ha aplicado formato alguno. El tipo de letra y tamaño con el que empieza a escribir está preestablecido y, si no le parece el apropiado, puede cambiarlo en el menú `Formato•Fuente`, escogiendo un nuevo tipo y tamaño y pulsando el botón `Predeterminar`.

Pequeños detalles a tener en cuenta

Recuerde que a medida que usted escribe, si llega al final de la línea, Word cambiará automáticamente a la siguiente. Precisamente un error muy frecuente es escribir un párrafo compuesto de varias líneas pulsando la tecla `Intro` al final de cada una de ellas en lugar de hacerlo al final del párrafo. Si comete este error sufrirá las consecuencias cuando intente cambiar el tamaño de la letra y verá con asombro cómo las líneas no terminan donde usted las había dejado. Conviene recordar a los usuarios noveles que si pulsan `Intro` cuando el cursor no está situado al final de la línea, ocurrirá que lo que está a la derecha del mismo se desplazará a la línea siguiente. En estos casos en los que se producen resultados no deseados es de especial utilidad la combinación de teclas `CTRL+Z` que deshace la operación anterior. Utilícela cuando cometa algún error y quiera dejar las cosas como estaban antes. También es preciso recordar que si desea borrar un carácter situado a la izquierda del cursor puede emplear la tecla `Retroceso` y para los situados a la derecha `Suprimir`.

Al escribir el texto de la carta notará que algunas palabras aparecen subrayadas en rojo. Esto se debe a que Word utiliza un diccionario y señala así las palabras que no aparecen en él. Puede que la palabra esté incorrectamente escrita o que sencillamente no esté en el diccionario de Word. En el primer caso siempre puede corregirla seleccionando una sugerencia, pulsando con el botón derecho del ratón sobre ella. En el segundo caso puede optar por agregar la palabra al diccionario o bien omitirla. Referente a la corrección ortográfica conviene incidir sobre la autocorrección o cambio automático de una palabra por otra según se escribe en base a una lista de palabras predeterminada y editable. ¿Qué quiere decir esto? Pues que si usted escribe `Fortuny` Word lo transformará en `Fortuna` y es posible que usted no se percate de ello. Si pulsa sobre una palabra reemplazada automáticamente verá que aparece señalada con un subrayado azul en la primera letra. Se trata de una etiqueta inteligente que le permitirá afinar el comportamiento de la autocorrección. Puede ver la lista de

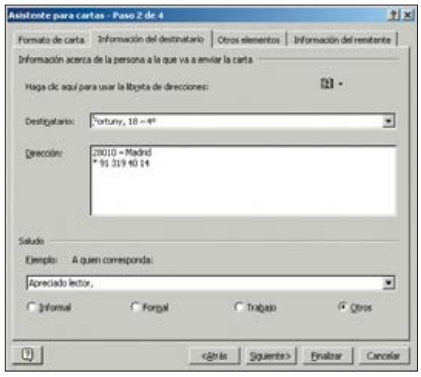


Figura 3. Asistente para cartas.

Para certificar la procedencia del archivo, Word 2002 incorpora la tecnología *Microsoft Authenticode*. Ésta le permite firmar digitalmente el documento, garantizando que fue creado por el firmante y que no se ha modificado

palabras que se corrigen automáticamente e incluso editarla si selecciona en el menú Herramientas•Autocorrección.

Continuando con la escritura de la carta, todas ellas llevan una línea en la que se indica la localidad y la fecha del día. Puede insertarla automáticamente seleccionando en el menú Insertar•Fecha y hora y escogiendo entre una variedad amplia de formatos. También todas llevan un saludo inicial del estilo Apreciado cliente,. Precisamente después de que usted escriba una frase similar a ésta se encontrará con que un dibujo animado se asoma a su monitor. Se trata del asistente -sí, no lo han jubilado aún- que se percata de que usted está escribiendo una carta y le ofrece ayuda. En caso de aceptar la propuesta de tan simpático programa verá que le aparece un cuadro de diálogo -ver Figura 3- en el que se le solicitarán los datos típicos de una carta, tales como dirección de remitente, destinatarios, etc. Juzgue si el asistente realmente le ayuda o si prefiere hacer las cosas usted mismo.

Edición del texto

Antes de introducir mejoras en nuestra carta sería aconsejable guardarla. Para ello pulsaremos el botón Guardar situado en la barra de herramientas estándar o pulsaremos la combinación de teclas CTRL+G. Tendremos que indicar en qué unidad y carpeta lo almacenaremos haciendo uso de la lista desplegable Guardar en. También indicaremos cómo se va a llamar, teniendo en cuenta que el nombre puede tener hasta 256 caracteres y están permitidos los espacios en blanco.

Es probable que durante la redacción de esta carta desee cambiar de posición algún párrafo o línea, tarea muy sencilla de realizar mediante los comandos Cortar y Pegar. Tendrá que seleccionar el texto que desea mover y pulsar el botón Copiar en la barra de herramientas Estándar. Seguidamente sitúe el cursor en la posición a partir de la cual insertará el texto y pulse el botón Pegar. Puede sustituir ambos botones por la combinación de teclas CTRL+C para copiar y CTRL+V para pegar. También puede mover un texto sólo con seleccionarlo, arrastrarlo con el ratón y soltarlo en la posición deseada.

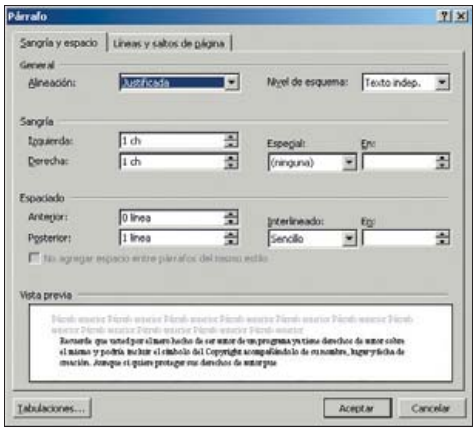


Figura 5. Cuadro de diálogo Formato párrafo.

Haremos un pequeño inciso para indicar que cuando se utiliza varias veces el comando Pegar, aparece automáticamente el panel de tareas correspondiente al portapapeles. Éste facilita un histórico de textos copiados y permite seleccionarlos para su pegado.



Figura 4. Cuadro de diálogo Formato fuente.

Ya que mencionamos la selección de textos, aprovecharemos para decir que es un proceso muy habitual, ya que es previo a la aplicación de cualquier formato, copia o desplazamiento de texto e incluso para su sustitución o borrado. Tenga cuidado, pues es un error frecuente seleccionar un texto y a continuación pulsar la tecla Intro con la consiguiente pérdida del texto. Una vez más le recordamos la utilidad del comando Deshacer (CRTL+Z) para "desfacer entuertos".

Existen varias formas de seleccionar rápidamente. A saber:

- Seleccionar una palabra. Doble clic sobre ella.
- Seleccionar una línea. Situar el puntero del ratón a la izquierda de la línea a seleccionar hasta que el puntero se transforme en flecha y hacer un clic.
- Seleccionar un párrafo. Tres pulsaciones seguidas del ratón sobre cualquier parte del párrafo.
- Seleccionar todo el texto. Pulsar la combinación de teclas CTRL+E o tres pulsaciones seguidas del ratón sobre el margen izquierdo de la hoja.

Los formatos

Como ya hemos comentado, es norma que antes de aplicar cualquier formato se seleccione previamente el texto que lo va a recibir.

Los formatos que puede utilizar son de tres tipos:

• Formato de carácter. Accesible rápidamente a través del menú contextual, pulsando el botón derecho del ratón, y seleccionando la opción Fuente. Se refiere al tipo de letra o fuente, tamaño, estilo, color, efecto y subrayado. También se ocupa del espaciado entre los caracteres y de efectos de texto que consisten en pequeñas animaciones que lo bordean. Puede ver el cuadro de diálogo correspondiente a este formato en la Figura 4.

• Formatos de párrafo. Disponible desde el menú contextual en la opción Párrafo. Como puede ver en la Figura 5, contempla la alineación, separación, interlineado y sangrías de párrafos. Comentaremos las sangrías un poco más adelante.

• Formatos de página. Puede manipularlos seleccionando en el menú Archivo• Configurar página. Se refiere a márgenes de la hoja, tipo de papel, alineación vertical, etc. Éste es el único formato en el que no es necesario seleccionar previamente el texto, puesto que por defecto se aplica a todo el documento. Puede ver el cuadro de diálogo correspondiente a la configuración de la página en la Figura 6.

A continuación utilizaremos los formatos para mejorar sustancialmente la presentación de nuestra carta.

Mejora del aspecto

Podemos empezar por cambiar el formato de la fuente correspondiente al nombre de la empresa que remite la carta. Para ello seleccionaremos el texto, pulsaremos el botón derecho del ratón sobre la selección y escogeremos la opción Formato. Seguidamente, como puede ver en la Figura 4, seleccionaremos un tipo de letra Times New Roman, un estilo de fuente Negrita, un tamaño 20, color Rojo y con un efecto Sombra.

Procederemos de igual forma cuando necesitemos establecer varios formatos de carácter en un mismo texto. En

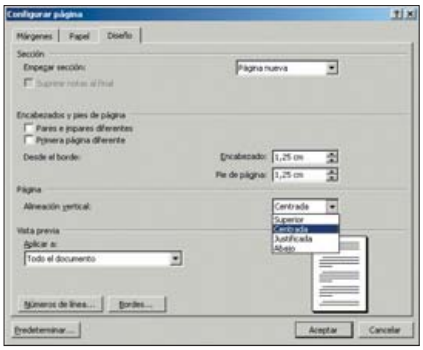


Figura 6. Cuadro de diálogo Configurar página.

caso contrario siempre es más rápido elegirlo en la barra dispuesta a tal efecto. Nos referimos a que, por ejemplo, es más sencillo pulsar el botón Negrita que ir al cuadro de diálogo Formato fuente. Fíjese en que la barra de herramientas Formato dispone de botones para cambiar el tipo de letra, tamaño, poner negrita, subrayado, cursiva y cambiar el color de la letra. Puede probar a introducir algunos cambios en la carta utilizando estos botones.

Word cuenta con un juego de símbolos. Utilícelos para poner el del teléfono en sustitución de la palabra *teléfono*. Sólo tiene que seleccionar el texto Teléfono y escoger en el menú Insertar Símbolo. Seguidamente seleccione en la lista desplegable Fuente el juego de caracteres Windings, en el que encontrará el del teléfono -ver Figura 7-. Selecciónelo y pulse el botón Insertar.

Ocupémonos ahora del destinatario. Sería conveniente situarlo a la derecha de la carta y con un borde rodeando sus datos. Veamos cómo: seleccione los datos del destinatario y pulse el botón Aumentar sangría -en la barra Formato- tantas veces como sea necesario hasta que quede en la parte derecha de la carta. Para ponerle un borde, seleccione en el menú la opción Formato•Bordes y sombreados, pulse sobre el botón Sombra y sobre el botón Aceptar.

Al cuerpo de la carta le modificaremos la sangría izquierda y derecha, es decir, el margen correspondiente al párrafo. Además, dejaremos un espacio automático de una línea después de cada párrafo y aplicaremos una alineación justificada. Todo ello puede hacerse pulsando con el botón derecho del ratón sobre el texto seleccionado y eligiendo la opción Formato. En este cuadro de diálogo -ver Figura 5- seleccione Justificada en la lista desplegable Alineación, establezca en un centímetro la Sangría izquierda y realice la misma operación con la Sangría derecha. Por último, inserte una línea automáticamente al final de cada párrafo seleccionando 1 línea en el cuadro Posterior perteneciente a Espaciado. Al igual que ocurre con el formato de la fuente, en la barra de herramientas dispone de botones para, directamente, cambiar la alineación del texto, interlineado, aumentar y disminuir sangría e incluso poner un borde. Juegue un poco con cada uno de estos botones seleccionando un párrafo, y no se olvide de utilizar el comando Deshacer si quiere dejarlo todo como estaba. Puede probar, por ejemplo, a centrar la firma y a alinear a la derecha la fecha.

En cuanto al formato de la página, podemos centrar verticalmente la hoja accediendo a la configuración de la página mediante el menú Archivo•Configurar página y, seleccionando la solapa Diseño, escogeremos Superior en la lista desple-

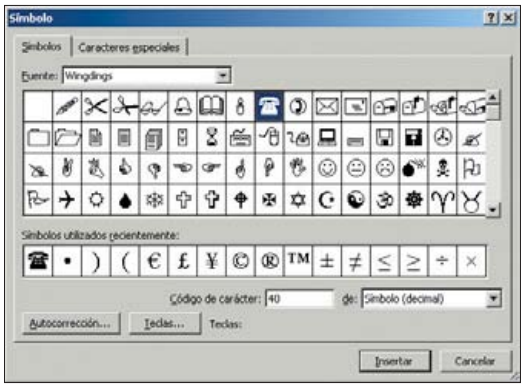


Figura 7. Cuadro de diálogo Insertar símbolo.

gable Alineación Vertical -ver Figura 6-. Puede ver el resultado de aplicar todos estos tipos de formatos en la Figura 8.

Métodos de difusión

Una vez terminada la carta procederemos a difundirla, bien a través de su impresión, bien por correo electrónico o bien almacenando el archivo resultante en un disquete o carpeta compartida de una red informática. Pero antes podemos acceder a las propiedades del documento en el menú Archivo•Propiedades, pulsar sobre las solapa General e introducir la Categoría del documento, por ejemplo Respuesta comercial, una Palabra clave y un Comentario. Todo ello será de gran utilidad para en un futuro localizar rápidamente el documento. Después no se olvide de pulsar el botón Guardar de la barra de herramientas Estándar.

La impresión de la carta es tarea sencilla, puesto que con pulsar el botón Imprimir de la barra Estándar es suficiente. Esta operación imprimiría todas las páginas del documento en la impresora predeterminada. Previamente siempre es aconsejable acudir a la presentación preliminar -botón Vista preliminar en la barra Estándar- para hacerse una idea de cómo quedará impreso el documento y reducir al mínimo el factor sorpresa. Para obtener un mayor control sobre la impresión tendríamos que seleccionar en el menú Archivo•Imprimir y un cuadro de diálogo nos presentará todas las opciones configurables en la impresión del documento. Todas ellas son muy intuitivas y sencillas de utilizar, destacando la posibilidad de imprimir varias páginas por hoja o escalar la impresión al tamaño de papel indicado en el grupo de opciones Zoom.

El envío del archivo por correo electrónico puede hacerse sin mayores complicaciones a través del menú Archivo•Enviar a. Esta opción presenta varias posibilidades, como Destinatario de correo bajo varias modalidades -ver Figura 9- entre las que se incluye la de enviarlo para su revisión. Seguidamente se introduciría la dirección de correo electrónico del destinatario, y asunto concluido. A la hora de distribuir el archivo no vendría mal tener en cuenta las opciones de seguridad que aporta esta aplicación.

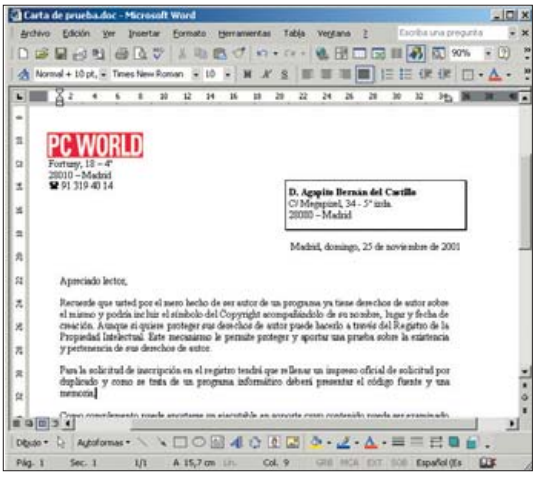


Figura 8. Carta resultante una vez se han aplicado los formatos de fuente, párrafo y página.

Opciones de seguridad

Para certificar la procedencia del archivo, Word 2002 incorpora la tecnología *Microsoft Authenticode*. Ésta le permite firmar digitalmente el documento, garantizando que fue creado por el firmante y que no se ha modificado. Puede hacerlo seleccionando en el menú Herramientas•Opciones, pulsando sobre la solapa Seguridad y luego sobre el botón Firmas digitales. Seguidamente pulse el botón Agregar para seleccionar el certificado digital que va a utilizar y acepte. Si no dispone de ningún certificado puede obtenerlo a través de una autoridad de certificación.



Figura 9. Opciones de envío del documento.

Además, en las opciones de seguridad puede especificar una contraseña de apertura para que nadie pueda abrir el archivo si no conoce la clave. También puede indicar una contraseña de escritura para evitar que personas no autorizadas realicen cambios en el documento.

Para terminar

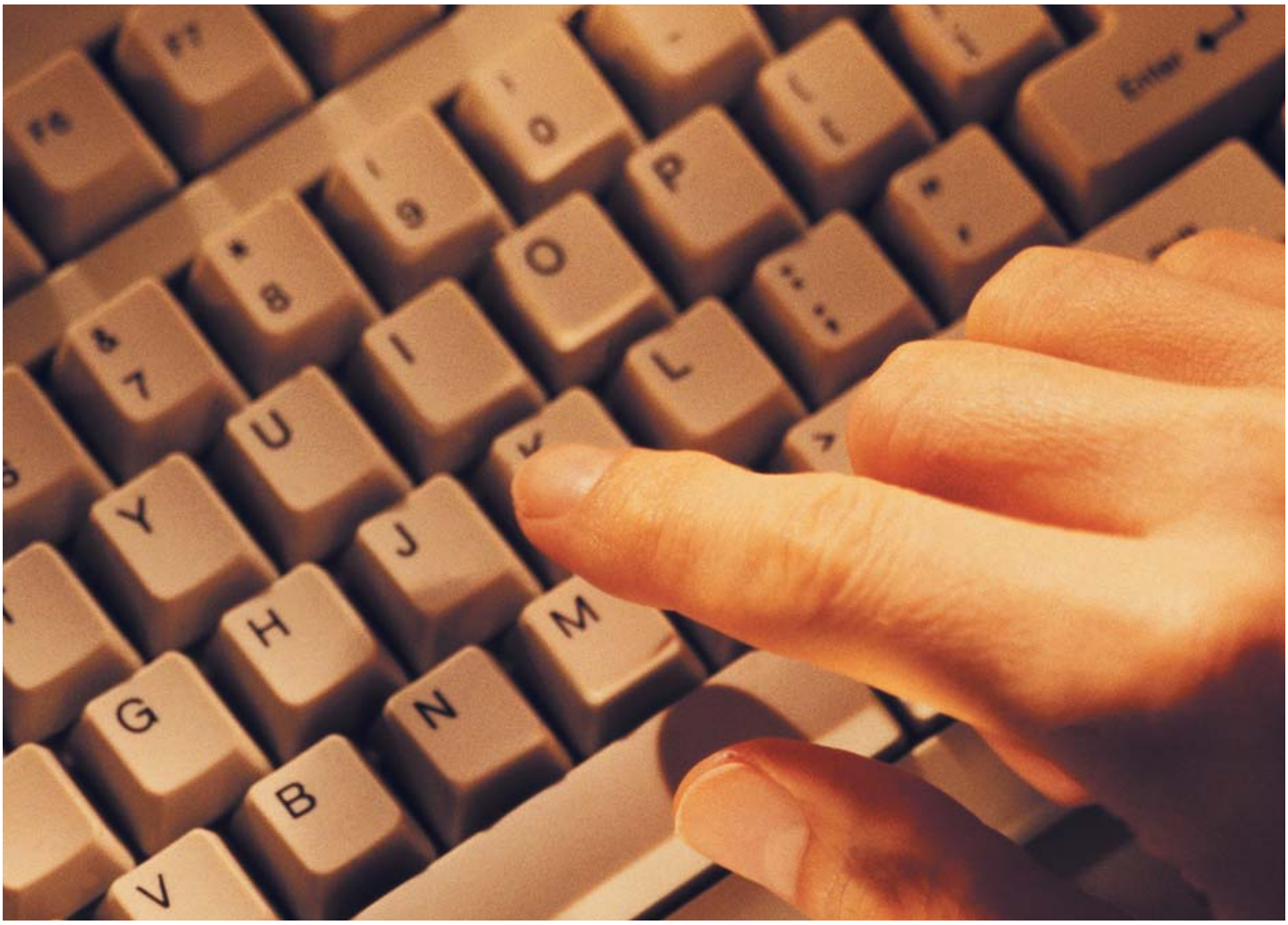
Para finalizar la ejecución de Word bastará con seleccionar en el menú Archivo•Salir o pulsar la combinación de teclas ALT+F4. A lo largo de este capítulo ha podido ver cómo crear y editar un documento insertando formatos de carácter, párrafo y página. También las opciones de seguridad y las formas de distribución del documento más habituales.

En el próximo capítulo seguiremos nuestra andadura por esta aplicación ocupándonos gradualmente de aspectos más avanzados. Y recuerde que el secreto para dominar Word no es otro que practicar. PCW

RECUPERACIÓN DE APLICACIONES

Es posible que al trabajar con el documento de Word la aplicación deje de funcionar. Para estos casos Office XP incorpora una herramienta denominada Recuperación de aplicaciones que ofrece una vía segura para finalizar el programa mientras se genera un archivo de recuperación. Puede acceder a esta herramienta mediante el menú de Inicio de Windows seleccionando Programas•Herramientas de Microsoft Office•Recuperación de aplicaciones de Microsoft Office.

Estilos y tablas



En este capítulo podrá ver cómo editar documentos digitalizados, definir estilos propios, utilizar adecuadamente las tabulaciones, aplicar estilos numerados y utilizar las tablas.

En el capítulo anterior nos ocupamos de los aspectos más básicos de Word, como crear y editar un documento insertando formatos de carácter, párrafo y página. También vimos las formas más frecuentes de distribución: impresión y correo electrónico. Y no nos olvidamos de las opciones de seguridad para salvaguardar los documentos. Con este daremos un paso más en el manejo de Word. Como siempre, intentaremos darle un enfoque pragmático para que el lector que así lo desee pueda ponerlo en práctica inmediatamente.

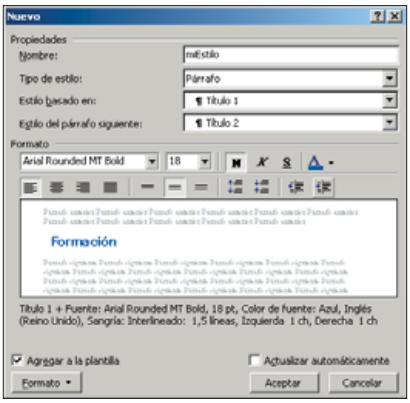


Figura 1. Estilo definido por el usuario.

Un estilo no es más que un conjunto de formatos utilizados frecuentemente cuya finalidad es la de aplicarlos a un texto de forma rápida y cómoda

Estilos y formato

Como complemento al capítulo anterior introduciremos al lector en el uso y la definición de sus propios estilos de texto. Un estilo no es más que un conjunto de formatos utilizados frecuentemente cuya finalidad es la de aplicarlos a un texto de forma rápida y cómoda. Word cuenta con unos estilos ya predefinidos, por ejemplo para los títulos. Puede verlos si pulsa sobre la lista desplegable `Estilo` de la barra de herramientas `Formato`. Aplicarlos sólo es cuestión de marcar un texto y elegir el estilo que desee en la citada lista desplegable.

Como ya sabe, Word 2002 incluye los llamados paneles de tareas y precisamente uno de ellos se encarga de los estilos. Concretamente se denomina `Estilos y formato` y está accesible desde la barra `Formato`. Si pulsa sobre este botón, no solamente podrá elegir el estilo a aplicar, sino que también podrá crear el suyo propio pulsando el botón `Nuevo`. En la Figura 1 puede ver un ejemplo de la definición de un estilo tipo párrafo que hereda su formato de Título 1. Fíjese en cómo es posible indicar qué estilo se aplicará automáticamente al párrafo siguiente y cómo de una manera simple se le indica el nuevo formato. El cuadro de diálogo utilizado para definirlo tiene los botones típicos para configurar formatos de carácter y párrafo, encontrará el resto bajo el botón `Formato`.

Una vez definido el estilo, no se olvide de activar la opción `Agregar a la plantilla` si desea que se conserve en los nuevos documentos que genere, de lo contrario sólo estará disponible en el documento actual. Después lo único que tiene que hacer es seleccionarlo cuando lo necesite. Y no se olvide de utilizar el panel `Mostrar formato` cuando quiera conocer el que tiene un texto determinado.

La herramienta Document Scanning

En ocasiones para ahorrar tiempo pueden digitalizarse documentos para ser editados desde Word y así evitar teclearlos nuevamente. La herramienta Document Scanning, novedad de Office XP, digitaliza todo tipo de documentos y los pasa a la herramienta Document Imaging. Ambos programas se pueden utilizar para incorporar a Word el texto de los documentos digitalizados con un escáner, ya que Document Imaging incluye reconocimiento óptico de caracteres -OCR-.

El acceso a estas dos herramientas se realiza a través del menú `Inicio` de Windows, concretamente en `Programas•Herramientas de Microsoft Office`. Cuando se ejecuta Document Scanning y se pulsa el botón `Digitalizar`, comienza el trabajo del escáner. Concluida la digitalización de la página el programa Document Imaging se encarga de mostrar el resultado y ofrece la posibilidad de seleccionar una región de la imagen para convertirla en texto y llevarla a Word -botón `Enviar texto a Word`-. En la Figura 2 puede ver un documento digitalizado y el resultado del paso del texto a Word. Juzgue por sí mismo el resultado, el OCR no ha cometido un solo fallo. Por supuesto, no es imprescindible digitalizar documentos para pasarles el OCR, cualquier imagen con formato TIF puede ser utilizada por Document Imaging si selecciona la opción `Reconocer texto usando OCR` del menú `Archivo`.

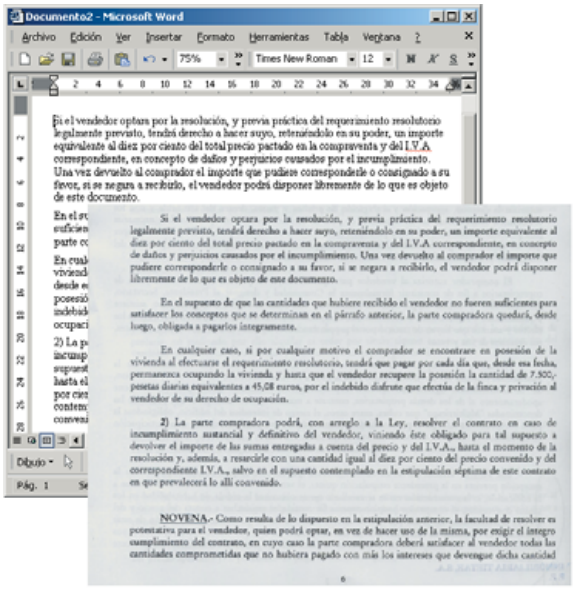


Figura 2. Documento digitalizado y pasado a Word mediante Document Imaging.

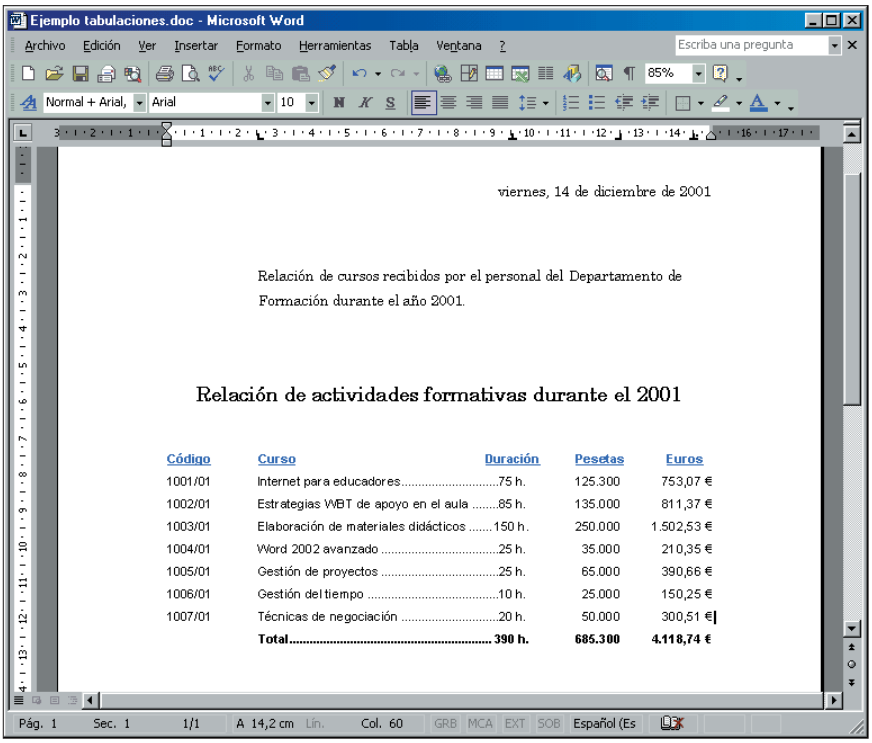


Figura 3. Ejemplo de texto tabulado con relleno.

Como ha visto, gracias al OCR puede ahorrar una cantidad considerable de tiempo, pero pasemos ahora a indicar cómo puede utilizar las tabulaciones en sus documentos.

Uso de las tabulaciones

Las tabulaciones se emplean para situar horizontalmente un texto en una posición fijada de antemano. Esta posición se indica en la barra de regla o barra graduada situada en la parte superior del documento -compruebe que tiene activada la opción del menú: `Ver•Regla-`. Para colocar un texto en una tabulación tan sólo hay que pulsar la tecla `Tabulación`. De hecho existen unas tabulaciones predefinidas situadas cada 1,25 cm y que tienen alineación izquierda. Cada vez que pulse la tecla `Tabulación` comprobará cómo el cursor se sitúa esos centímetros más a la derecha.

El hecho de que la tabulación tenga alineación izquierda indica que todos los textos situados en ella estarán alineados por la izquierda respecto a la propia tabulación.

Precisamente atendiendo a la alineación que adopta el texto en las tabulaciones, éstas pueden ser de tipo: izquierda, derecha, centrada y decimal. Además hay otro tipo llamado barra que corresponde a una línea vertical y que puede utilizarse para separar los textos tabulados.

En la Figura 3 puede ver un ejemplo de un texto tabulado utilizando diferentes tipos. Centrémonos en él y supongamos que usted tiene que hacer algo similar. Fíjese en las cuatro marcas que aparecen en la barra de regla: cada una de ellas representa una tabulación. El texto perteneciente a *Código* no irá tabulado, ya que aprovecharemos el margen izquierdo, y por lo tanto la primera tabulación será la del Curso, que es de izquierda y está situada a 2,5 cm. *Duración* está en 9,5 y es de centrado, *Pesetas* tiene una tabulación de derecha a 12,5 cm y *Euros* es decimal a 14,5 cm.

Sabido esto y basándonos en la Figura 3 vamos a suponer que ya hemos escrito un documento nuevo hasta la frase "Relación de actividades formativas durante el 2001" inclusive. Lo primero será introducir los títulos de cada uno de los textos tabulados. Para estos no es necesario que defina ninguna tabulación en especial, puede utilizar las predeterminadas. Sitúese en una línea en blanco y asegúrese de que la alineación seleccionada es izquierda -puede verlo en la barra de herramientas formato-. Escriba el primer título, `Código`, pulse la tecla `Tabulación` y escriba `Curso`. Pulse varias veces la `Tabulación` para dejar espacio suficiente al nombre del curso y teclee `Duración`. Repita el proceso para el resto de los títulos. Si le parece que quedan demasiado juntos, puede disminuir los márgenes de la hoja haciendo doble clic en la barra de regla.

Si quiere modificar la posición de las tabulaciones en un texto ya escrito debe seleccionarlo previamente y asegurarse de que todo tenga el mismo formato de tabulaciones. Es muy importante no seleccionar ni más ni menos, justo el texto tabulado



Figura 4. Tabulaciones definidas en el ejemplo de la Figura 2.

No se preocupe ahora del subrayado de los títulos y pulse la tecla `Intro` al final de los mismos para empezar a definir las tabulaciones.

Formas de definir y editar las tabulaciones

El proceso es sencillo. Una forma consiste en seleccionar el menú: `Formato•Tabulaciones`. De esta manera podrá indicar a cuántos centímetros quiere la tabulación, de qué tipo va a ser y el relleno -la tabulación correspondiente a *Duración* tiene un relleno punteado-. Luego se pulsa el botón `Fijar` y se define la siguiente tabulación. En la Figura 4 puede ver el resultado de este proceso.

Si lo desea, también puede definirlas pulsando en el botón situado a la izquierda de la barra de regla para elegir el tipo, y luego haciendo un clic en esta barra a los centímetros deseados, tras lo cual verá una pequeña marca indicando la tabulación. Podría modificar su posición fácilmente arrastrándola y soltándola en la barra de regla. Si la arrastra hacia arriba o hacia abajo la borrará.

Definidas ya las cuatro tabulaciones, ahora sólo queda escribir un texto y pulsar la tecla `Tabulación`. Observe cómo el cursor se desplaza exactamente a la posición indicada por el tabulador. Vuelva a escribir, tabule nuevamente y así sucesivamente, pero no se olvide de pulsar `Intro` al final de línea.

Ya en Word 2000 se podían definir las tabulaciones por un método bastante rápido que consiste en colocar directamente el puntero del ratón en aquella parte del documento donde quiera definirla y hacer doble clic cuando el puntero cambie de apariencia. Esto funciona siempre y cuando se haga en una línea en blanco. Según en qué parte del documento haga doble clic, así será el tipo de tabulación.

Es conveniente que recuerde que en un mismo documento pueden coexistir varios textos que utilizan formatos de tabulaciones diferentes. Las tabulaciones definidas rigen desde la línea en la que está situado el cursor en el momento de insertarlas hasta que encuentran un nuevo formato de tabulación. Por ejemplo, en el caso que nos ocupa, una vez escrito todo el texto tabulado podríamos quitar las tabulaciones sin ningún temor. Es decir, situados en la línea siguiente al texto tabulado seleccionaríamos en el menú la opción: `Formato•Tabulaciones•Eliminar todas`. De esta manera podríamos empezar con una nueva definición de tabulaciones o sencillamente no ponerlas.

Si quiere modificar la posición de las tabulaciones en un texto ya escrito debe seleccionarlo previamente y asegurarse de que todo tenga el mismo formato de tabulaciones. Es muy importante no seleccionar ni más ni menos, justo el texto tabulado. Si lo ha hecho bien observará que las marcas de tabulación en la barra de regla aparecen de color negro y, si no, de color gris. Luego sólo tiene que desplazar en la barra de regla la marca de tabulación.

No nos olvidemos de la posibilidad de clasificar un texto tabulado seleccionando en el menú: `Tabla•Ordenar`. Para clasificar por las horas de duración del curso, seleccionamos el texto tabulado -sin incluir la línea del total- y una vez en el cuadro de diálogo `Ordenar texto` elegimos `Campo 3` -el campo 1 es el texto situado en el margen izquierdo, el dos la primera tabulación, etc.- en la lista desplegable `Ordenar por`. Además, puede elegir si la ordenación es ascendente o descendente e incluso añadir dos criterios de ordenación más. Si añade un segundo criterio tenga en cuenta que no entra en juego hasta que el primero se repite. Por ejemplo, si ordena por duración y precio, sólo se ordenan por precio aquellos cursos de igual duración.

Numeración, viñetas y esquemas numerados

Pasemos a trabajar con los formatos de numeración automática. En la Figura 5 puede ver un ejemplo de utilización de estos tres estilos. Como puede imaginar, se utilizan para poner automáticamente un número o viñeta a un párrafo. En el caso de las numeraciones, presenta la ventaja de renumerar automáticamente cuando se añade o elimina algún párrafo.

Puede aplicar los estilos numerados antes o después de escribir el texto, la diferencia está en que en el último caso debe seleccionarlo previamente. Veamos ahora cómo puede utilizar cada uno de ellos a partir del ejemplo de la Figura 5, suponiendo que ya está escrito todo el texto y que tan sólo queda aplicar los estilos numerados.

El ejemplo empieza con viñetas, cada línea tiene a su izquierda una flecha que puede ponerse fácilmente si

Tenga en cuenta que cada vez que personalice un estilo numerado éste aparecerá en la muestra la próxima vez que acceda a Numeración y viñetas. Para eliminarlo y retornar al original deberá seleccionarlo y pulsar el botón Restablecer

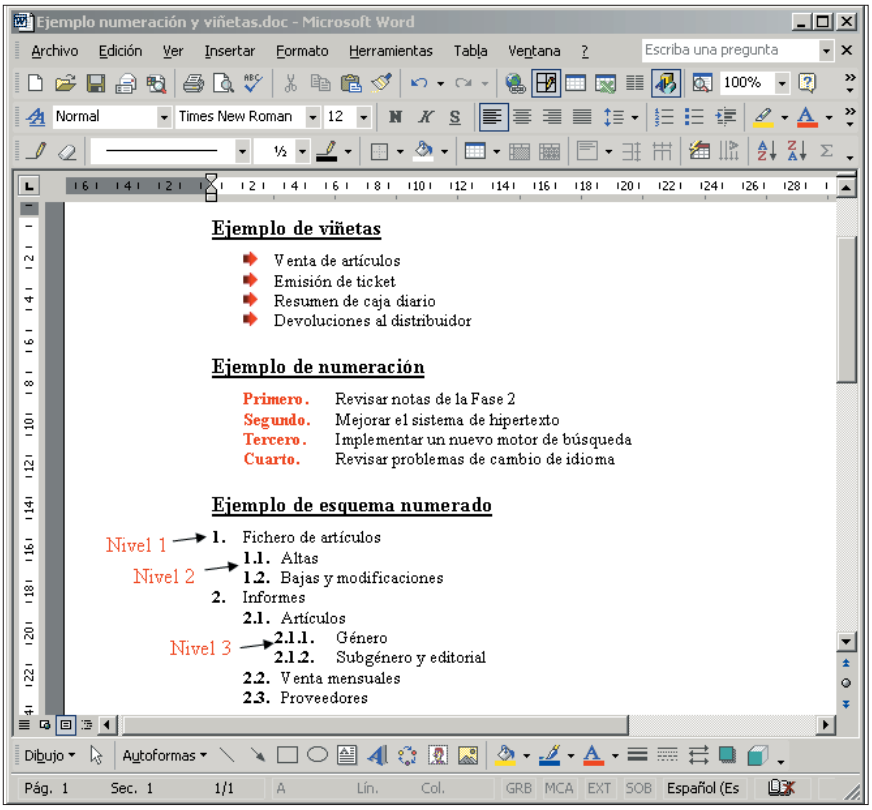


Figura 5. Documento con varios estilos de numeraciones y viñetas.

selecciona el texto y escoge en el menú: `Formato•Numeración y viñetas`. A continuación bastaría con pulsar sobre cualquiera de las muestras, a no ser que desee otra viñeta, en cuyo caso, además, pulsaría el botón `Personalizar`. Para elegir una nueva viñeta dispone de dos botones: `Carácter` e `Imagen`. El primero accede a los juegos de caracteres o símbolos disponibles en Windows, mientras que el segundo ofrece una galería de imágenes. La flecha del ejemplo se encuentra en esta última -ver Figura 6-.

Si es necesario, ajuste la distancia del margen izquierdo a la viñeta en el cuadro `Sangría` del apartado `Posición de la viñeta`. El apartado `Posición del texto` le permite controlar la distancia de la viñeta al texto `-Tabulación después de-` y también la colocación de la segunda y siguiente línea de cada párrafo `-Sangría-`. Una vez aceptados los cambios puede probar a situarse al final del último párrafo que tenga viñetas y pulsar la tecla `Intro`, verá cómo sale otra automáticamente. Si quiere borrarla pulse la tecla `Retroceso` o nuevamente `Intro`. Tenga presente que cada vez que personalice un estilo numerado éste aparecerá en la muestra la próxima vez que acceda a `Numeración y viñetas`. Para eliminarlo y retornar al original deberá seleccionarlo y pulsar el botón `Restablecer`.

Continuando con los estilos numerados

El ejemplo de la Figura 5 prosigue con una lista numerada. La manera de aplicarla es muy similar a la de las viñetas, pero pulsando en la solapa `Numeración` del cuadro de diálogo `Numeración y viñetas`. También en este caso aparece una muestra de estilos numerados y, puesto que ninguno corresponde con el deseado, elegimos uno y pulsamos `Personalizar`. Observe que la numeración está en color rojo y es del tipo Primero, Segundo, etc. La primera cuestión puede solventarla pulsando el botón `Fuente` para seleccionar tipo de letra y color. La segunda se escoge en la lista desplegable `Estilo de Número`. El resto de las opciones -ver Figura 7- son muy similares a las de viñetas, aunque presentan algunas propias, como por ejemplo la que indica en qué número debe iniciar la lista `-Iniciar en-`. Pruebe a situar el cursor al final de la segunda línea y pulse `Intro`, se creará una nueva línea que reza `Tercero`. Borre la segunda línea numerada y verá cómo la lista se renumera automáticamente.

Le toca el turno a los esquemas numerados, en esta ocasión el ejemplo sólo tiene personalizada la fuente para que el número aparezca en negrita. Lo más importante de los esquemas numerados es saber que se rigen por niveles y que a cada nivel le corresponde un estilo de numeración diferente. Los niveles se crean con el botón `Aumentar sangría` de la barra `Formato` -también mediante el menú contextual-. Como puede ver, el esquema ejemplo consta de tres niveles. Aplica-

remos el estilo esquema numerado de la misma forma que hemos hecho hasta ahora con las viñetas o con la numeración, salvo que debemos pulsar la solapa Esquema numerado. En la muestra de esquemas hay uno igual que el del ejemplo, pulse el botón Personalizar y seguidamente el botón Fuente para elegir el estilo Negrita. Antes de hacer ningún cambio es vital seleccionar en la lista Nivel cuál es el que va a personalizar. De lo anterior se deduce que también es necesario personalizar la fuente en los niveles dos y tres si queremos que todos los números aparezcan en este estilo.

Aplicado el esquema numerado, ahora debemos hacer los niveles en el texto. Para ello seleccionaremos el texto perteneciente al segundo nivel y pulsaremos el botón Aumentar sangría una sola vez. Para los textos del nivel tres lo pulsaríamos dos veces y así sucesivamente. Si necesitamos disminuir un nivel podemos pulsar el botón Reducir sangría.

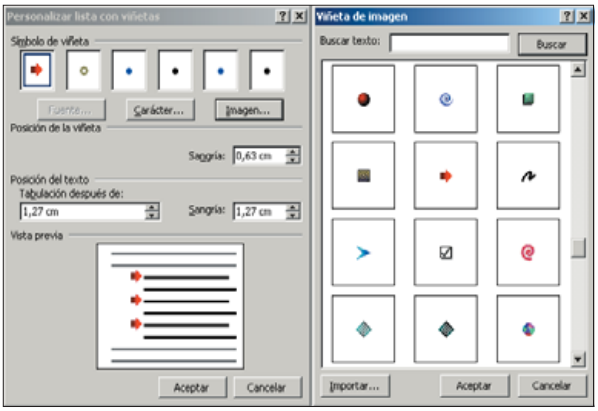


Figura 6. Muestra de cómo personalizar una viñeta con una imagen.

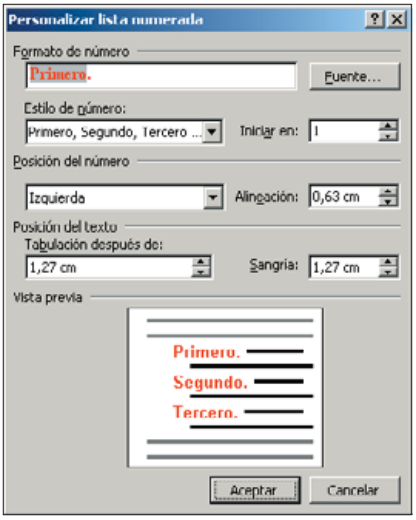


Figura 7. Ejemplo de cómo personalizar una lista numerada.

Inserción de tablas

Las tablas son un recurso ampliamente utilizado y saber utilizarlas puede darle mucho juego. Word le ofrece diferentes formas de crear una tabla, aunque básicamente se resumen en dos: insertarla indicando el número de filas y columnas que la componen o dibujarla. Esta última opción consiste en pulsar el botón Dibujar tabla de la barra Tablas y bordes, situar el puntero del ratón en el documento y pulsar el botón izquierdo manteniéndolo para dimensionar la tabla. Al soltar el pulsador, la tabla quedará dibujada. Luego es sencillo añadirle filas y columnas dibujándolas directamente con la misma herramienta, aunque quizá el pulso nos falle y no tengan todas las columnas o filas el mismo tamaño. Menos mal que para eso contamos con los botones Distribuir filas uniformemente y Distribuir columnas uniformemente. También puede utilizar el botón Borrador para eliminar las líneas de la tabla que desee.

Para ilustrar el manejo de tablas vamos a basarnos en las de la Figura 8. El ejemplo consistirá en insertar la primera tabla y luego darle el aspecto de la segunda. Encontrará todos los comandos para manipular las tablas en el menú Tabla y, por supuesto, en la barra de herramientas Tablas y bordes -ver Figura 9- que puede activar en el menú: Ver•Barras de herramientas.

Una vez situado el cursor en la línea a partir de la cual desea crear la tabla, pulse y mantenga pulsado el botón Insertar tabla de la barra Estándar hasta que seleccione su tamaño -el ejemplo es de 9 x 4-. También puede hacerlo seleccionando en el menú Tabla•Insertar tabla, lo que le permite un mayor control sobre su configuración, por ejemplo en cuanto al ancho de las celdas o el estilo. Insertada ya la tabla, puede escribir en las celdas y pasar a la siguiente pulsando la tecla Tabulación o directamente pulsando con el ratón. Recuerde que cada una de las celdas hereda el mismo formato de la línea donde insertó la tabla. Es decir, si la fuente es negrita y el párrafo tiene una sangría, entonces todo lo que escriba en las celdas irá en negrita y con dicha sangría. Para solucionarlo seleccione la tabla en el menú: Tabla•Seleccionar tabla y aplique el formato que más le interese.

Como ya sabe, antes de aplicar formatos debe seleccionar previamente el texto que lo va a recibir. Seleccione una fila situándose a la izquierda de ella y haciendo un clic. Si desea más de una, mantenga pulsado el botón y arrastre en dirección vertical. Como puede imaginarse, las columnas se seleccionan de forma similar situando el puntero del ratón sobre el borde superior de la columna -notará que el cursor se transforma en una pequeña flecha negra-. Por supuesto, en el menú encontrará la forma de realizar estas mismas operaciones. Dedique un minuto a explorar las opciones del menú Tabla y verá cómo de forma fácil puede, entre otras cosas, añadir o eliminar filas y columnas. Si necesita redi-

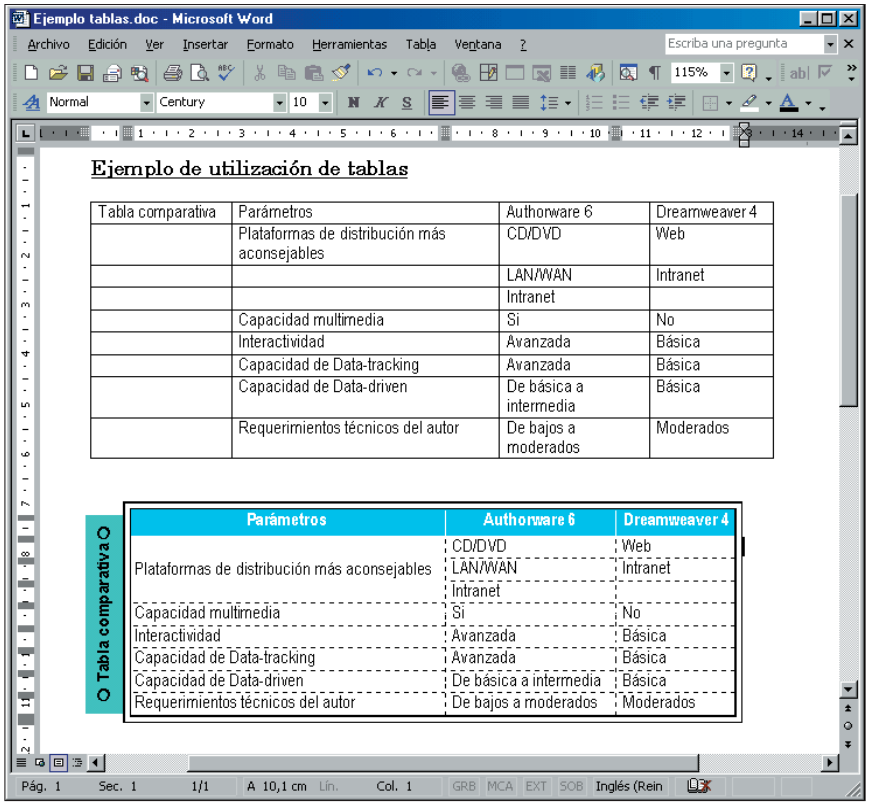


Figura 8. Ejemplo de inserción y modificación de tablas.

mensionar la altura de las filas o la anchura de las columnas sitúe el puntero del ratón en un borde para arrastrar y soltar en la dirección que precise. También puede explorar las opciones de `Autoajuste del tamaño` en el comando del menú: `Tabla•Autoajustar`.

Modificar el aspecto de las tablas

Continuando con el ejemplo, trabajaremos en la tabla para convertirla al formato de la segunda. Para ello necesitaremos combinar algunas celdas, como ocurre con las de la primera columna. Selecciónelas y escoja en el menú `Tabla•Combinar celdas`. Repita la operación con las celdas tres, cuatro y cinco de la segunda columna.

Una opción interesante es la de cambiar la dirección del texto de una celda; en el ejemplo ocurre con la primera columna. Haga un clic dentro de ella y pulse el botón `Cambiar dirección del texto` dos veces -cada vez que pulse, el texto cambiará de dirección o sentido-. Por cierto, el texto de esta columna tiene insertado un símbolo al inicio y al final, puede ponerlos seleccionando en el menú `Insertar•Símbolo` y eligiendo el tipo de fuente Windings.

Ya que estamos con el texto, veamos qué alineaciones podemos darle. Word nos permite alinear el texto de las celdas tanto en dirección vertical como horizontal en el botón `Alineación de celdas` de la barra `Tablas y bordes`. Dicho botón tiene una lista desplegable con las alineaciones, y para poder elegirlas con comodidad invita a convertirla en una barra flotante -ver Figura 9- .Para ello sólo tiene que situar el puntero del ratón en la parte superior de la lista desplegable -observe que el puntero se transforma en una cruz- y arrastrar hacia abajo. Lo mismo puede hacer con los botones de la barra de `Tablas y bordes: Color de sombreado` y `Bordes`.

Si presta atención a los bordes de la tabla verá que la primera columna no tiene y que el resto tiene el interior de línea discontinua, mientras que el exterior es de estilo doble. Elija el tipo de borde que desea aplicar en los botones `Estilo de línea`, `Grosor` y `Color del borde`, luego indique dónde lo desea mediante el botón `Bordes` o pulse el botón `Dibujar tabla` y pase por encima de los bordes a modificar manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón en cada uno. Por último, juegue con los colores del botón `Color de sombreado` para completar el trabajo.

Más operaciones con tablas

Antes de finalizar no podemos dejar en el tintero -más bien en el *buffer* del teclado- el `Autoformato de tablas` accesible desde el menú `Tabla`, que

LA BARRA DE REGLA

Esta barra no sólo le permite manipular las tabulaciones. Observe qué otros elementos hay representados. Los márgenes de la hoja aparecen en color gris oscuro y puede redimensionarlos actuando directamente sobre ellos si sitúa el puntero del ratón entre la zona gris y la zona blanca y lo arrastra en la dirección deseada. Pero tenga cuidado, es fácil confundir el margen con las sangrías, puesto que éstas suelen estar situadas justo en el inicio del margen izquierdo y derecho. Los cuatro tipos de sangrías -izquierda, francesa, primera línea y derecha- también pueden modificarse directamente en la barra de regla. Pase el puntero del ratón sobre los elementos de esta barra y verá el nombre de cada uno de ellos.

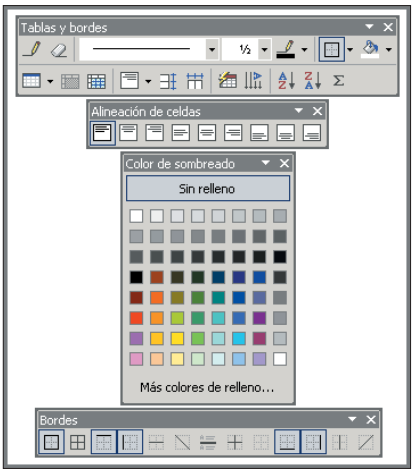


Figura 9. Barras de herramientas utilizadas con las tablas.

permite seleccionar un estilo entre una gran variedad de ellos. En este mismo menú encontrará la configuración de las propiedades de la tabla para obtener un dominio total sobre las dimensiones y alineación de los objetos: tabla, fila, columna y celda. Le recomendamos que se pasee por sus opciones para ver las posibilidades que ofrece.

Word también le permite la inserción de fórmulas en las celdas como si de una hoja de cálculo se tratara. Para ello cuenta con el comando `Fórmula` del menú `Tabla`. Por ejemplo en la Figura 10 puede ver una fórmula que calcula la parte entera de la división entre el máximo de dos celdas y el valor de otra celda. Para referenciar las celdas se emplea el mismo método que en las hojas de cálculo, es decir, se indica por la letra de la columna y el número de la fila. Observe también en el ejemplo cómo se aplica un formato de separador de miles al resultado, y que hay una lista desplegable que permite seleccionar las funciones disponibles.

Por otro lado, al igual que ocurre con las tabulaciones, también es posible

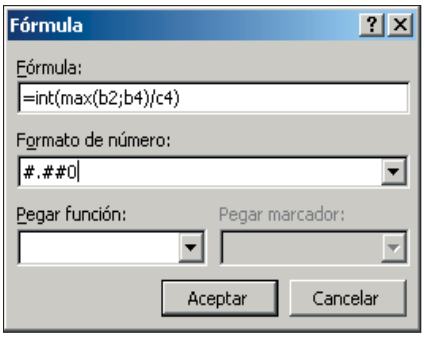
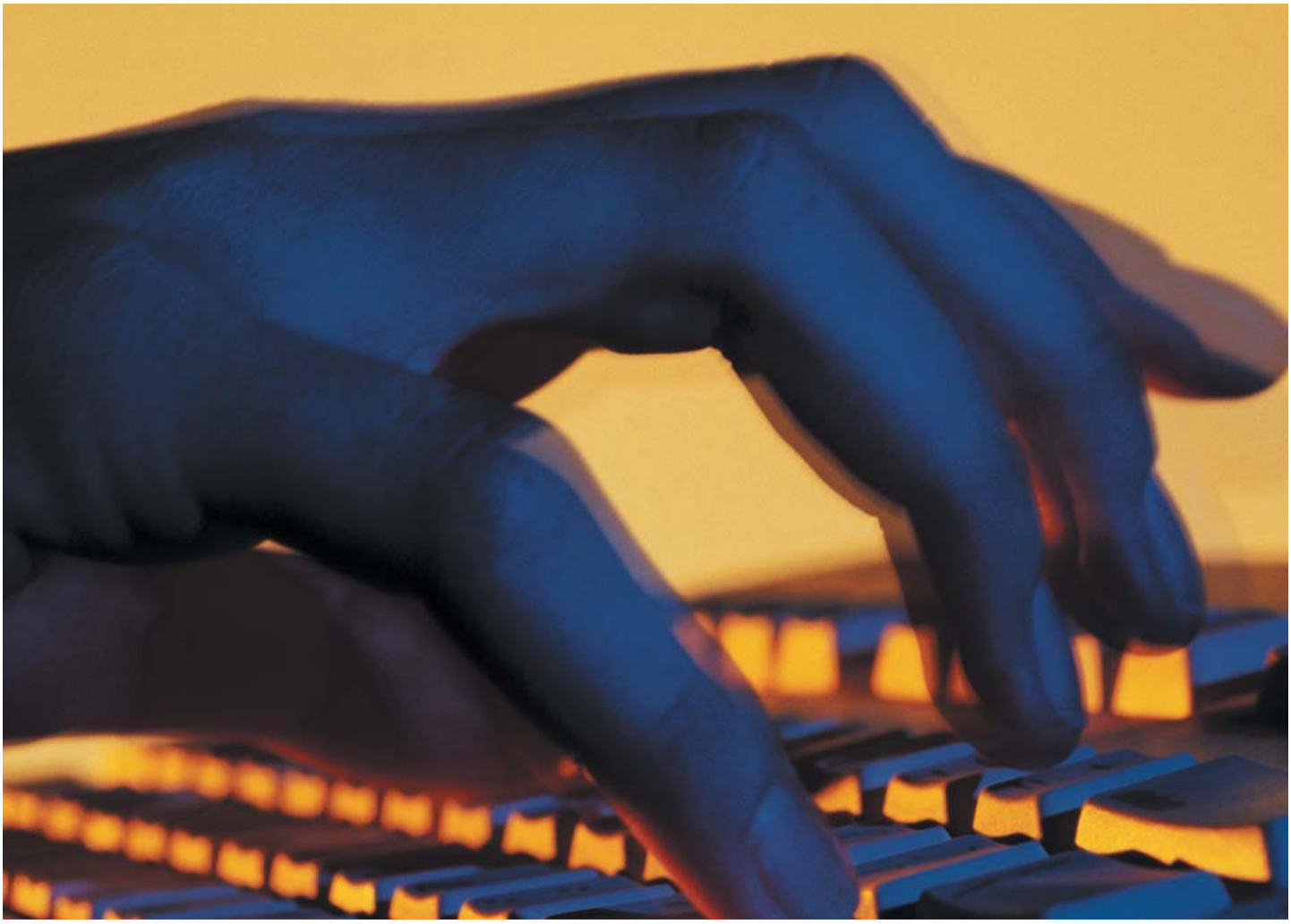


Figura 10. Fórmula insertada en una tabla que realiza cálculos en base a otras celdas.

ordenar el texto contenido en las celdas, ya sea directamente a través de los botones `Orden ascendente` u `Orden Descendente` de la barra `Tablas y bordes` o mediante el comando `Ordenar` del menú `Tabla`. Este proceso no tiene complejidad alguna, tan sólo hay que seleccionar el texto e indicar la columna por la que se va a ordenar -si lo hace a través del comando `Ordenar-`. PCW



Combinar correspondencia



Cómo enviar una misma carta a múltiples destinatarios (combinar correspondencia) con imágenes, autoformas, Wordart y texto en columnas será el objetivo de este tercer capítulo.

En el capítulo anterior hemos visto las herramientas que aporta Office para digitalizar documentos e incorporarlos a Word. También nos ocupamos del uso de las tabulaciones y de las tablas. Además, hemos podido comprobar lo sencillo que resulta aplicar los estilos predefinidos. En este capítulo supondremos que usted necesita enviar una carta a determinados clientes de su empresa ofreciéndoles un nuevo producto. En la Figura 1 puede ver un ejemplo de lo que pretendemos hacer.

Asistente para combinar correspondencia

El texto de la carta será el mismo para todos los clientes y sólo variarán los nombres y direcciones de los destinatarios con el fin de personalizar la carta. Este tipo de documentos puede resolverse perfectamente gracias al nuevo asistente para combinar correspondencia. Un asistente que no sólo ha recibido un "lavado de cara", sino que mejora sustancialmente versiones anteriores.

Antes de empezar, le diremos que puede elegir entre escribir previamente la carta modelo y luego ejecutar el asistente o viceversa. En este caso escogeremos la primera modalidad.

Así pues, pongámonos a trabajar en un nuevo documento. Seleccione en el menú `Herramientas•Cartas y correspondencia•Asistente para combinar correspondencia` y verá cómo aparece en el panel de tareas un asistente que le guiará en todo el proceso. Éste consta de seis pasos, y en el primero indicaremos el tipo de documento a crear: Cartas, Mensajes de correo electrónico, Sobres, Etiquetas o Lista de direcciones. Seleccione `Cartas` y pulse sobre el enlace `Siguiente`.

En el segundo paso tendrá que indicar qué documento utilizará para hacer la carta. Seleccione la opción `Utilizar el documento actual`, aunque también podría basarse en una plantilla o en cualquier otro documento. Continúe con el paso siguiente.

El paso tercero nos pregunta por los destinatarios de la carta. Word le proporciona la posibilidad de seleccionar los destinatarios en una lista creada previamente, por ejemplo en una base de datos Access o una lista de contactos Outlook. Si los destinatarios no están creados, no se preocupe, puede introducirlos fácilmente en una nueva lista, como muestra la Figura 2.



Figura 1. Documento ejemplo.

En el caso del supuesto que nos ocupa, y por comodidad, utilizaremos la tabla Clientes de la base de datos Neptuno que trae como ejemplo Access. Pulse la opción `Utilizar una lista existente` y haga clic en el enlace `Examinar` para indicar la ubicación y nombre del archivo. A continuación indique qué tabla quiere utilizar, por ejemplo `Clientes`.

Si todo ha ido bien, ahora debería poder ver el contenido de la tabla `Clientes` -ver Figura 3-. Supongamos que sólo le interesan los de Méjico, Argentina y España. Y además desea que las cartas estén ordenadas alfabéticamente en función del país y la ciudad del destinatario. Es posible tanto filtrar por una o varias condiciones como ordenar los destinatarios por el campo que interese. Sólo hay que pulsar en la lista desplegable que acompaña a cada nombre de campo y seleccionar la opción `Avanzado` -ver Figura 4-. Una vez aplicados los filtros y ordenados los destinatarios, avance al paso cuarto del asistente.

Escribir la carta

En este cuarto paso haremos un inciso en el asistente y nos dedicaremos a la confección de la carta publicitaria. Como puede imaginar, el diseño no obedecerá a criterios estéticos, sino más bien a los pedagógicos. De esta forma, intentaremos utilizar todos los elementos objeto de este artículo en el mismo documento.

En él diferenciaremos dos partes y las trataremos por separado para facilitar su comprensión. La primera -ver Figura 5- está compuesta por un encabezado con el logotipo de la empresa emisora, la dirección del destinatario en una autoforma, el texto propiamente dicho de la carta, una firma y una línea divisoria. La segunda, como puede ver en la Figura 6, consta de dos columnas, un Wordart, una imagen, viñetas, un diagrama y un pie de página. Veamos cada uno de los elementos.

Este tipo de documentos puede resolverse perfectamente gracias al nuevo asistente para combinar correspondencia, que no sólo ha recibido un "lavado de cara" sino que mejora sustancialmente versiones anteriores

El encabezado y pie de página

Como ya sabe, para acceder al encabezado debe seleccionar en el menú: `Ver•Encabezado y pie de página`. Éste contiene el logotipo de la empresa, compuesto por: una imagen, texto y una línea horizontal. Lo más sencillo quizá sea hacer una tabla de dos co-

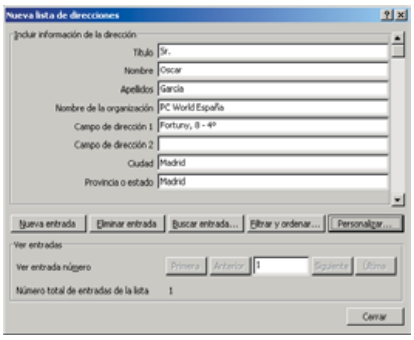


Figura 2. Ejemplo de cómo crear una nueva lista de direcciones.

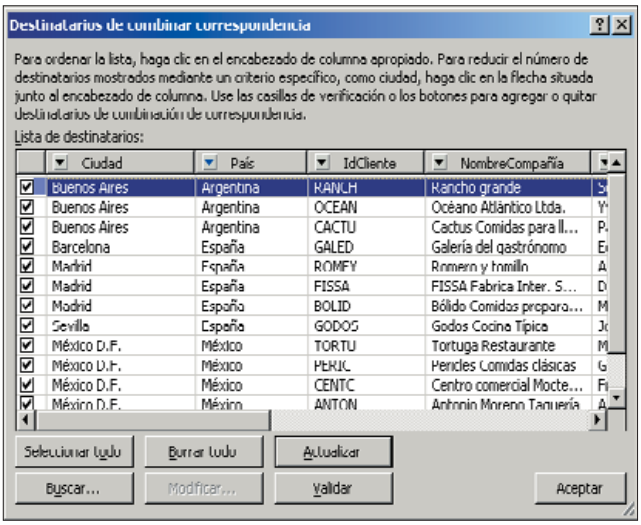


Figura 3. Contenido de la tabla Clientes. Son los destinatarios de la carta publicitaria.

lumnas, en la izquierda introducir la imagen y en la derecha el texto. La línea puede hacerse con el borde inferior de la tabla.

Inserte la tabla de dos columnas y una fila en el encabezado y sitúese en la primera columna. Puesto que en este documento trabajaremos con objetos gráficos, no estaría de más que visualizase la barra de herramientas `Dibujo` pulsando con el botón derecho del ratón sobre cualquier barra de herramientas. En ella encontrará el botón `Insertar imagen`, púlselo y seleccione la ubicación y el nombre de la imagen que desea poner como logotipo.

Las imágenes, al igual que el resto de objetos gráficos, disponen de unas propiedades para configurarlas; más adelante nos ocuparemos de esto. De momento, lo que sí puede hacer es modificar el tamaño de la imagen insertada. Observe que al hacer clic sobre ella, aparece un recuadro, bordeando la imagen, que dispone de unas marcas de las cuales podrá arrastrar y soltar para aumentar o disminuir la imagen. Puede emplear esta misma técnica con cualquier objeto gráfico.

Tras situarse en la columna derecha y escribir el nombre y dirección de la empresa con el formato que le parezca más idóneo, sólo resta quitar los bordes de la tabla y conservar el inferior. Recuerde que en la barra de herramientas `Formato` dispone de un botón para realizar esta operación.

Cuando finalice con el encabezado, en la barra de herramientas `Encabezado y pie de página`, puede pulsar el botón `Cambiar entre encabezado y pie` para acceder a este último. En el pie figura el nombre de la empresa emisora de la carta, insértelo, céntrelo y aplíquele el formato de fuente que más le guste. No se olvide de pulsar el botón `Cerrar` para salir del pie de página.

Autoformas

Si observa la Figura 5, verá que los datos del destinatario están sobre una figura rectangular de color amarillo. Word dispone de una serie de objetos gráficos llamados autoformas que encontrará accesibles desde la barra de herramientas dibujo o a través del menú `Insertar•Imagen•Autoformas`. Están dispuestas en varias categorías, y en concreto la autoforma de este ejemplo corresponde a la de Formas básicas -ver Figura 7-.

Antes de continuar conviene indicar que, por defecto, Word crea automáticamente un lienzo de dibujo cuando se inserta una autoforma. Está pensado para insertar varias autoformas y tratarlas como una sola a la hora de desplazarlas o modificar su tamaño. Esta característica, si bien es interesante cuando son necesarias varias autoformas agrupadas, entorpece a la hora de insertar un solo elemento. Afortunadamente, podemos configurar Word para que por defecto no utilice los lienzos. Tan sólo hay que indicárselo en la solapa `General` del menú `Herramientas•Opciones`. Es recomendable que para este ejercicio desactive la opción de crear automáticamente un lienzo.

Aclarado esto, insertar la autoforma es sencillo, ya que sólo hay que dibujarla en la zona del documento que interese y posteriormente aplicarle un color de relleno en la barra de herramientas `Dibujo`. En esta misma barra encontrará el botón `Dibujo•Cambiar autoforma` si necesita cambiarla una vez insertada. También puede rotarla manipulando el círculo verde situado en la parte superior de la autoforma.

Cuando se inserta una autoforma, Word crea automáticamente un lienzo de dibujo, pensado para insertar varias autoformas y tratarlas como una sola a la hora de desplazarlas o modificar su tamaño

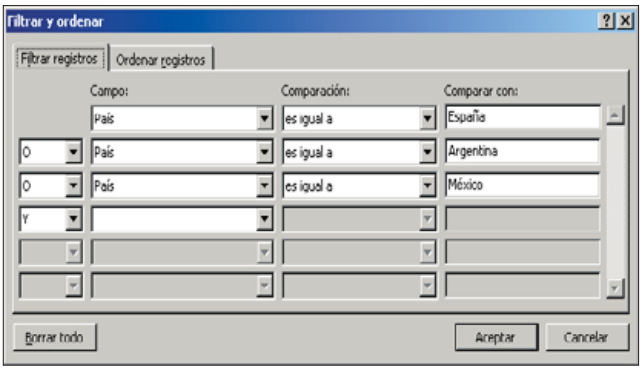


Figura 4. La carta publicitaria sólo se enviará a las empresas de Méjico, Argentina y España.

Para escribir dentro de la autoforma deberá pulsar el botón derecho del ratón sobre ella y seleccionar la opción `Agregar texto`. Ahora es el momento de insertar los datos del destinatario, pero no se olvide de que esta carta comercial forma parte de un proceso llamado combinar correspondencia y que las direcciones de los destinatarios se obtendrán automáticamente de una base de datos. Veamos cómo.

El destinatario

Una vez situados dentro de la autoforma retomaremos el cuarto paso del asistente `Combinar correspondencia` para pulsar el enlace `Bloque de direcciones...` -ver Figura 8-. Este enlace le mostrará un cuadro de diálogo en el que podrá escoger el formato de los datos de los destinatarios. Por ejemplo, podemos indicarle que no incluya el país o región a menos que éste sea diferente a España.

Elegido el formato, tendrá que pulsar el botón `Asignar campos...` situado en la parte inferior del cuadro de diálogo. Esta operación es imprescindible, ya que consiste en asociar los campos de la lista de direcciones a utilizar -la tabla `Clientes`- a los campos que usa Word en la combinación de la correspondencia. Tiene que decirle cómo se llama el campo que contiene los apellidos, el que contiene el nombre, etc. En la Figura 9 puede ver una muestra de este proceso.



Figura 5. Primera parte del documento.

Asociados ya los campos requeridos, podrá insertar el bloque de direcciones pulsando `Aceptar` en ambos cuadros de diálogo. Verá que dentro de la autoforma aparece ««AddressBlock»». No se preocupe, se trata de un campo de combinación de Word que representa los datos del destinatario de la carta.

El cuerpo de la carta

Pero dejemos ya la autoforma y continuemos con la carta. Al hacer un clic fuera de la autoforma, el cursor quedará situado en la primera línea del documento. Y observará que al pulsar `Intro` sucesivas veces, la autoforma también se desplaza. Para solucionarlo, haga doble clic sobre un borde de la autoforma. Seguidamente pulse sobre la solapa `Diseño` y el botón `Avanzado`. Aquí encontrará una opción llamada `Mover objeto con texto`. Desactívela.

Ahora ya puede pulsar sin temor la tecla `Intro` hasta llegar al punto donde desee poner la línea de saludo. También en esta ocasión dejaremos que Word se encargue de insertarla. Para ello aproveche el asistente y pulse el enlace `Línea de saludo...` Escoja el que le parezca más adecuado. Una vez hecho, verá que aparece el campo de combinación ««GreetingLine»».

Continúe con el texto de la carta hasta la línea de despedida. Para terminar la primera parte del documento, tan sólo queda insertar la firma y poner una línea con sombra. Puede dibujar la línea con el botón `Línea` de la barra `Dibujo` y luego darle sombra con el botón `Estilo de sombra` de esta misma barra.

Si dispone de escáner, puede digitalizar la firma mediante la herramienta Microsoft Office Document Scanning comentada en el capítulo anterior. Una vez pasada al documento, puede manipularla para conseguir



Figura 6. Segunda parte del documento.

efectos como que la firma aparezca superpuesta en algunas partes del texto o girarla.

Si desea girarla para darle mayor realismo, recuerde que puede hacerlo manipulando el círculo verde de la parte superior de la imagen. Ahora sólo queda colocar la firma en su sitio. Continúe leyendo y verá cómo los objetos gráficos pueden ajustarse al texto sin mucha complicación.

Ajuste de los objetos gráficos

Un punto muy importante que suele traer de cabeza a muchos usuarios de Word es conocer la forma de colocar los elementos gráficos y configurar su ajuste con respecto al texto. Puede realizar este ajuste pulsando con el botón derecho del ratón sobre la imagen, seleccionando `Formato de imagen...` y pulsando en la solapa `Diseño` -ver Figura 10-. No obstante, quizá sea más cómodo pulsar el botón `Ajuste del texto` de la barra `Imagen`.

Todas las opciones disponibles en el ajuste están pensadas para configurar el comportamiento del texto frente a la imagen. Por ejemplo, si desea que la imagen esté rodeada de texto por todos los lados podría escoger el ajuste `Cuadrado`. Si no desea texto a izquierda y derecha, seleccione el ajuste `Arriba y abajo`. Le recomendamos que experimente con todos los ajustes hasta ver perfectamente cómo se comporta cada uno de ellos. En el caso de la firma, interesa que sea `Detrás del texto`. Observe que ahora puede desplazar libremente la imagen sin que interfiera para nada con el texto.

También es conveniente que se tome unos minutos para explorar las funciones disponibles en la barra de herramientas `Imagen`, que le permitirán cosas como: manipular el brillo, contraste, y recortar una imagen. Como novedad en esta versión de Word se incluye el botón `Comprimir imágenes` para reducir su "peso" y adecuar su calidad en función del destino del documento: impresión, Web, etc.

Columnas

Empezamos ahora con la segunda parte del documento -ver Figura 6-. Como puede ver, esta parte del documento está en dos columnas. Word le permite poner un texto ya escrito en el número de columnas que usted desee o le permite definirlas a priori. Para el ejemplo que nos ocupa quizá sea más cómodo definirlas previamente.

El proceso no tiene dificultad. Una vez situados en la línea en la que deben empezar las columnas elegiremos en el menú: `Formato•Columnas`. Seguidamente indicaremos cómo deben ser. Seleccione dos columnas en el apartado `Preestablecidas` y compruebe que es posible indicar que las columnas tengan igual ancho o bien poner uno determinado. Observe también que ofrece la posibilidad de poner una línea automática de separación entre columnas. Ahora bien, lo más importante es no olvidarse de seleccionar la opción `De aquí en adelante` en la lista desplegable `Aplicar a`. De otro modo conseguirá poner todo el documento en columnas. Definidas las columnas, observará que en la barra de regla horizontal se distinguen perfectamente los márgenes de cada una de ellas. Estos márgenes son manipulables directamente en esta barra.

Antes de continuar con el resto de los elementos presentes en el documento, indicaremos qué aspectos clave ha de tener en cuenta en las columnas. Cuando termine de escribir la primera columna tendrá que saltar a la siguiente seleccionando en el menú: `Insertar•Salto...` y eligiendo `Salto de columna`. De no hacerlo así, Word saltaría de columna al llegar al final del documento.

Puede ver en la Figura 6 que a continuación de las columnas hay un texto en una sola columna. Así pues, cuando termine de escribir la segunda deberá indicarle que a partir de ese punto desea escribir nuevamente en una columna. Puede hacerlo acudiendo nuevamente a `Forma-`

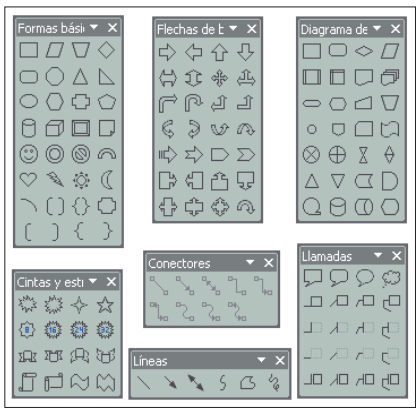


Figura 7. Autoformas disponibles en Word.

Wordart es una pequeña utilidad que transforma un texto en imagen vectorial, permitiendo que adopte una serie de formas preestablecidas y accesibles en una galería

to•Columnas, eligiendo Una en el apartado Preestablecidas y seleccionando la opción De aquí en adelante en la lista desplegable Aplicar a. Recuerde que en cualquier momento puede cambiar la configuración de las columnas situándose en cualquier parte de las mismas y seleccionando en el menú Formato•Columnas.

Wordart e imágenes prediseñadas

Veamos ahora los elementos presentes en las dos columnas. El primero de ellos es un Wordart cuyo texto es eAula, el nombre del producto que pretendemos promocionar con esta carta. Wordart es una pequeña utilidad que transforma un texto en imagen vectorial permitiendo que adopte una serie de formas preestablecidas y accesibles en una galería. Para crearlo pulse en el botón Insertar Wordart en la barra Dibujo. A continuación seleccione un estilo en la galería y luego escriba el texto deseado. Como puede ver, tiene la posibilidad de elegir un tipo de letra y tamaño.

Observe cómo al pulsar sobre el Wordart creado aparece una barra de herramientas para facilitar su manipulación. Al igual que en otras ocasiones, le recomendamos que experimente con los botones de esta barra.

El resto de elementos de esta primera columna no merecen mención especial salvo una imagen insertada con ajuste cuadrado y un estilo de viñetas automático personalizado para que muestre una imagen. Como sabe, Word dispone de una galería de imágenes predefinidas a las cuales puede acceder a través de la barra de herramientas Dibujo en el botón Insertar imagen prediseñada. También encontrará la misma opción en el menú Insertar.

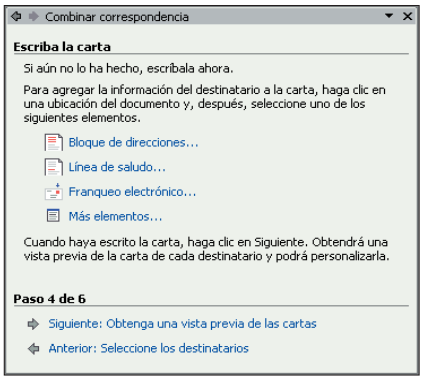


Figura 8. Paso número cuatro del asistente Combinar correspondencia, en el que pueden encontrarse las opciones para agregar los datos de los destinatarios y más elementos procedentes de las listas de datos.

Las imágenes prediseñadas -ver Figura 11- disponen de su propio panel de tareas para gestionarlas. A través de él puede introducirse un texto y localizar todas las imágenes relacionadas con él. En realidad la búsqueda puede configurarse para que examine no sólo imágenes, también puede buscar sonidos o películas. ¿De dónde salen estos archivos? Word utiliza las colecciones de medios: Mis colecciones, Colecciones de Office y Colecciones Web. La primera de ellas es una recopilación de los archivos imágenes, dibujos, sonidos y películas almacenados en su disco duro. La segunda es una colección que incorpora el propio Office y la tercera necesita que el ordenador esté conectado a Internet para acceder a la Design Gallery Live, la cual aporta numerosos recursos gráficos gratuitos.

Diagramas

Continuando con el supuesto práctico, la segunda columna está ocupada casi en su totalidad por un elemento gráfico novedad en esta versión 2002. Se trata de los diagramas. Son accesibles mediante el botón Insertar diagramas u organigrama de la barra de herramientas Dibujo.

Si pulsa este botón verá que puede elegir entre varios diseños. El que aparece en este ejemplo se llama Diagrama radial. Una vez insertado es sencillo escribir dentro de los componentes del diagrama y, como puede observar, se habilita una barra de

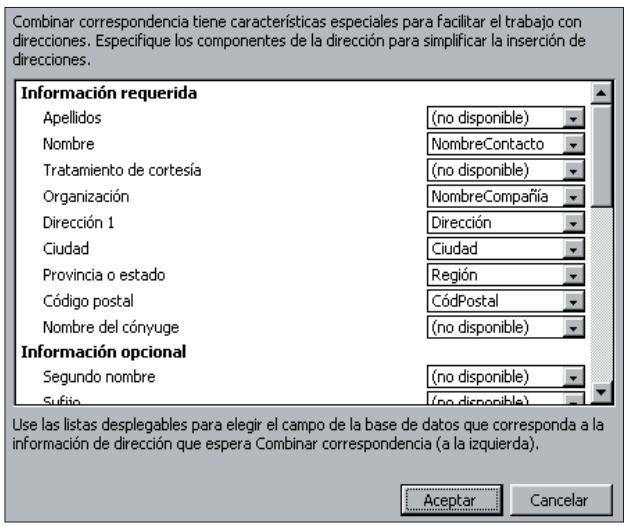


Figura 9. Correspondencia entre los campos de combinación de Word y los nombres de los campos origen de los datos de los destinatarios.

herramientas específica para manipularlo. Ésta le ofrece, entre otras, la posibilidad de aumentar el número de elementos, cambiarlos de posición o seleccionar un estilo predefinido. Precisamente el diagrama de este ejemplo tiene aplicado un estilo `Color 3D`. También a través de esta barra es sencillo cambiar a otro diagrama u organigrama si cambia de idea.

En definitiva, los diagramas son un buen medio para facilitar la representación gráfica de procesos o relaciones.

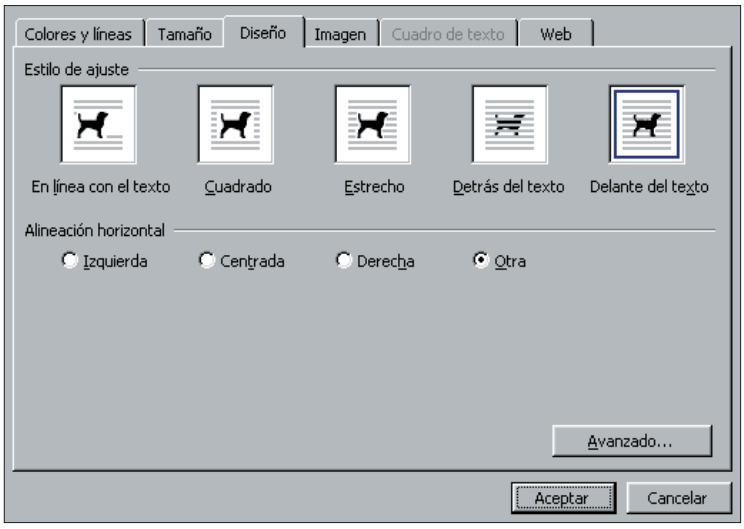


Figura 10. Cuadro de diálogo que muestra los diferentes ajustes que puede adoptar el texto frente a una imagen.

Últimos pasos del asistente

Finalizada la redacción del documento avanzaremos, con ayuda del panel de tareas, al paso número cinco del asistente para combinar correspondencia. Concretamente, este paso nos muestra una vista previa de cómo quedará la carta una vez se combine con los datos de los destinatarios almacenados en la tabla `Clientes`. Permite incluso avanzar entre los registros, buscar uno determinado o excluirlo. Si la apariencia del documento es la deseada, entonces podremos avanzar al sexto y último paso.

Recuerde que obtendremos una carta por cada cliente almacenado en la tabla, con la excepción de aquellos que no pertenezcan a Méjico, Argentina y España, debido aque habíamos puesto un filtro con esas tres condiciones.

El paso seis consiste en elegir cómo queremos obtener las cartas resultado de la combinación. Hay dos posibilidades: imprimir directamente el resultado de la combinación u obtener un nuevo documento Word con todas las cartas y luego imprimirlo -opción `Editar cartas individuales...`-. La última opción es aconsejable si es la primera vez que efectúa combinar correspondencia con un documento determinado, ya que le permitirá asegurarse de que todo está correcto antes de imprimir. La primera opción imprimirá directamente las cartas y, por lo tanto, es aconsejable cuando estamos seguros de que no tienen ningún fallo.

En cualquier caso ambas opciones le permitirán elegir qué registros quiere imprimir: todos, registro actual o un rango de ellos.

Para terminar

Aunque quizá esta recomendación no sea necesaria, conviene hacer hincapié en lo siguiente: si se opta por combinar la correspondencia en un nuevo documento, entonces tendremos por un lado la carta modelo que ha servido de base para combinar con los datos, y por otro un documento con tantas páginas como cartas resultantes. Recuerde que el documento que debe conservar o guardar es el primero -la carta modelo-. De esta forma podrá emplearla tantas veces como sea necesario y volver a combinarla con las mismas u otras direcciones. Por el contrario, puede imprimir el nuevo documento que contiene todas las cartas de los clientes y después no es necesario que lo guarde. Siempre podrá obtenerlo nuevamente a partir de la carta modelo.

En el próximo y último capítulo de Word 2002 nos ocuparemos de un tema de gran importancia a la hora de incrementar la productividad. El diseño de formularios y plantillas apoyado con macros. También daremos un repaso a la generación de páginas web mediante Word. PCW

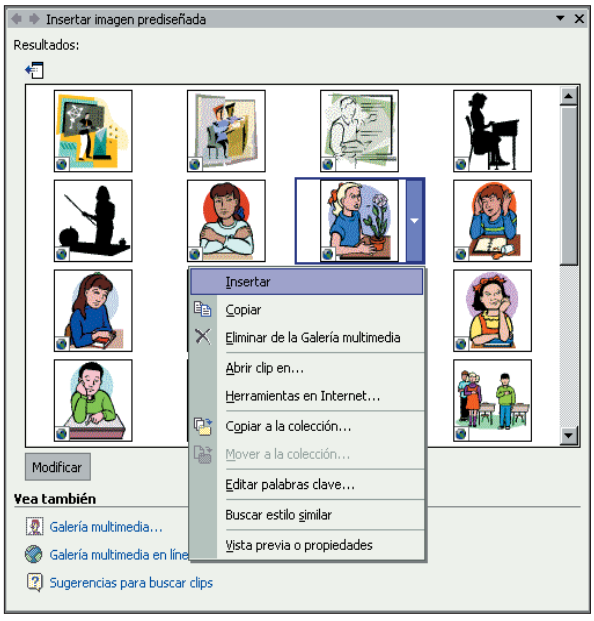


Figura 11. Galería de imágenes prediseñada.

Páginas web y formularios



En este último capítulo de Word, a modo de entrante empezaremos con las herramientas de control de cambios. Seguiremos por un primero a base de páginas web y, como plato fuerte, un formulario con cálculos automatizados mediante macro. El postre, la copa y lo demás son cosa suya.

En el tercer capítulo de este pequeño curso elaboramos una carta publicitaria para enviarla a múltiples destinatarios utilizando el asistente para combinar correspondencia. También nos ocupamos de mostrar el uso de columnas, así como de imágenes y otros objetos gráficos. En este mostraremos la utilización del Control de revisiones, creación de páginas web sencillas, formularios y uso de macros. Como complemento puede consultar *PC World* nº 172, enero 2001, en el que dedicamos un artículo entero a la creación de formularios en Word 2000.

Un tema es una combinación de estilos que se aplica a una página para darle un aspecto homogéneo y coherente. Cada uno tiene sus propios colores de fondo, tipos de viñetas, tipografía, etc.

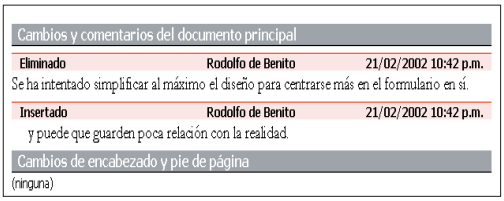


Figura 1. Cambios realizados en un documento y mostrados en el Panel de revisiones.

ese momento se registrará cualquier modificación efectuada en el documento -ver Figura 2- y se identificará a la persona que la realice. Esto mismo puede conseguirse utilizando la opción `Destinatario de correo (para revisión)` si-

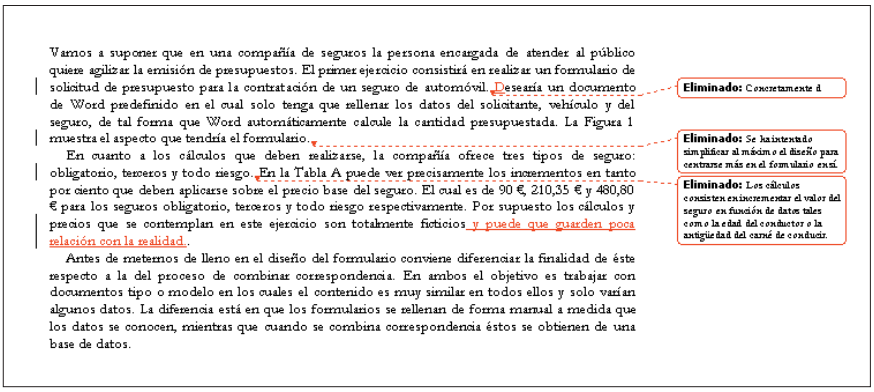


Figura 2. Documento modificado en el que se pueden ver las eliminaciones e inserciones realizadas.

Herramientas de control de cambios

En muchas ocasiones y en entornos colaborativos los documentos pueden ser modificados por terceras personas con la finalidad de proponer mejoras o correcciones. En estos casos sería idóneo que Word indicara qué modificaciones se han practicado, quién las ha hecho y si se aceptan o rechazan los cambios propuestos. Precisamente de todo esto se encarga el `Control de cambios`, ayudado por la barra de herramientas `Revisión` y el `Panel de revisiones` -ver Figura 1-.

El procedimiento para utilizar el control de cambios empieza por activarlo seleccionando en el menú `Herramientas•Control de cambios`. A partir de

tuado en el menú `Archivo•Enviar a`, ya que además de enviar el archivo habilita automáticamente el control de cambios en ese documento.

Durante el proceso de revisión es de gran ayuda la inserción de anotaciones o comentarios al texto, tanto escritos como de voz. Ambos pueden insertarse desde la barra `Revisión` en la lista desplegable `Nuevo comentario`.

El paso siguiente, una vez se ha hecho la revisión, es la aceptación o rechazo de los cambios propuestos. Esto puede conseguirse pulsando con el botón derecho del ratón sobre una revisión o mediante los botones `Aceptar` y `Rechazar` de la barra de herramientas `Revisión` -ver Figura 3-. Ambos botones presentan la ventaja de contar con opciones para rechazar y aceptar de una sola vez todas las revisiones propuestas. También es posible elegir los cambios efectuados por un revisor en concreto, o los de todos seleccionándolos en `Mostrar•Revisores` de la barra `Revisión`.

Además, si desea modificar el aspecto estético de las revisiones, seleccione `Opciones` en la lista desplegable `Mostrar` de la barra `Revisión`. Aquí encontrará todo lo necesario para configurar cómo van a mostrarse e imprimirse.

El proceso finaliza cuando se pulsa el botón `Terminar revisión` -barra `Revisión`-, que aplicará todos los cambios que se han aceptado y descartará los rechazados.

Con esto hemos saboreado el entrante y nos preparamos para degustar el primer plato de páginas web.

Crear páginas web con Word

Evidentemente, Word no es la herramienta preferida por los profesionales para crear páginas web, pero sí es cierto que pueden hacerse páginas sencillas sin mucho esfuerzo y sin conocimientos técnicos. Básicamente hay dos formas de crearlas: grabar directamente un documento Word como una página web `-Archivo•Guardar como página Web-` o crearla desde cero con la posibilidad de añadirle marcos, estilos, hipervínculos, etc.

Para ilustrar la creación de páginas web recurriremos a un supuesto práctico en el cual nos plantearemos el desarrollo de una página web elemental sobre conceptos generales de informática básica. En la Figura 4 puede ver un ejemplo de lo que pretendemos realizar. La página está dividida en dos marcos: el de la izquier-



Figura 3. Barra de herramientas Revisión utilizada para realizar el control de cambios en un documento.

da muestra un índice que permite acceder rápidamente a los contenidos de la página, mientras que el marco de la derecha sirve para mostrar el contenido en sí.

Además de los marcos, hemos aplicado un tema o combinación de estilos a cada marco y hemos insertado los enlaces o hipervínculos necesarios. Por lo tanto, a continuación veremos cómo aplicar un tema, cómo insertar marcadores e hipervínculos y cómo crear marcos.

En primer lugar, cree un nuevo documento y seleccione en el menú `Ver•Diseño Web`. Olvídese ahora de los marcos. Como veremos más adelante, el marco izquierdo puede generarse automáticamente con la tabla de contenido o índice.

Los temas

Un tema es una combinación de estilos que se aplica a una página para darle un aspecto homogéneo y coherente -ver Figura 5-. Cada uno tiene sus propios colores de fondo, tipos de viñetas, tipografía, etc. Para aplicar un tema o estilo seleccione en el menú `Formato•Tema` y elija el que más le guste. Para este ejemplo hemos elegido el tema *Plano técnico*.

A la hora de escribir tenga en cuenta que puede utilizar los estilos predefinidos seleccionándolos en la lista desplegable `Estilo` situada en la barra de herramientas `Formato`. Concretamente, empezando por la izquierda, es el primer elemento de dicha barra. Puede utilizar el estilo *Título 1* para los títulos de los apartados o de la propia página. El resto del texto puede ir con el estilo *Normal*.

Pruebe, por ejemplo, a poner un título, una breve introducción y luego los apartados en los que se divide el contenido. En este supuesto hay tres apartados: `Qué es`, `Componentes` y `Para saber más`.

Los marcadores

La página web que nos sirve de ejemplo contiene dos tipos de enlaces o hipervínculos. Unos enlazan con partes del propio documento, y sirven para acceder a cada uno de los tres apartados de los que consta la página. Los otros son externos y se utilizarán para vincular a otras páginas web.

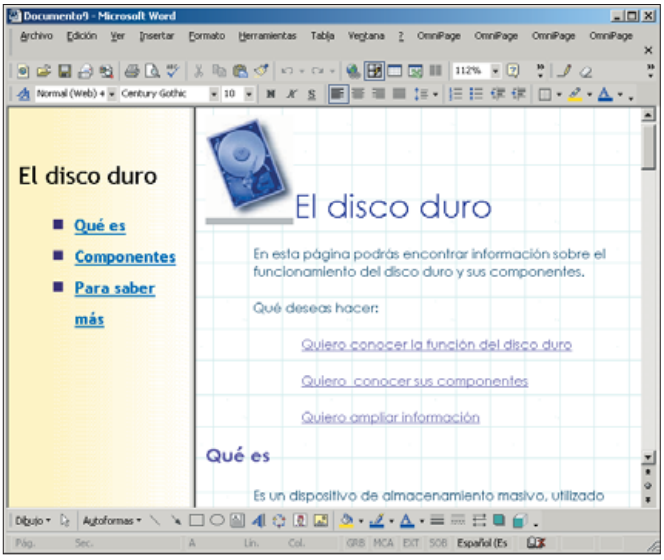


Figura 4. Página web de ejemplo creada con Word.

Para crear el primer tipo de hipervínculos, los que enlazan dentro de la misma página, es necesario definir previamente con qué partes deseamos enlazar. Esto se hace mediante la definición de marcadores. A modo de ejemplo, la página de la Figura 4 contendrá tres marcadores, uno por cada apartado. Por lo tanto, el título de cada apartado llevará asociado un marcador.

Es un error común intentar rellenar los campos en la fase de diseño, porque en ella no funcionan. Si intenta escribir sobre uno de ellos, observará cómo desaparece y es sustituido por el texto tecleado

Definir un marcador es tarea sencilla:

1. Seleccione el texto o imagen al que quiere asociar el marcador. Por ejemplo, el título del primer apartado: `Qué es`.
2. Escoja en el menú: `Insertar•Marcador`.
3. En el cuadro de diálogo escriba el nombre del marcador y pulse el botón `Agregar`. Normalmente el nombre coincidirá con el texto seleccionado. En este caso se llamará `Que_es`. Observe que para separar ambas palabras, en lugar de un espacio en blanco hemos utilizado el guión bajo. El espacio en blanco no está permitido para los nombres de marcador y si lo emplea, el botón `Agregar` no se activará.
4. Repita la operación con los dos marcadores restantes. En la Figura 6 puede ver los tres marcadores definidos para este ejemplo.

Hipervínculos

Una vez creados los marcadores ya podemos enlazar con ellos creando

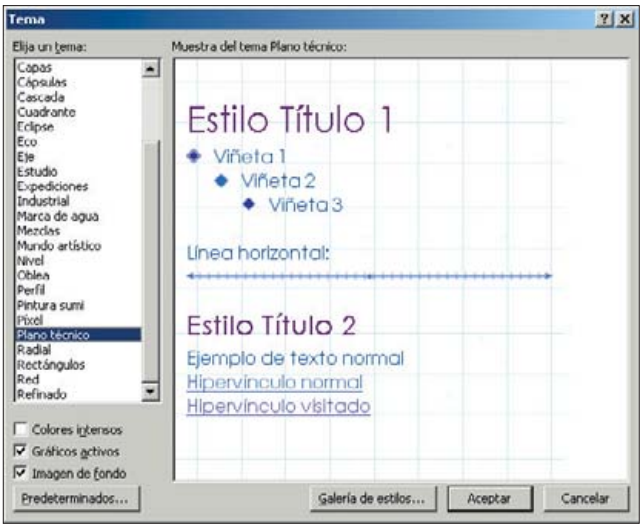


Figura 5. Cuadro de diálogo utilizado para aplicar un tema al documento.

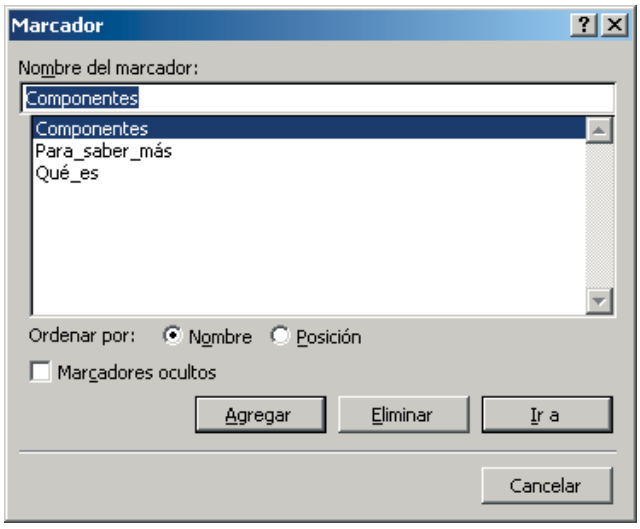


Figura 6. Cuadro de diálogo que muestra los marcadores creados en el documento.

hipervínculos. En el caso del ejemplo, hemos incluido una pequeña lista de opciones al principio de la página: `Quiero conocer la función del disco duro`, `Quiero conocer sus componentes` y `Quiero ampliar esta información`; que enlazarán con los respectivos apartados. Por lo tanto, cada uno de ellos llevará asociado un hipervínculo que enlazará con un marcador.

Para crear los hipervínculos:

1. Seleccione el texto correspondiente que llevará asociado el hipervínculo y escoja en el menú: `Insertar•Hipervínculo`. En el ejemplo seleccionaríamos el texto `Quiero conocer sus componentes`.
2. En el cuadro de diálogo pulse sobre el botón `Lugar de este documento` y seguidamente seleccione el nombre del marcador con el cual quiere enlazar. En el ejemplo seleccionaríamos el marcador `Qué_es`.
3. Pulse el botón `Aceptar` y repita la operación para crear el resto de hipervínculos.

Tras finalizar este proceso pulse sobre los hipervínculos para comprobar si funcionan correctamente.

En cuanto a los hipervínculos que enlazan con otras páginas web, se definen de manera similar:

1. Seleccione el texto correspondiente al enlace.
2. Escoja en el menú: `Insertar•Hipervínculo`.
3. En el cuadro de texto `Escriba el nombre del archivo o de la página Web` e introduzca la dirección de la página web.
4. Pulse el botón `Aceptar` y repita el proceso para el resto de hipervínculos.

Los marcos

Los marcos son zonas independientes de la página cuyo propósito suele ser el de mantener visible una parte de la página aunque otra se desplace. En nuestro caso utilizamos el marco izquierdo para mantener siempre visible el índice de contenidos. Antes de crearlos conviene saber que cada marco es un archivo diferente; puesto que estamos en Word, será un documento diferente. Y a su vez es necesario un documento que almacene la definición de los marcos; es decir, una página web de dos marcos consta de tres archivos.

Para manejar los marcos, Word incorpora una barra de herramientas llamada precisamente `Marcos`. En esta barra encontraremos los botones necesarios para crearlos, eliminarlos y acceder a sus opciones. También en esta barra se encuentra el botón que crea automáticamente un marco cuyo contenido es el índice del documento o página actual -botón `Tabla de contenido en marco`-. Pulse este botón y verá cómo a la izquierda aparece automáticamente un nuevo marco con el índice de contenidos de la página.

No se olvide de configurar las opciones de los marcos para modificar los bordes, su tamaño, etc. Todo ello lo encontrará pulsando sobre el botón `Opciones de marco` de la barra de herramientas `Marcos`. Por ejemplo, puede empezar por quitar el borde de separación del marco y desactivar la opción `Permitir cambiar el tamaño del marco`.

Recuerde que en este caso, al guardar la página Word tendrá que preguntarle por el nombre de los tres archivos que componen los dos marcos y su definición.

Formularios

Tal y como habíamos indicado al principio, el plato fuerte es la creación de un formulario. Para ilustrarlo nos apoyaremos también en un

REGLA	RECARGO O DESCUENTO SOBRE EL PRECIO BASE
Estado civil soltero o separado	Recargo de un 3%
Edad menor de 30 años	Recargo de un 20%
Antigüedad del carné inferior a 10 años	Recargo de un 30%
Uso del coche para trayecto diario	Recargo de un 10%
Uso del coche como profesional	Recargo de un 20%
Si no tiene garaje nocturno y seguro a todo riesgo	Recargo de un 15%
Franquicia de 300	Descuento de un 5%
Franquicia de 600	Descuento de un 10%
Franquicia de 1200	Descuento de un 15%
Franquicia de 1800	Descuento de un 20%
Seguro rotura de lunas	3%
Seguro robo	10%
Seguro incendio	10%

Tabla A. Recargos y descuentos sobre el precio base.

pequeño supuesto práctico. Veamos en qué consiste.

Suponga que en una compañía de seguros la persona encargada de atender al público quiere agilizar la emisión de presupuestos. Este supuesto consistirá en realizar un formulario de solicitud de presupuesto para la contratación de un seguro de automóvil. El objetivo es crear un documento de Word predefinido en el cual sólo tenga que rellenar los datos del solicitante, del vehículo y del seguro, de tal forma que automáticamente se calcule el importe. La Figura 7 muestra el aspecto del formulario, cuyo diseño se ha intentado simplificar al máximo para centrarnos más en el formulario en sí.

En cuanto a los cálculos que deben realizarse, la compañía ofrece tres tipos de seguro: obligatorio, terceros y todo riesgo. Los cálculos consisten en incrementar el valor del seguro en función de datos tales como la edad del conductor o la antigüedad del carné de conducir. En la Tabla A puede ver precisamente los incrementos en porcentaje que deben aplicarse sobre el precio base del seguro, de 90 €, 210,35 € y 480,80 € para los seguros obligatorio, terceros y todo riesgo respectivamente. Por supuesto, los cálculos y precios que se contemplan en este ejercicio son totalmente ficticios.

Antes de meternos de lleno en el diseño del formulario conviene diferenciar la finalidad de éste respecto a la del proceso de combinar correspondencia. En ambos el objetivo es trabajar con documentos tipo o modelo en los cuales el contenido es muy similar en todos ellos y sólo varían algunos datos. La diferencia está en que los formularios se rellenan de forma manual a medida que se conocen los datos, mientras que cuando se combina correspondencia los datos se obtienen de una base de datos.

Diseño del formulario

El proceso de creación de un formulario tiene varias etapas: diseño, protección, prueba y, si se desea, conversión a plantilla.

En la etapa de diseño crearemos el documento de la Figura 7 y simultáneamente iremos insertando campos de formulario en aquellas zonas en que los datos pueden variar de un formulario a otro. En la Figura 7 puede distinguir los campos, ya que aparecen sombreados en color gris.

La creación del documento no tiene nada de especial, por lo que haremos hincapié en la inserción de los campos de formulario, operación que se realiza a medida que se escribe el documento. Word contempla tres tipos: texto, casilla de verificación y lista. El primero permite que el usuario teclee un texto, el segundo muestra una casilla que puede activarse o desactivarse y el tercero es la típica lista desplegable. Todos ellos disponen de unas opciones que permiten configurar su aspecto -formato, valores predeterminados, longitud, etc.-.

Así pues, pongámonos manos a la obra. Pero antes active la barra de herramientas `Formularios`, que contiene los botones necesarios para trabajar con este tipo de documentos `-Ver•Barras de herramientas•Formularios-`. Cree un documento nuevo y empiece a elaborar el documento de la Figura 7. Cuando tenga que insertar un campo, pulse el botón correspondiente al tipo de campo deseado en la barra `Formula-`



Figura 7. Ejemplo de formulario para el primer supuesto práctico.

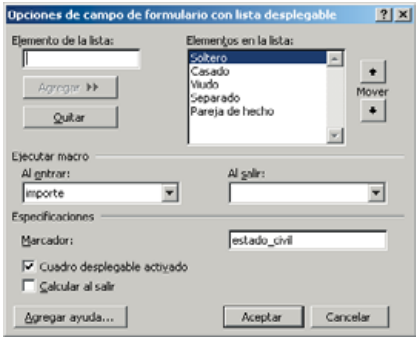


Figura 8. Opciones del campo Estado civil de tipo Lista desplegable.

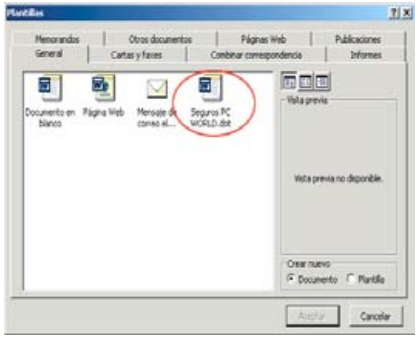


Figura 9. Cuadro de diálogo `Plantillas` que muestra las disponibles agrupadas por temas.

`rios` -ver Tabla B-. Hecho esto, verá que aparece el campo sombreado en gris, haga doble clic sobre él y configure sus opciones tal y como se indica en la Tabla B.

Recuerde que dependiendo de cada tipo de campo sus opciones serán diferentes -ver Figura 8-. Por ejemplo, en los campos de texto puede indicar el tipo: texto normal, número, fecha, fecha actual, hora actual y cálculo. Además, puede elegir un valor predeterminado, un formato e incluso limitar la longitud del campo. Obviamente estas opciones no están disponibles en los campos tipo casilla de verificación; en ellos puede seleccionar el tamaño de la casilla o si ésta se mostrará activada o desactivada. A su vez, las listas desplegables presentan opciones para insertar y editar los elementos que la componen. Aunque cada tipo de campo tenga sus propias opciones, todos ellos comparten las que permiten definir qué macro se ejecutará al entrar o salir del campo, el nombre del campo -marcador-, relleno activado y calcular al salir. Esta última opción deberá estar activada en todos aquellos campos que intervengan en el cálculo de otro campo.

En el formulario propuesto hay insertado un campo que no es de tipo formulario, sino que muestra el valor de otro campo. Concretamente en el apartado `Datos del seguro`, el primer campo siempre muestra el valor seleccionado en la lista desplegable `tipo_seguro`. Para insertarlo seleccione en el menú `Insertar•Campo`, en la lista

CAMPO	TIPO	TIPO DE TEXTO	ELEMENTOS DE LA LISTA/CÁLCULO	FORMATO	MARCADOR
Fecha	Texto	Fecha actual		dd' de 'MMMM' de 'yyyy	
Nombre	Texto	Texto normal			
Seguro	Lista		Obligatorio, Terceros, Todo riesgo		tipo_seguro
Marca del coche	Texto	Texto normal		Primera mayúscula	
Modelo	Texto	Texto normal		Primera mayúscula	
Nº de puertas	Lista		2, 3, 4, 5, 6		
Combustible	Lista		Gasolina, Diesel		
Fecha de matriculación	Texto	Fecha			
Matrícula	Texto	Texto normal		Mayúsculas	
Sexo	Lista		Hombre, Mujer		
Estado Civil	Lista		Soltero, Casado, Viudo, Separado, Pareja de hecho		estado_civil
Fecha de nacimiento	Texto	Fecha			fecha_nacimiento
Fecha carné	Texto	Fecha			fecha_carné
Uso del coche	Lista		Ocasional, Trayecto diario, Profesional		uso_coche
Garaje nocturno	Casilla de verificación				garaje
Con franquicia de	Lista		-, 300, 600, 1200, 1800		franquicia
Lunas	Casilla de verificación				lunas
Robo	Casilla de verificación				robo
Incendio	Casilla de verificación				incendio
Total seguro	Texto	Número		#.##0,00	total
Mensualidad	Texto	Cálculo	= total*50%	#.##0,00	

Tabla B. Campos del formulario y sus opciones.

```
Function años(fecha As Variant) As Long
   años = DateDiff("yyyy", fecha, Now)
End Function

' Calcula el total del presupuesto
Sub importe()
 Dim x As Integer
 Dim vimporte, vbase As Currency
 Dim matBase, matFranquicia, matExtras, matPorcenExtras As Variant

 matBase = Array(90, 210.35, 480.8)
 matFranquicia = Array(0, 0.05, 0.1, 0.15, 0.2)
 matExtras = Array("lunas", "robo", "incendio")
 matPorcenExtras = Array(0.03, 0.1, 0.1)

  With ActiveDocument

   ' Calcula el precio base del seguro
   vbase = matBase(.FormFields("tipo_seguro").DropDown.Value - 1)
   vimporte = vbase

   ' Recargo por estado civil soltero o separado
   With .FormFields("estado_civil").DropDown
    If .Value = 1 Or .Value = 4 Then
       vimporte = vimporte + vbase * 0.03
    End If
   End With

   ' Recargo por edad menor de 30
   If .FormFields("fecha_nacimiento").Result <> nil Then
      If años(.FormFields("fecha_nacimiento").Result) < 30 Then
         vimporte = vimporte + vbase * 0.2
      End If
   End If

   ' Recargo por menos de 10 años de carné
   If .FormFields("fecha_carné").Result <> nil Then
      If años(.FormFields("fecha_carné").Result) < 10 Then
         vimporte = vimporte + vbase * 0.3
      End If
   End If

   ' Recargo por tipo de uso del coche
   Select Case .FormFields("uso_coche").DropDown.Value
      Case 2
         vimporte = vimporte + vbase * 0.1
      Case 3
         vimporte = vimporte + vbase * 0.2
   End Select

   ' Desactiva el campo franquicia si el seguro no es a todo riesgo
   If .FormFields("tipo_seguro").DropDown.Value <> 3 Then
     .FormFields("franquicia").Enabled = False
     .FormFields("franquicia").DropDown.Value = 1
   Else
     .FormFields("franquicia").Enabled = True
     If .FormFields("garaje").CheckBox.Value = False Then
        vimporte = vimporte + vbase * 0.15
     End If
   End If

   ' Descuento por franquicia
   If .FormFields("tipo_seguro").DropDown.Value = 3 Then
      vimporte = vimporte - vbase * matFranquicia(.FormFields("fran-
quicia").DropDown.Value - 1)
   End If

   'Verifica los extras del seguro lunas, robo e incendio
   For x = 0 To UBound(matExtras)
      If .FormFields(matExtras(x)).CheckBox.Value = True Then
         vimporte = vimporte + vbase * matPorcenExtras(x)
      End If
   Next

   .FormFields("total").Result = vimporte
   .FormFields("total").Result = vimporte  * 0.5
 End With
End Sub
```

Nombre de campo seleccione Ref y en la lista Nombre del marcador seleccione tipo_seguro. De esta manera conseguirá que este campo muestre el valor seleccionado en tipo_seguro.

Creación y asociación de macros

Abordaremos este punto una vez hayamos terminado el diseño del formulario y tengamos todos los campos insertados. Puesto que deseamos calcular el precio final de un presupuesto en base a unos parámetros que se introducirán en el formulario, optaremos por crear en Visual Basic la rutina importe para que haga este trabajo. También definiremos la función años para que calcule el número de años que hay entre dos fechas.

Seleccione en el menú Herramientas•Macros•Editor de Visual Basic e introduzca el código del Listado 1 -animamos al lector que introduzca mejoras en él-. Puede omitir los comentarios que aparecen en el código, pero recuerde que empiezan por comilla simple -si el comentario está bien introducido se verá en color verde-.

Una vez tecleado, salga del Editor de Visual Basic seleccionando en el menú Archivo•Cerrar y volver a Microsoft Word. Ahora es el momento de asociar la macro importe a cada uno de los campos que intervienen en el cálculo del precio final del seguro. Esta asociación se hace en las listas desplegables: Al entrar y Al salir; situadas en las opciones de los campos. Ambas permiten asociar una macro que se ejecutará bien cuando se entre al campo o bien cuando se salga de él. En este ejemplo

Los formularios se rellenan de forma manual a medida que se conocen los datos, mientras que cuando se combina correspondencia se obtienen de una base de datos

nos interesa que el cálculo se realice cada vez que se modifique el valor de un campo, por lo que la asociaremos a la lista Al entrar. En la Tabla C puede ver los campos que llevan asociada la macro importe en esta lista; modifique las propiedades de dichos campos para que ejecuten la macro importe.

Protección, prueba y conversión a plantilla

Hasta ahora nos hemos ocupado del diseño del formulario, de prepararlo para rellenarlo posteriormente todas las veces que necesitemos. Es un error común intentar rellenar los campos en la fase de diseño, en esta fase los campos no funcionan: las listas no se despliegan, las casillas de verificación no se activan ni desactivan e incluso si intenta escribir sobre un campo observará cómo desaparece al ser sustituido por el texto tecleado.

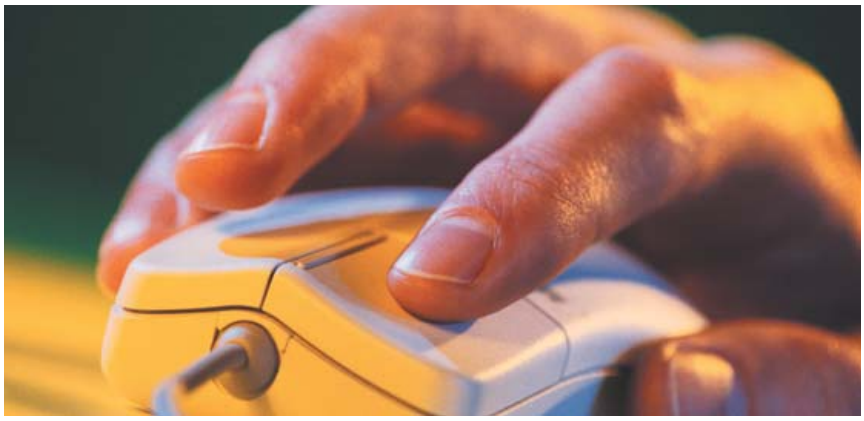
Antes de rellenar el formulario es condición necesaria protegerlo -pulsando sobre el botón del candado de la barra Formularios-. Una vez protegido haremos una prueba rellenando todos los campos y verificando si se comportan como debieran -formatos, cálculos, valores de las listas desplegables, fechas, etc.-. Si al comprobar detectamos algún fallo tendremos que desproteger el formulario -utilizando el mismo botón del candado- y realizar las modificaciones oportunas. Luego lo probaremos nuevamente protegiéndolo y rellenándolo. Respecto a este punto hay que señalar una mejora en la presente versión de Word, dado que en versiones anteriores el proceso de proteger y desproteger un formulario conllevaba la pérdida del contenido de los campos. Es decir, restablecía los campos del formulario dejándolos como estaban antes de que fueran rellenados -esta operación puede hacerse ahora en el botón Restablecer campos de formularios en esta misma barra-.

Cuando esté todo a nuestro gusto, restableceremos los campos para dejar el formulario listo para ser rellenado nuevamente y lo guardaremos -protegido- como plantilla. Guardarlo como plantilla significa que podremos utilizarlo como base para crear un nuevo documento que sea copia exacta de la plantilla. Con esto conseguimos dejar intacto el original y trabajar siempre sobre copias. No obstante, Word 2002 permite hacer esto mismo sin utilizar plantillas mediante la opción Nuevo a partir de un documento existente -opción que aparece en el Panel de tareas Nuevo documento-. Usted elige.

Para guardar el formulario como una plantilla proceda de igual forma que para guardar un documento "normal", con la salvedad de que en el cuadro de diálogo Guardar como debe seleccionar la opción Plantilla de documento (*.dot) en la lista desplegable Guardar como tipo.

Para crear un nuevo documento basado en la plantilla, seleccione en el menú Archivo•Nuevo o directamente en el panel de tareas Nuevo documento pulse sobre la opción Plantillas generales... y luego sobre el nombre de la plantilla deseada -ver Figura 9-.

Si la idea planteada en este ejemplo le ha parecido interesante, intente hacer un supuesto similar basado en sus propias necesidades. Es la mejor manera de aprender.



CAMPO
Fecha
Estado Civil
Fecha de nacimiento
Fecha carné
Uso del coche
Garaje nocturno
Con franquicia de
Lunas
Robo
Incendio

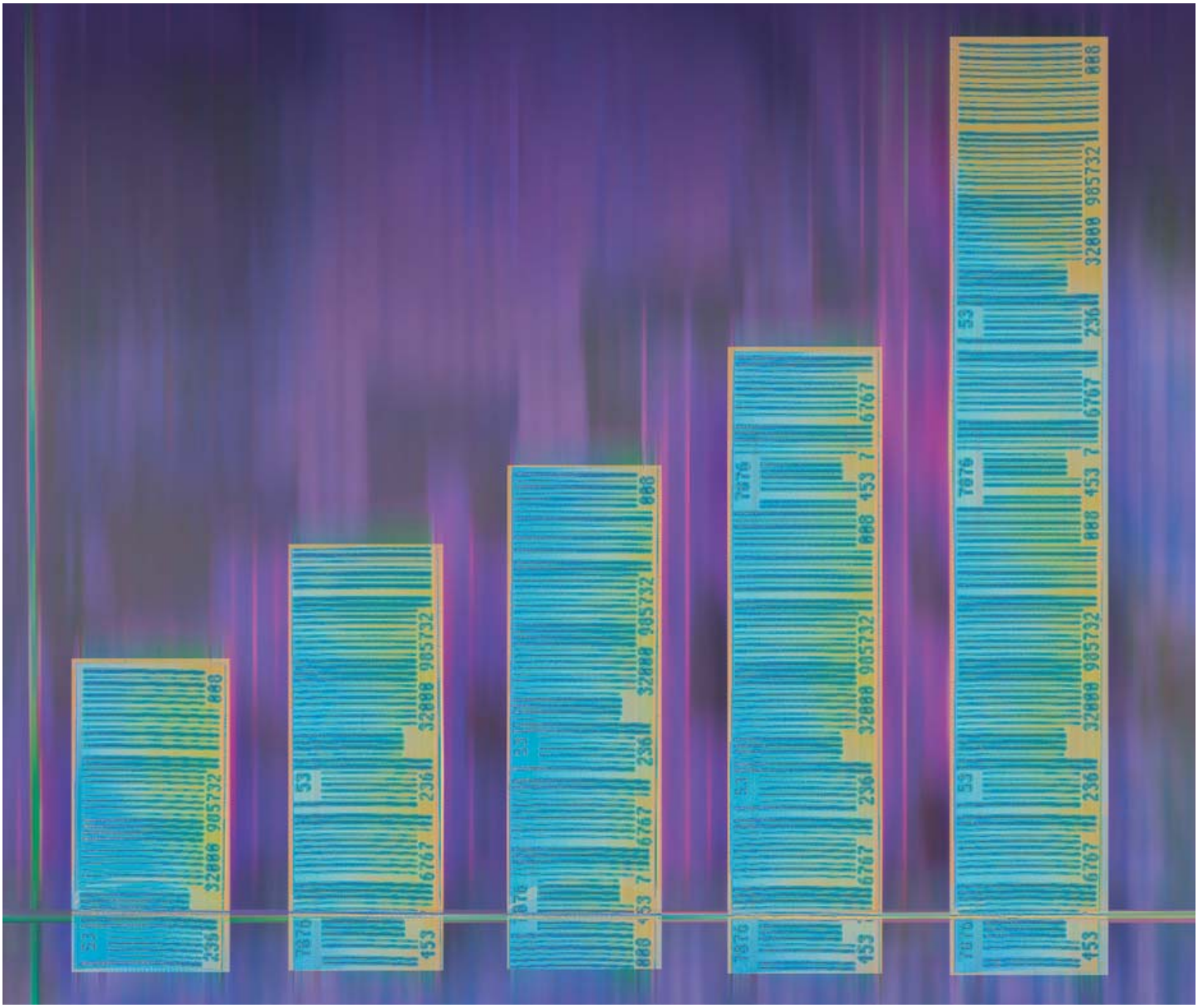
Tabla C. Campos que tienen asociada la macro importe, que se ejecutará cuando el usuario entre en el campo.

Para finalizar

A lo largo de estos cuatro capítulos hemos intentado explicar mediante ejemplos la utilización de las funciones más usuales de Word. Evidentemente queda fuera del propósito de este pequeño curso ver en detalle todas y cada una de las funcionalidades de Word. Pero aunque se nos hayan quedado algunas cosas en el tintero quizá le hayamos orientado respecto a qué es lo que puede hacer con Word. Ahora le queda a usted la tarea de experimentar y practicar para exprimirlo al máximo.

En el próximo capítulo, continuando con el curso de Office XP, entraremos en el terreno de la hoja de cálculo. PCW

Funciones y fórmulas



Si es un usuario novel de Excel 2002 o le gustaría empezar a utilizarlo, le invitamos a que nos acompañe.

Tras el curso de Word 2002 iniciamos el correspondiente a otro de los programas más utilizados del paquete Office, Excel 2002. Al igual que en el anterior, intentaremos a lo largo de cuatro capítulos que el lector pueda adquirir los conocimientos necesarios para utilizar la hoja de cálculo de forma satisfactoria. En el presente fijaremos las bases necesarias para poder ir aumentando paulatinamente el nivel de dificultad.

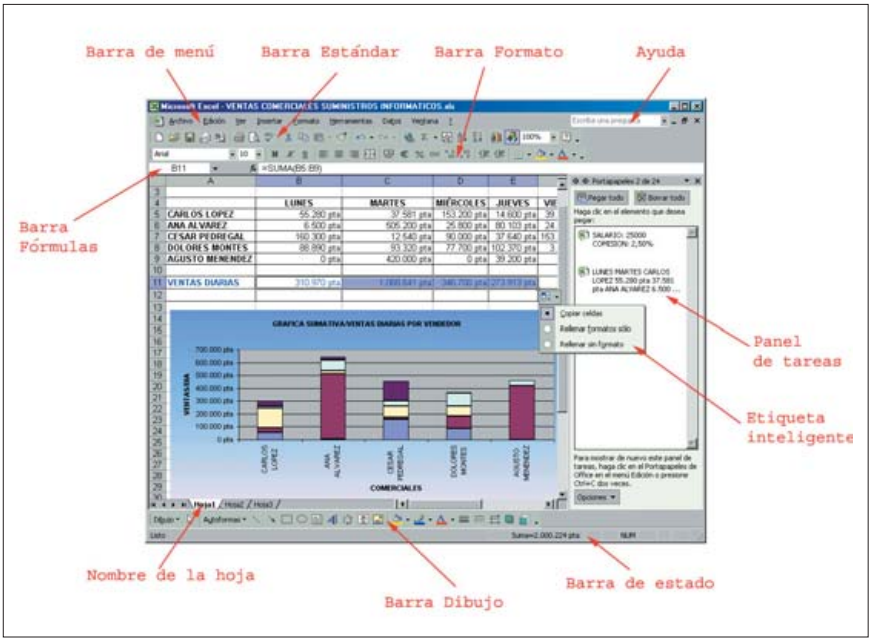


Figura 1. Elementos de la ventana de Excel.

Introducción

Muchas cosas han cambiado desde la aparición a finales de los 70 de VisiCalc, la primera hoja de cálculo, hasta la actual Excel 2002. Sin embargo el objetivo principal sigue siendo el mismo: facilitar la entrada de datos y realizar las operaciones necesarias para su transformación automatizando en la medida de lo posible todo el proceso. Proceso que puede consistir en obtener nuevos datos a partir de ellos, representarlos gráficamente, organizarlos en tablas, filtrarlos según criterios, etc. Pensemos, por ejemplo, en una hoja de cálculo sencilla para llevar el control de las ventas, comisiones, gastos mensuales y dietas correspondientes a los comerciales de una empresa.

Las hojas de cálculo se dividen horizontalmente en filas etiquetadas con números y verticalmente en columnas etiquetadas con letras. Análogamente al juego de los barcos, la intersección entre una columna y una fila da lugar a una celda. Las celdas se referencian por la letra de columna y número de la fila a la que pertenecen. Por ejemplo, hablamos de la celda B3 para referirnos a la situada en la columna B fila 3. Concretamente, Excel consta de 16.777.216 celdas resultantes de multiplicar las 65.536 filas por las 256 columnas disponibles.

En ellas podrá introducir casi cualquier tipo de dato: números, textos, fechas... y, por supuesto, las fórmulas que nos permitirán efectuar cálculos, teniendo en cuenta que una fórmula es una expresión que, al ser evaluada por la hoja de cálculo, devuelve un valor. Por ejemplo, `=C4*D3/2` devuelve el resultado de multiplicar el valor de la celda C4 por el de la celda D3 y dividirlo por dos. Para simplificar las fórmulas, las hojas de cálculo cuentan con gran número de funciones predefinidas que realizan los cálculos más habituales. Por ejemplo, la función `Pago` calcula el pago de un préstamo basándose en tasas de interés y pagos constantes. Puesto que el número de funciones incorporadas es bastante elevado, Excel cuenta con un asistente de funciones para facilitar su uso, el cual las agrupa atendiendo a su propósito: financieras, matemáticas, estadísticas, búsqueda y referencia, etc. Puede encontrar el asistente en el menú `Insertar•Función`.

Más adelante tendremos ocasión de hablar en detalle del uso de las fórmulas y las funciones, aunque anticipamos que son realmente el eje sobre el que gira el arte del buen hacer en una hoja de cálculo.

Elementos de la ventana de Excel

En cuanto a los elementos principales de la ventana Excel -ver Figura 1-, comparte la mayoría de las barras presentes en Word. Vamos a comentar brevemente aquellas que presentan diferencias:

• Barras de herramientas. Al igual que en cualquier otro programa Windows, estas barras condensan las acciones más habituales mediante botones. Excel cuenta con veinte barras de herramientas personalizables y agrupadas según su función: Bordes, Gráfico, Protección, Revisión, etc. Pruebe a pulsar con el botón derecho del ratón sobre

Cuanto mejor conozcamos las posibilidades que nos ofrece Excel, menos tardaremos en lograr automatizar una hoja de cálculo

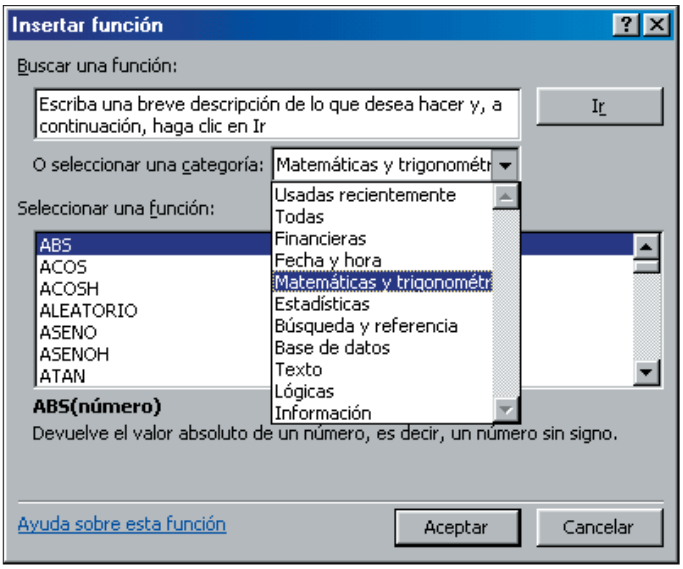


Figura 2. Asistente de funciones.

una barra de herramientas cualquiera y seleccione en el menú contextual la que le interese mostrar u ocultar.

• Barras de fórmulas. Como utilidad principal muestra y permite la edición del contenido de la celda activa. Pruebe a desplazarse por las celdas de la hoja -puede hacerlo con las teclas de movimiento del cursor o pulsando directamente con el ratón- y observará que en la barra de fórmulas se muestra en todo momento la dirección de la celda activa: B1, C6, etc. Luego escriba algo en una celda y verá que a medida que lo hace también aparece en la barra de fórmulas. Fíjese en el botón `Insertar función`, que le llevará directamente al Asistente de funciones, y en los botones `Cancelar` e `Introducir` para rechazar o aceptar los cambios introducidos en la celda.

• Barras de desplazamiento. Excel organiza las hojas de cálculo en libros almacenadas bajo un mismo nombre de archivo. Esto permite que las hojas de cálculo relacionadas entre sí puedan estar guardadas juntas en un mismo libro. Por ejemplo, un libro de Clientes podría constar de las hojas: Tabla de clientes, Resumen de ventas mensual y Resumen de ventas anual. De hecho, por defecto, cada vez que creamos un nuevo archivo en Excel estamos creando un libro compuesto de tres hojas de cálculo. Si usted lo desea puede indicar exactamente cuántas hojas tendrá por defecto cada nuevo libro, seleccionando en el menú `Herramientas•Opciones` y modificando `Número de hojas en nuevo libro` de la solapa o ficha `General`.

Así pues, además de las típicas barras de desplazamiento vertical y horizontal, esta última dispone de fichas o solapas con el nombre de las hojas de cálculo que componen el libro: Hoja1, Hoja2, etc.; de tal manera que al pulsar sobre ellas se activa la hoja correspondiente. También cuenta con cuatro botones extra para desplazarse entre los nombres de las hojas cuando el número de éstas es muy elevado y no son todas visibles de forma simultánea.

• Barra de estado. Esta barra informativa situada en la zona inferior de la ventana se limita a indicar el estado de activación de algunas teclas, como por ejemplo: `NUM` (bloqueo numérico), `MAY` (mayúsculas) y `DESP` (bloqueo desplazamiento); y a mostrar información referente a la ejecución de alguna acción. Como valor añadido, muestra por defecto la suma de las celdas seleccionadas en la hoja de cálculo. Si pulsa con el botón derecho del ratón sobre la barra de estado podrá indicarle una función diferente a la de la suma.

• Panel de tareas. Facilita el acceso a las tareas relacionadas con: crear un nuevo libro, utilizar el portapapeles, realizar búsquedas e insertar imágenes prediseñadas. Si no lo tiene visible, puede activarlo seleccionando en el menú la opción `Ver•Panel de tareas`.

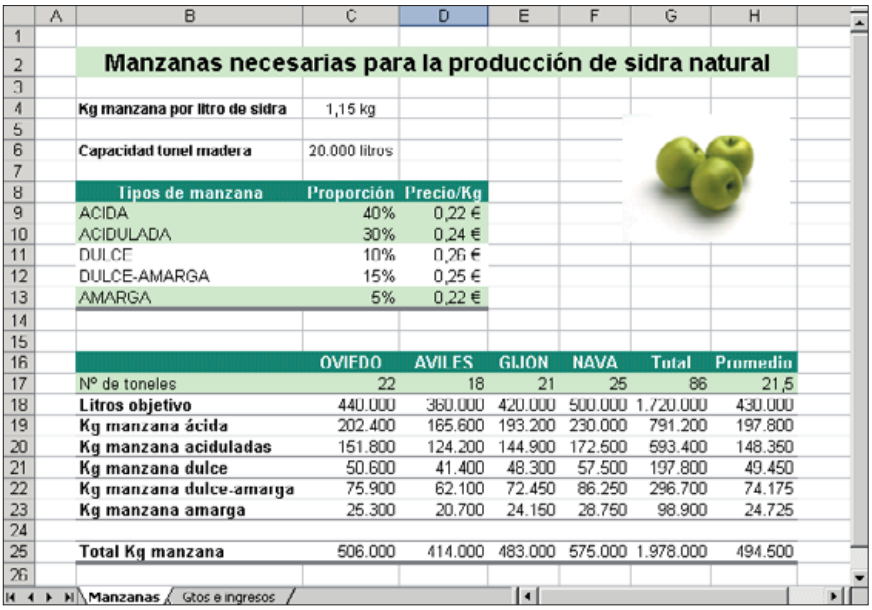
Ejercicio práctico

Ilustraremos el modo de trabajar con una hoja de cálculo sencilla basándonos en un pequeño símil relacionado con la producción de sidra en cuatro lagares. El ejercicio dará como resultado dos hojas de cálculo: la primera -ver Figura 3- se ocupará de determinar los kilogramos de manzanas necesarios para elaborar los litros de sidra que cada lagar puede almacenar en sus toneles; la segunda hoja -ver Figura 4- se centrará en calcular el coste unitario de producción de la botella de sidra y en el supuesto beneficio que se obtendría con la venta de la misma durante el primer semestre.

Pongámonos manos a la obra. Ejecute Excel y observe cómo el panel de tareas le da la posibilidad de abrir libros existentes, crear nuevos desde cero o bien a partir

OPERADOR ARITMÉTICO	SIGNIFICADO (EJEMPLO)
+ (signo más)	Suma (7+7)
- (signo menos)	Resta (5-1)
	Negación (-2)
* (asterisco)	Multiplicación (4*3)
/ (barra oblicua)	División (3/8)
% (signo de porcentaje)	Porcentaje (50%)
^ (acento circunflejo)	Exponenciación (9^2)

Tabla A. Operadores aritméticos.



Manzanas necesarias para la producción de sidra natural

Kg manzana por litro de sidra	1,15 kg
Capacidad tonel madera	20.000 litros

Tipos de manzana	Proporción	Precio/Kg
ACIDA	40%	0,22 €
ACIDULADA	30%	0,24 €
DULCE	10%	0,26 €
DULCE-AMARGA	15%	0,25 €
AMARGA	5%	0,22 €

	OVIEDO	AVILES	GIJON	NAVA	Total	Promedio
Nº de toneles	22	18	21	25	86	21,5
Litros objetivo	440.000	360.000	420.000	500.000	1.720.000	430.000
Kg manzana ácida	202.400	165.600	193.200	230.000	791.200	197.800
Kg manzana aciduladas	151.800	124.200	144.900	172.500	593.400	148.350
Kg manzana dulce	50.600	41.400	48.300	57.500	197.800	49.450
Kg manzana dulce-amarga	75.900	62.100	72.450	86.250	296.700	74.175
Kg manzana amarga	25.300	20.700	24.150	28.750	98.900	24.725
Total Kg manzana	506.000	414.000	483.000	575.000	1.978.000	494.500

Manzanas / Gtos e ingresos

Figura 3. Primera hoja de cálculo del supuesto práctico.

de una plantilla e incluso basados en otro libro. Empiece por introducir los datos conocidos y olvídese por el momento de los formatos; de ellos nos encargaremos al finalizar todos los cálculos. Es conveniente que sepa que el tipo y tamaño de letra que rige por defecto en toda la hoja está preestablecido y puede cambiarlo seleccionando en el menú Herramientas•Opciones, pulsando sobre la solapa General y manipulando las listas desplegables Fuente estándar y Tamaño.

En la Figura 5 tiene una muestra de lo que debería de introducir en cada celda. Tan sólo tiene que situarse en la celda deseada y escribir el contenido. Al pulsar la tecla Intro avanzará a la celda inmediatamente inferior, y al pulsar la tecla Tabulación irá a la celda situada a la derecha.

Es posible que necesite modificar el ancho de alguna columna. En la zona de las letras de las columnas haga arrastrar y soltar en la línea de separación entre las columnas. También puede situar el puntero del ratón en ese lugar y hacer doble clic para autoajustar el ancho al contenido de las celdas, o lo que es lo mismo, Formato•Columna•Autoajustar a la selección. Investigue el resto de opciones disponibles en Formato•Columna.

Puede que tenga que eliminar o insertar tanto filas como columnas. En ese caso pulse con el botón derecho del ratón sobre la letra de la columna o número de la fila y seleccione Insertar o Eliminar.

Funciones y fórmulas

Anteriormente hablábamos de las funciones, y continuando con ellas diremos que toda función devuelve un valor y para calcularlo puede necesitar datos llamados argumentos que van encerrados entre paréntesis y separados por punto y coma. Por ejemplo =Suma(C15: F15;G9) devuelve la suma de sus dos argumentos. El segundo es la celda G9 y el primero, C15:F15, es el conjunto de celdas contiguas comprendidas entre la dirección C15 y la F15. A un conjunto de celdas contiguas se le denomina rango y se referencia por la dirección de la celda superior izquierda y la inferior derecha separadas por dos puntos. En cuanto a un ejemplo de función que no necesita argumentos, la función *Hoy* cuyo uso es =Hoy(), devuelve la fecha actual. Pruebe a introducir esta función en una celda y verá cómo muestra la fecha actual.

Para ver un caso práctico del uso de funciones, empezaremos por calcular el total de toneles disponibles en los cuatro lagares. Lógicamente habrá que situarse en la celda en la cual deseamos obtener el resultado. Seguidamente, y puesto que sumar es una de las operaciones más utilizadas en las hojas de cálculo, dispondremos de varias formas de acometerla. Optemos por la más sencilla, que consiste en pulsar doble clic sobre el botón Autosuma de la barra estándar. De forma automática Excel insertará la función *Suma* y nos proporcionará el resultado. Si se coloca nuevamente sobre la celda calculada y observa la barra de fórmulas podrá ver la función que Excel ha insertado por usted =Suma(C15:F15). Es decir, que ha sumado desde la celda C15 hasta la F15, que es precisamente lo que queríamos hacer. Otro método más preciso para sumar automáticamente consiste en seleccionar previamente las celdas a sumar, incluyendo la del resultado, y pulsar una vez el botón Autosuma.

Novedad en esta versión 2002 es la posibilidad de configurar este botón para que utilice por defecto cualquier otra función. Basta con pulsar sobre la flecha que acompaña a la autosuma y elegir la función requerida.

Para el cálculo de la suma de los toneles hemos empleado una función, pero también hubiera sido perfectamente válido introducir la fórmula: =C15+D15+E15+F15. Recuerde que toda fórmula debe comenzar por el signo igual y que puede emplear cualquier operador aritmético -ver Tabla A-. Tenga en cuenta que no es necesario construirla

mediante el tecleo de las direcciones de las celdas que la componen; en su lugar puede pulsarse directamente sobre la celda que interviene en la operación y automáticamente su dirección aparecerá en la fórmula.

Por ejemplo, para calcular el promedio de los toneles los sumaremos y los dividiremos entre el número de lagares. Sitúese en la celda donde desea obtener el resultado, teclee el signo igual, pulse sobre la celda que contiene la suma de toneles, pulse la barra de división y teclee el número cuatro. La fórmula resultante -si ha realizado la hoja exactamente igual que en la Figura 5- sería `=G15/4`, que da como resultado 21,5.

Calcule ahora mediante una fórmula los litros objetivo para el lagar de Oviedo multiplicando la capacidad del tonel por el número de toneles que posee: `=C4*C15`. Con el propósito de generalizar la hoja hemos optado por poner en una celda la capacidad del tonel, de tal manera que si ésta cambia, las fórmulas se recalcularán automáticamente sin tener que modificarlas manualmente.

Continúe con el lagar de Oviedo y calcule mediante fórmulas los kilogramos de manzanas necesarios para obtener los litros de sidra objetivo. Por ejemplo, los kilos de manzana ácida se calcularían multiplicando los litros objetivo por la proporción de manzana ácida necesaria, es decir `=C16*C7`. Calcule el resto de manzanas sólo para el lagar de Oviedo, los demás lagares los obtendremos más adelante.

	PVP envases (Ud)	0,18 pta		PVP botella	1,95 pta
	PVP corchos (Ud)	0,02 pta		Venta estimada	85%
	Capacidad botella	0,75 l.			

	OVIEDO	AVILES	GIJON	NAVA	Total
Botellas producidas	586.666	480.000	560.000	666.666	2.293.332

Gastos

	OVIEDO	AVILES	GIJON	NAVA	Total
Personal	7.212,15 €	4.808,10 €	5.998,10 €	5.559,36 €	23.577,70 €
Tributos	2.229,00 €	1.141,92 €	1.830,26 €	1.517,56 €	6.718,74 €
Suministros	300,51 €	436,94 €	907,73 €	60,40 €	1.705,57 €
Manzana ácida	44.528,00 €	36.432,00 €	42.504,00 €	50.600,00 €	174.064,00 €
Manzana acidulad	36.432,00 €	29.808,00 €	34.776,00 €	41.400,00 €	142.416,00 €
Manzana dulce	13.156,00 €	10.764,00 €	12.558,00 €	14.950,00 €	51.428,00 €
Manzana dulce-an	18.975,00 €	15.525,00 €	18.112,50 €	21.562,50 €	74.175,00 €
Manzana amarga	5.566,00 €	4.554,00 €	5.313,00 €	6.325,00 €	21.758,00 €
Coste envases	105.599,88 €	86.400,00 €	100.800,00 €	119.999,88 €	412.799,76 €
Coste corchos	11.733,32 €	9.600,00 €	11.200,00 €	13.333,32 €	45.866,64 €
Coste total	245.731,85 €	199.469,96 €	233.999,59 €	275.308,01 €	954.509,41 €
Coste unitario	0,42 €	0,42 €	0,42 €	0,41 €	1,67 €

Ingresos y beneficios del primer semestre

	OVIEDO	AVILES	GIJON	NAVA	Total
Beneficio unitario	1,53 €	1,53 €	1,53 €	1,54 €	
Botellas vendidas	498.666	408.000	476.000	566.666	1.949.332
Ingresos	972.398,70 €	795.600,00 €	928.200,00 €	1.104.998,70 €	3.801.197,40 €
Beneficios brutos	763.526,67 €	626.050,54 €	729.300,35 €	870.986,93 €	2.989.864,48 €

Manzanas | Gtos e ingresos

Figura 4. Segunda hoja de cálculo del supuesto práctico.

El asistente de funciones

Al igual que hay una función para calcular la suma, también hay una función para calcular el promedio. La aprovecharemos para ver cómo se utiliza el asistente de funciones. Pero antes elimine el promedio -seleccione la celda y pulse la tecla `Suprimir`- si es que ya lo ha calculado, y asegúrese de que está en la celda donde quiere calcularlo. Para llamar al asistente de funciones pulse sobre el botón `Insertar función` de la barra de fórmulas, que viene representado por el botón `fx`. Como puede comprobar, en el asistente hay varias formas de dar con la función deseada. Especialmente interesante es la mejora incorporada en esta versión, que posibilita localizar una función por lo que hace y no por su nombre. Escriba una breve descripción de lo que hace la función en el cuadro de texto `Buscar una función` y pulse el botón `Ir`. Por ejemplo puede teclear `promedio` y verá cómo Excel encuentra varias funciones relacionadas.

Otra posibilidad es localizarla seleccionando la categoría a la que pertenece en la lista desplegable correspondiente; por ejemplo la función `Promedio` pertenece a la categoría `Estadísticas`. Luego sólo hay que buscarla en lista `Seleccionar una función`. Observe que una de las categorías contempladas es `Usadas recientemente`, que mostrará precisamente una lista con dichas funciones para facilitar un rápido acceso a ellas.

Una vez localizada la función, pulse el botón `Aceptar` para indicar sus argumentos. Excel se ha toma-

Es un error común intentar rellenar los campos en la fase de diseño, porque en ella no funcionan. Si intenta escribir sobre uno de ellos, observará cómo desaparece y es sustituido por el texto tecleado

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		Kg manzana por litro de sidra	1,15					
3								
4		Capacidad tonel madera	20000					
5								
6		Tipos de manzana	Proporción	Precio/Kg				
7		ACIDA	0,4	0,22				
8		ACIDULADA	0,3	0,24				
9		DULCE	0,1	0,26				
10		DULCE-AMARGA	0,15	0,25				
11		AMARGA	0,05	0,22				
12								
13								
14			OVIEDO	AVILES	GIJON	NAVA	Total	Promedio
15		Nº de toneles	22	18	21	25		
16		Litros objetivo						
17		Kg manzana ácida						
18		Kg manzana aciduladas						
19		Kg manzana dulce						
20		Kg manzana dulce-amarga						
21		Kg manzana amarga						
22								
23		Total Kg manzana						
24								

Hoja1 Hoja2 Hoja3

Figura 5. Primer esbozo de la hoja de cálculo Manzanas.

do la libertad de elegir por nosotros las celdas a promediar, fíjese cómo aparece la dirección del rango y el valor de las celdas -entre llaves a la derecha del primer argumento-, también aparece el resultado. Observe que el promedio que va a realizar no es correcto, ya que incluye la celda del total, `G15`. Puede modificar directamente el rango -sustituyendo la `G` por una `F-` o puede seleccionar nuevamente en la hoja las celdas a promediar -los toneles de los cuatro lagares-. Si le molesta el asistente para hacer una nueva selección puede ocultarlo pulsando en el botón situado a la derecha del argumento a seleccionar, luego puede retornar a él pulsando la tecla `Intro`. Si hubiera más elementos a promediar, podría ponerlos sucesivamente en el argumento `Número2`, `Número3` y así sucesivamente. `Promedio` cuenta con un máximo de treinta argumentos.

Por supuesto, si conocemos el nombre y los argumentos de la función, entonces no hay por qué recurrir al asistente y podemos teclear directamente la función en la fórmula correspondiente. Pruebe a calcular el total de manzanas utilizadas en el lagar de Oviedo de varias maneras: con la autosuma, introduciendo una fórmula, con el asistente de funciones y tecleando directamente la función. Por ejemplo, esta última forma consiste en teclear `=Suma(`, a continuación seleccionar los elementos a sumar y pulsar `Intro` -no es necesario cerrar el paréntesis a no ser que la fórmula continúe-.

Autorrelleno

Seleccione una celda, fíjese en el borde y observe el recuadrito negro que hay en la esquina inferior derecha de la misma, se llama *controlador de relleno*. Se utiliza para copiar la celda a otras, dentro de la misma fila o columna, situando el puntero del ratón sobre él (se transforma en una cruz) y arrastrando y soltando sobre las celdas a rellenar. Dependiendo del contenido de la celda que se arrastre se producen diferentes efectos.

Haga algunas pruebas. Por ejemplo, sitúese en una celda en blanco y escriba un texto cualquiera. Ahora arrástrelo por el controlador de relleno hacia la derecha. Como puede comprobar, el texto se copia a las celdas arrastradas. Escriba ahora un número y arrástrelo igualmente; también en esta ocasión copia el número. Observe que en ambos casos aparece una etiqueta inteligente llamada `Opciones de autorelleno` que al pulsarla nos deja regular el comportamiento de este proceso. Experimente con sus posibilidades.

Continuando con el autorrelleno, si introduce un texto acompañado de un número, por ejemplo `Cliente 1`, y lo arrastra obtendrá una serie del tipo `Cliente 1`, `Cliente 2`, etc. Pruebe ahora a introducir una fecha cualquiera, por ejemplo `22/4/2002` y arrástrela en la dirección que desee. Por

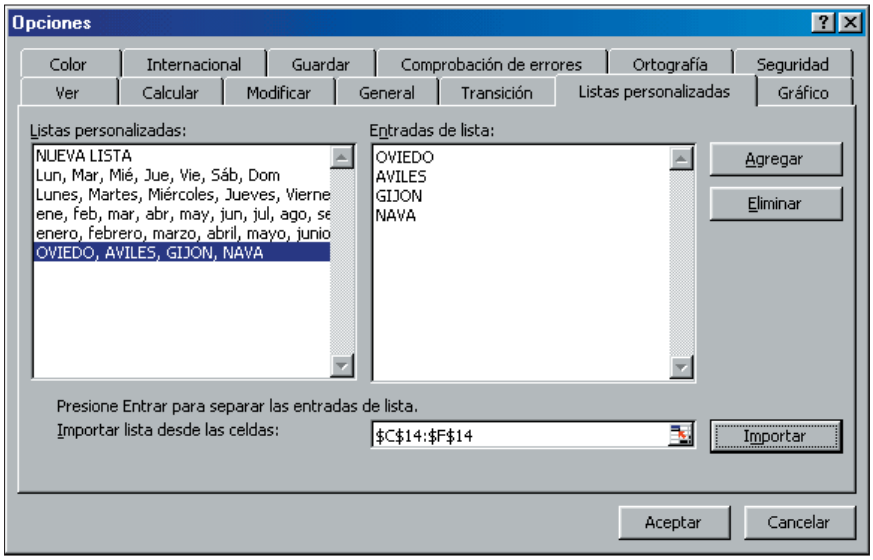


Figura 6. Definición de lista personalizada.

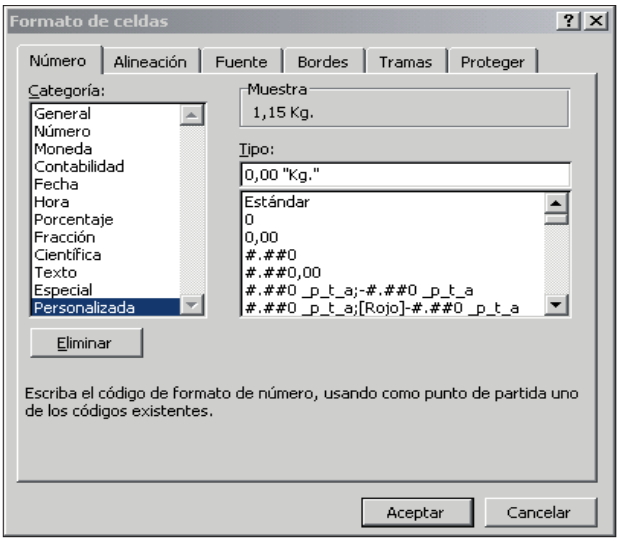


Figura 7. Personalización de un formato numérico.



Figura 8. Posibles alineaciones de celdas.

defecto incrementará la fecha día a día, pero recuerde que en las opciones de autorelleno encontrará múltiples posibilidades para modificarlo: rellenar días de la semana, rellenar meses, rellenar años, etc.

El autorrelleno detecta automáticamente las listas personalizadas, por ejemplo para completar los meses o días de la semana automáticamente. Si escribe `Lunes` y arrastra, verá cómo rellena las celdas con los siguientes días de la semana. De igual forma ocurre con los nombres de los meses.

En ocasiones resulta interesante definir una lista para que al escribir el primer elemento de la misma rellene automáticamente el resto. Por ejemplo, puede hacerlo con los nombres de los lagares, ya que vamos a tener que escribirlos nuevamente en repetidas ocasiones. Para ello, seleccione los nombres de los lagares, escoja en el menú `Herramientas•Opciones` y pulse sobre la solapa `Listas personalizadas`. Podrá ver las listas definidas y observe cómo el cuadro de texto `Importar lista desde las celdas` contiene el rango seleccionado por usted -las celdas que contienen los nombres de los lagares-. Para crear la nueva lista sólo queda pulsar el botón `Importar` -ver Figura 6-. A partir de este momento, si escribe en una celda `Oviedo` y arrastra por el controlador de relleno obtendrá automáticamente el nombre de los restantes lagares.

En el menú `Edición•Rellenar` encontrará todas las opciones necesarias para rellenar automáticamente celdas con valores determinados.

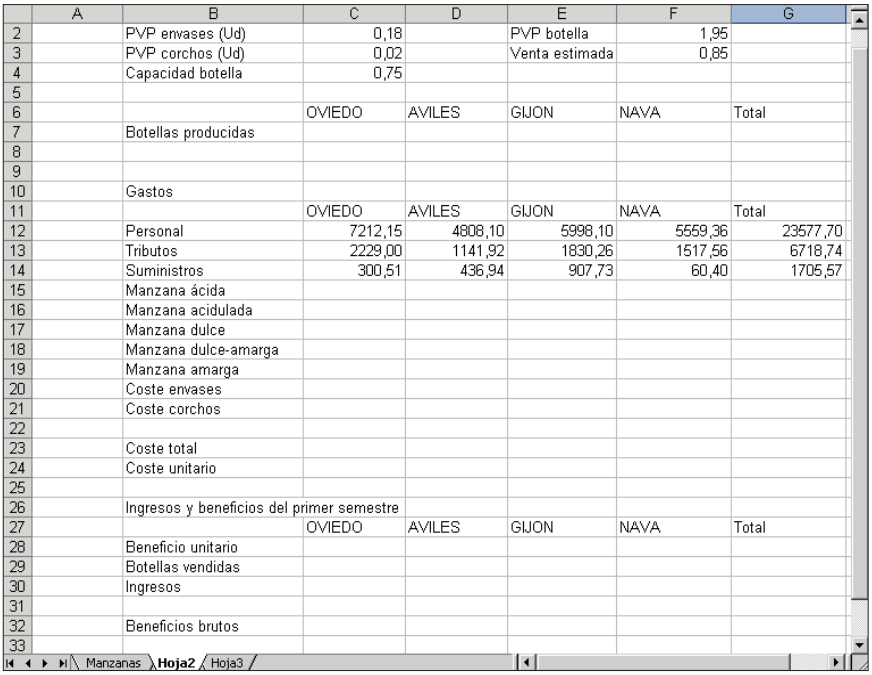
Reutilización de fórmulas

¿Qué le parecería si con sólo introducir una fórmula para los kilos de manzanas pudiera obtener el resto de cálculos para las manzanas de todos los lagares? Es decir, que una sola fórmula sirviera para veinte cálculos. Es posible hacerlo; el proceso consiste en preparar la fórmula de tal manera que sirva para todos los cálculos similares, y arrastrarla a las celdas en las que deseamos obtener el resultado. Tenga en cuenta que al arrastrar una celda con una fórmula se copiará la fórmula en sí, y no su valor.

Para poder preparar la fórmula previamente es necesario saber cómo afecta a las fórmulas el hecho de copiarlas o arrastrarlas a otras celdas. Al copiar o arrastrar una fórmula, las referencias a las celdas se actualizan automáticamente de la forma siguiente:

- Si se arrastran o copian en dirección horizontal, las columnas aumentan hacia la derecha y disminuyen hacia la izquierda en tantas unidades como distancia hay de la fórmula original a la copiada.
- Si se arrastran o copian en dirección vertical, las filas aumentan

Cuando en una fórmula la referencia a una celda tiene fijadas fila y columna simultáneamente, se dice que es una referencia absoluta, puesto que será siempre la misma independientemente de dónde se copie la fórmula



	A	B	C	D	E	F	G
2		PVP envases (Ud)	0,18		PVP botella	1,95	
3		PVP corchos (Ud)	0,02		Venta estimada	0,85	
4		Capacidad botella	0,75				
5							
6			OVIEDO	AVILES	GIJON	NAVA	Total
7		Botellas producidas					
8							
9							
10		Gastos					
11			OVIEDO	AVILES	GIJON	NAVA	Total
12		Personal	7212,15	4808,10	5998,10	5559,36	23577,70
13		Tributos	2229,00	1141,92	1830,26	1517,56	6718,74
14		Suministros	300,51	436,94	907,73	60,40	1705,57
15		Manzana ácida					
16		Manzana acidulada					
17		Manzana dulce					
18		Manzana dulce-amarga					
19		Manzana amarga					
20		Coste envases					
21		Coste corchos					
22							
23		Coste total					
24		Coste unitario					
25							
26		Ingresos y beneficios del primer semestre					
27			OVIEDO	AVILES	GIJON	NAVA	Total
28		Beneficio unitario					
29		Botellas vendidas					
30		Ingresos					
31							
32		Beneficios brutos					
33							

Figura 9. Datos necesarios para realizar la segunda hoja de cálculo del supuesto.

hacia abajo y disminuyen hacia arriba en tantas unidades como distancia hay de la fórmula original a la copiada.

A este tipo de referencias que varían al copiarse en una fila o columna diferente se les denomina relativas.

Lo mejor es que lo compruebe por sí mismo. Pulse sobre la celda que contiene la manzana ácida de Oviedo y arrástrela con el controlador de relleno hacia la derecha hasta completar los cuatro lagares. Ahora vaya situándose en cada uno de los resultados obtenidos y analice la fórmula que contienen -puede verla en la barra de fórmulas-. Si las compara entre sí verá que la fórmula para calcular los kilos de manzana en Oviedo es `=C16*C7`, siendo `C16` los litros objetivo y `C7` el porcentaje de manzanas ácidas que intervienen en la sidra. Sin embargo la fórmula para Gijón es `=D16*D7`, siendo D16 los litros de sidra en Gijón -dato correcto- y D7 el precio del kilo de manzana -dato erróneo-. La fórmula correcta sería `=D16*C7`, es decir, no debería moverse la columna correspondiente a la referencia C7.

Afortunadamente se puede fijar la columna o la fila de una referencia relativa anteponiendo el signo dólar $ a lo que interesa que no varíe. En el caso de los kilogramos de manzana, la fórmula original correspondiente a Oviedo tendría que ser `=C16*$C7`. Puede editarla en la barra de fórmulas, o bien escribiendo directamente el signo dólar o pulsando la tecla de función `F4` sucesivamente hasta que el dólar quede en la posición adecuada. Compruebe que al poner esta fórmula y arrastrarla hacia la derecha las fórmulas trabajan con las celdas adecuadas.

Pero no solamente podemos aprovechar la fórmula en sentido horizontal, también podemos extenderla hacia abajo para que calcule el resto de kilogramos de todos los tipos de manzana. Aunque para ello tendremos que fijar en la fórmula la fila correspondiente a los litros objetivos, de otro modo trabajará con datos erróneos. La fórmula definitiva para los kilos de manzana ácida de Oviedo sería `=C$16*$C7`. Ahora ya puede arrastrarla sin ningún miedo hacia la derecha y hacia abajo hasta rellenar todas las celdas de los kilos.

Cuando en una fórmula la referencia a una celda tiene fijadas fila y columna simultáneamente, se dice que es una referencia absoluta, puesto que será siempre la misma independientemente de dónde se copie la fórmula.

Para comprobar si los cálculos son correctos nos situaremos en la última celda arrastrada -manzana amarga de Nava- y seleccionaremos en el menú `Herramientas•Auditoría•Rastrear precedentes`. Excel marcará con flechas las celdas que intervienen en la operación. En el menú `Auditoría` encontrará la opción para quitar las flechas.

Para finalizar los cálculos, arrastre las fórmulas correspondientes al total de kilos de manzana de Oviedo hacia la derecha; en este caso no es necesario fijar celda alguna. No se olvide del total y el promedio de litros, que pueden aprovecharse para calcular los totales y promedios de las manzanas. En lugar de arrastrarlas, pruebe a seleccionarlas y hacer doble clic sobre el controlador de relleno de la selección. Como resultado deberían rellenarse automáticamente y hacia abajo las celdas del total y promedio restantes.

Formatos de celda y autoformato

Hechas todas las operaciones, compruebe que si varía algún dato que interviene en un cálculo, como por ejemplo el número de toneles o su capacidad, Excel automáticamente re-

Una de las novedades de esta versión 2002 es la posibilidad de configurar fácilmente el botón Autosuma para que utilice por defecto cualquier otra función

calculará la hoja con la nueva información. Ésta es una de las ventajas más importantes de las hojas de cálculo, que da pie a utilizarla para simulaciones.

Ocupémonos ahora de los formatos numéricos. En la barra Formato dispone de botones para aplicar los más comunes, como por ejemplo: Estilo moneda, Euro, Estilo porcentual o Estilo millares. Pruebe a aplicar un formato de Euro a los precios de las manzanas y un formato de porcentaje a las proporciones. Recuerde que antes de aplicar los formatos es necesario seleccionar las celdas que lo van a recibir.

Además de estos, encontrará todos los formatos disponibles en la solapa Número del menú Formato•Celdas. Puede seleccionarlo en la lista Categorías y configurarlo en caso necesario. Por ejemplo, seleccione las celdas numéricas correspondientes a los litros y kilos de manzanas calculadas para los cuatro lagares y aplique un formato numérico con separador de miles.

Si estos formatos no son suficientes, se pueden personalizar. En la Figura 3 verá que en el dato correspondiente a los kilos de manzana por litro de sidra pone 1,15 kg en lugar de 1,15. Evidentemente, en la celda no puede escribir un número con un texto, ya que la hoja de cálculo no podría emplearlo en las operaciones. Es necesario introducir el número y luego darle el formato que interese. Personalizarlo es sencillo. En la lista Categorías citada anteriormente seleccione Personalizada y en la lista Tipo pulse sobre 0,00, indicándole que va a ser un número decimal. En el cuadro de texto Tipo pulse a continuación del 0,00 y entre comillas escriba kg; el resultado debería ser 0,00 "kg" -ver Figura 7-. Por último pulse el botón Aceptar.

Sólo quedan pequeños detalles referentes al formato para finalizar esta primera hoja. Encontrará la mayoría de los formatos más utilizados en la barra de herramientas Formato. Encontrará el resto en el menú Formato•Celdas bajo las solapas: Número, Alineación, Fuente, Bordes, Tramas y Proteger. Si lo desea, tiene la posibilidad de mejorar rápidamente el aspecto de la hoja seleccionando uno de los formatos preestablecidos que incorpora Excel en su galería de autoformatos. Para acceder a ella seleccione en el menú Formato•Autoformato. El ejemplo de la Figura 3 tiene aplicado el autoformato Lista 2 en la tabla de tipos de manzana y en la de los datos de los cuatro lagares. No se olvide de seleccionar previamente las celdas.

Respecto a los formatos, no podemos olvidarnos del útil botón Combinar y centrar de la barra Formato, puesto que sirve para combinar las celdas seleccionadas en una sola centrando el texto. De esta manera se ha hecho el título de la hoja -ver Figura 3-.

En cuanto a la imagen de las manzanas, puede ponerla fácilmente seleccionando en el menú Insertar•Imagen•Imágenes prediseñadas... acción que le mostrará el Panel de tareas para que busque la imagen que le interese. Si tiene conexión a Internet, entonces Excel accederá automáticamente a la *Galería multimedia en línea* de Microsoft.

Indague en las posibilidades que le ofrece el menú Formato, como por ejemplo la de poner una imagen de fondo en toda la hoja.

Para finalizar

Para poner nombre a la hoja haga doble clic en la solapa de la parte inferior que contiene el nombre por defecto -Hoja1- y escriba en su lugar Manzanas. Aproveche para guardar el libro pulsando el botón Guardar de la barra estándar o la combinación de teclas CTRL+G.

Si quiere imprimir la hoja, asegúrese previamente de acceder a la vista preliminar pulsando el botón del mismo nombre en la barra Estándar. Si no lo hace, puede encontrarse con la desagradable sorpresa de imprimir más hojas de las esperadas. Una vez cierre la vista preliminar, notará que en la hoja de cálculo aparecen unas líneas horizontales y verticales discontinuas; se trata de los límites de las hojas. Es decir, lo que esté separado por esas líneas se imprime en páginas diferentes.

Desde la vista preliminar tiene acceso al botón Configurar que le permite, entre otras cosas, ajustar la hoja a un número de páginas determinadas. Dedique un tiempo a explorar las posibilidades que le ofrece el cuadro de diálogo Configurar página.

Para terminar le proponemos que termine la segunda hoja de cálculo -ver Figura 9- y compruebe si obtiene los resultados que aparecen en la Figura 4. Es una buena forma de practicar con lo que hemos visto a lo largo de estas páginas. PCW

Análisis de datos



Excel incluye herramientas para analizar listas de datos fácil y rápidamente. Conozca cómo sacar partido a las tablas dinámicas y a otras utilidades específicas.

Uno de los usos más habituales de una hoja de cálculo es manejar listas de datos para su análisis u obtención de otros datos a partir de estos. En este artículo nos centraremos en conocer qué herramientas aporta Excel para su manejo sin olvidarnos del protagonista principal: las tablas dinámicas. Para finalizar, indicaremos los mecanismos de protección contra modificaciones o intrusiones no deseadas en los archivos Excel.

Importar datos web

Para ilustrar el manejo de listas de datos empezaremos por importar a Excel una tabla de una página web para su posterior tratamiento. Concretamente accederemos a la información sobre el número de visitas a páginas web de medios digitales en febrero de 2002, facilitados en la página de la Oficina para la Justificación de la Difusión (OJD).

Para ello seleccione `Nueva consulta Web` en el menú `Datos•Importar datos externos`. Excel le mostrará una ventana similar a un navegador de Internet en la que podrá teclear la dirección de la página web que le interese, en este caso www.ojd.es/Acontrol/Awww/tablas.htm. Tras pulsar el botón `Ir`, se cargará la página -Figura 1-, y verá que a la izquierda de toda tabla aparecen unos iconos amarillos con forma de flecha. Pulse sobre el que apunta a la tabla con los datos a importar y haga clic en el botón `Importar`. Sólo resta indicar en qué celda desea colocar los datos.

Recuerde que en cualquier momento puede acceder a las propiedades de la consulta web, modificarla o actualizar los datos pulsando con el botón derecho del ratón sobre cualquier celda importada en el proceso.

Continuando con el ejemplo, puesto que sólo nos interesan los datos de febrero, eliminaremos las columnas pertenecientes a los demás meses y a la columna URL primaria -seleccione las columnas, pulse con el botón derecho del ratón y seleccione `Eliminar-`. Para poder manipular más fácilmente los datos añadiremos una columna llamada `Tipo` en la cual indicaremos la naturaleza del medio: diario electrónico, publicación profesional, etc. Tras estas operaciones el resultado debería ser similar al de la Figura 2, al cual hemos aplicado un autoformato de tabla -menú `Formato•Autoformato...-`.

Ordenación y filtros

La lista de datos del ejemplo está compuesta de cuatro columnas o campos: `Tipo`, `Nombre`, `Visitas` y `Páginas`. Sería interesante ordenar la lista de mayor a menor número de visitas en función del tipo de medio. Seleccione en el menú: `Datos•Ordenar` e indíquele que ordene por `Tipo` y luego por `Visitas` en orden descendente. Como ha podido comprobar, no es necesario seleccionar todos los datos, Excel ejecutará la ordenación sobre toda la lista.

Frecuentemente es necesario ver selectivamente los datos de una lista en función de algún campo o columna. Seleccione en el menú `Datos•Filtro•Autofiltro` y elija `Publicaciones profesionales` en la lista desplegable de la columna `Tipo` -ver Figura 3-.

También es posible personalizar los filtros de tal forma que muestren los datos que cumplan unas condiciones determinadas. Por ejemplo, aquellas publicaciones profesionales cuyo número de visitas supere las 200.000. Pulse sobre la lista desplegable correspondiente a la columna `Visitas`, escoja `Personalizar`, seleccione `es mayor que` y teclee `200.000` en la lista des-

CRITERIOS DE BÚSQUEDA EN FORMULARIOS DE DATOS

Los criterios que determinan la búsqueda en los formularios de datos se indican en base al tipo de campo por el cual se desea buscar. Un campo de texto admite como criterio parte del texto o utilizar los símbolos comodín ? y *. Como usted sabe, ? sustituye a un solo carácter y el asterisco a un grupo de caracteres. Por ejemplo, el criterio C* localizaría todos aquellas palabras que comiencen por C, mientras que el criterio C?SA buscaría CASA, CESA y COSA.

En campos numéricos o de fecha podríamos utilizar los operadores de comparación: =, >, <, >= y <=. Por ejemplo >10000.



Figura 1. Importación de datos procedentes de una consulta web.

	A	B	C	D
69	PUBLICACIONES PROFESIONALES	IDG	467.076	3.931.294
70	PUBLICACIONES PROFESIONALES	METALUNIVERS	Pendiente	Pendiente
71	PUBLICACIONES PROFESIONALES	METGES ON-LINE	101.419	289.524
72	PUBLICACIONES PROFESIONALES	PLASTUNIVERS	Pendiente	Pendiente
73	PUBLICACIONES PROFESIONALES	RED MEDYNET	331.835	1.350.239
74	PUBLICACIONES PROFESIONALES	SALUDALIA INTERACTIVA	319.287	1.814.397
75	PUBLICACIONES PROFESIONALES	TECNIPUBLICACIONES	38.170	210.664
76	PUBLICACIONES PROFESIONALES	VIASALUS	93.629	1.800.660
77	AUDIOVISUALES	ANTENA 3 NOTICIAS	88.045	632.925
78	AUDIOVISUALES	ANTENA 3TV	1.419.603	13.101.860
79	AUDIOVISUALES	CADENA SER	617.719	2.240.475
80	AUDIOVISUALES	LOS 40 PRINCIPALES	783.835	4.161.645
81	AUDIOVISUALES	MEGATRIX	134.451	2.730.594
82	AUDIOVISUALES	PLUS.ES	981.240	15.047.869
83	AUDIOVISUALES	RTVE	434.694	2.899.846
84	AUDIOVISUALES	TELECINCO	788.922	18.601.628
85	AUDIOVISUALES	TVC On Line	666.894	5.372.156
86	DIRECTORIOS	ANUNTIS	Pendiente	Pendiente
87	DIRECTORIOS	EMPLEO PAGINAS AMARILLAS	104.809	1.469.501
88	DIRECTORIOS	EXPANSION Y EMPLEO	Pendiente	Pendiente
89	DIRECTORIOS	INFOJOBS.NET	3.303.619	48.601.903
90	DIRECTORIOS	PAGINAS AMARILLAS.ES	2.159.823	39.009.635
91	DIRECTORIOS	QDQ.COM	532.233	9.402.073
92	DIRECTORIOS	SPAINDUSTRY	160.698	809.653

Hoja1 | Hoja2 | Hoja3

Figura 2. Lista de datos modificada para facilitar su posterior tratamiento.

plegable contigua. Observe cómo el botón de las listas desplegables filtradas aparece en color azul. Y recuerde que en cualquier momento puede mostrar nuevamente todos los datos desactivando esta opción en el menú `Datos•Filtro•Autofiltro`.

Otra forma de mostrar datos selectivamente consiste en teclear en celdas aparte el nombre del campo por el que filtrar, por ejemplo `Tipo`, y debajo en celdas contiguas los criterios, por ejemplo `Revistas` y `Diarios electrónicos`; a condición de que la ubicación de estos criterios esté separada de la lista al menos por una fila. Ejecute el filtro mediante el menú `Datos•Filtro•Filtro avanzado` y seleccione los criterios especificados. Para deshacer el filtrado, elija en el menú `Datos•Filtro•Mostrar todo`.

Subtotales y esquemas

No sería una mala idea completar la lista agregando una fila de totales por cada tipo de medio, de tal manera que se contabilice el número de visitas y páginas para cada uno. No es necesario introducir ninguna fórmula manualmente, tan sólo pulse sobre cualquier celda de la lista y seleccione en el menú `Datos•Subtotales`. Indique subtotales para cada cambio en el campo `Tipo` y agregue la función `Suma` a *Visitas* y *Páginas* –ver Figura 4-.

Fíjese en el lateral izquierdo de la hoja de cálculo y observará tres pequeños botones numerados. Esto es indicativo de un esquema de tres niveles de detalle generado automáticamente al insertar subtotales. Pulse sobre los botones numerados para mostrar los niveles de detalle que le interesen:

- Nivel 1. Muestra el total general
- Nivel 2. Visualiza el total de todos los tipos de medios.
- Nivel 3. Muestra todos los datos con sus totales, permitiendo contraer o expandir cada uno de ellos independientemente.

Para disponer de un mayor control sobre las agrupaciones en el menú `Datos•Agrupar y Esquema`, encontrará las opciones necesarias para agrupar y desagrupar datos manualmente, ocultar y mostrar detalles, así como para configurar y borrar un esquema. La opción `Autoesquema` agrupa automáticamente siempre y cuando la lista posea subtotales adyacentes a los datos a agrupar.

Formularios de datos

Excel, a semejanza de Access, es capaz de mostrar cada fila de una lista de datos -registro- en un cuadro de diálogo llamado formulario desde el cual es posible ver, modificar, añadir, eliminar y buscar registros cómodamente.

Antes de poner un ejemplo de cómo utilizarlos, desactive el esquema que ha definido en el punto anterior seleccionando en el menú `Datos•Agrupar y esquema•Borrar esquema`. Desactive también los subtotales mediante `Datos•Subtotales` y pulsando el botón `Quitar todos`. Hecho esto, seleccione en el menú `Datos•Formulario` y verá cómo automáticamente le aparece el citado cuadro de diálogo mostrando

Recuerde que en cualquier momento puede acceder a las propiedades de la consulta web, modificarla o actualizar los datos pulsando con el botón derecho del ratón sobre cualquier celda importada en el proceso



	A	B	C	D
1	Visitas y páginas en Febrero 2002			
2				
3	Tipo	Nombre	VISITAS	PAGINAS
101	(Todas)	DIARIO MEDICO	Pendiente	Pendiente
102	(Las 10 más...)	METALUNIVERS	Pendiente	Pendiente
103	(Personalizar...)	PLASTUNIVERS	Pendiente	Pendiente
104	AUDIOVISUALES	IDG	467.076	3.931.294
105	COMERCIO ELECTRÓNICO	RED MEDYNET	331.835	1.350.239
106	DIARIOS ELECTRÓNICOS	SALUDALIA INTERACTIVA	319.287	1.814.397
107	DIRECTORIOS	EDICIONES DOYMA	287.826	2.251.186
108	ENTIDADES FINANCIERAS	CAMBRES COMERÇ CATALUNYA	137.458	920.168
109	PORTALES Y BUSCADORES	METGES ON-LINE	101.419	289.524
110	PUBLICACIONES PROFESIONALES	VIASALUS	93.629	1.800.660
111	REVISTAS	EL MEDICO INTERACTIVO	92.434	484.078
112	SERVICIOS DE INFORMACION TEMATICA	HOSPITAL 24H.	56.919	145.408
113	PUBLICACIONES PROFESIONALES	CAMARA DE VALENCIA	41.378	403.790
114	PUBLICACIONES PROFESIONALES	TECNIPUBLICACIONES	38.170	210.664
115	PUBLICACIONES PROFESIONALES	ATHENEUM DOYMA	20.426	115.048
116	PUBLICACIONES PROFESIONALES	FARMACEUTICS	19.628	136.483
117	PUBLICACIONES PROFESIONALES	FARMACEUTIC ON-LINE	7.050	28.084
139				
140				
141				
142				
143				
144				
145				

Hoja1 / Hoja2 / Hoja3

Figura 3. Lista de datos con un autofiltro.

los datos del primer registro -ver Figura 5-. Veamos qué podemos hacer con él.

-Ver y modificar datos. En la parte superior derecha del formulario se indica el número de registro actual y el total. Muévase por los registros utilizando la barra de desplazamiento vertical del formulario. Si desea modificar algún dato puede hacerlo directamente e incluso cancelar la modificación pulsando el botón `Restaurar`.

-Añadir registros. Cree un nuevo registro pulsando el botón `Nuevo` y rellénelo con los datos que crea convenientes. Ese registro se añadirá al final de la lista.

-Borrar registros. Localice el registro que desea borrar y luego pulse el botón `Eliminar`.

-Buscar registros. Suponga que desea localizar rápidamente los registros pertenecientes a los Diarios. Previamente es necesario indicar el criterio de búsqueda, pulse el botón `Criterios` y escriba `Diarios` en el campo `Tipo`. Presione sucesivamente el botón `Buscar siguiente` y verá cómo la información mostrada pertenece únicamente a diarios electrónicos. Finalizada la búsqueda, borre los criterios pulsando nuevamente el botón `Criterios`. Como ha podido comprobar, los formularios son un medio adecuado para hacer las operaciones de mantenimiento de información con listas de datos sencillas.

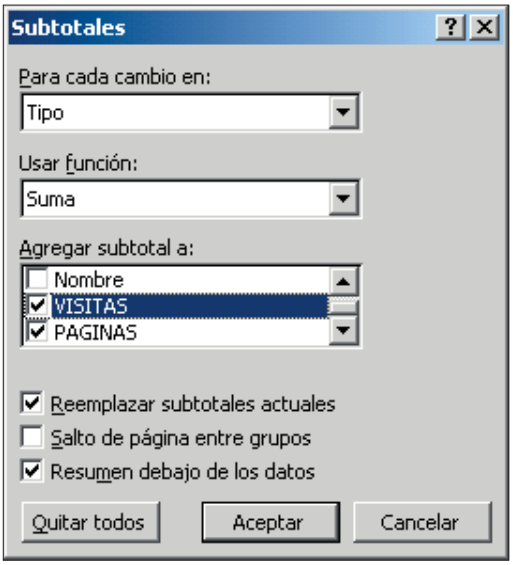


Figura 4. Cuadro de diálogo que permite añadir subtotales a una lista de datos.

Visualizar datos gráficamente

Pero dejemos por un momento las operaciones con listas de datos y centrémonos en la representación gráfica de los mismos. Los gráficos son un elemento imprescindible a la hora de aportar claridad a una hoja de cálculo, y Excel se lo pone fácil para que pueda acometer cualquier gráfico con éxito. De hecho, utiliza un asistente que le guía paso a paso en su creación.

Antes de indicar cómo funciona el asistente, veamos qué elementos intervienen -ver Figura 6-:

- Datos de origen. Es la información necesaria para representar el gráfico. Además de valores numéricos puede contener textos para dar nombre a las series, nombres de categoría y título principal del gráfico. El gráfico se actualiza automáticamente para representar los cambios que se produzcan en los datos de origen.

- Serie de datos. Es un conjunto de valores numéricos relacionado que

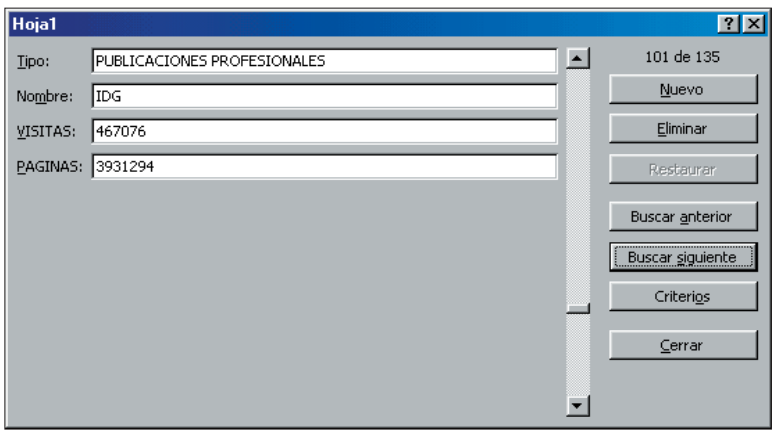


Figura 5. Formulario de datos generado automáticamente a partir de una lista.

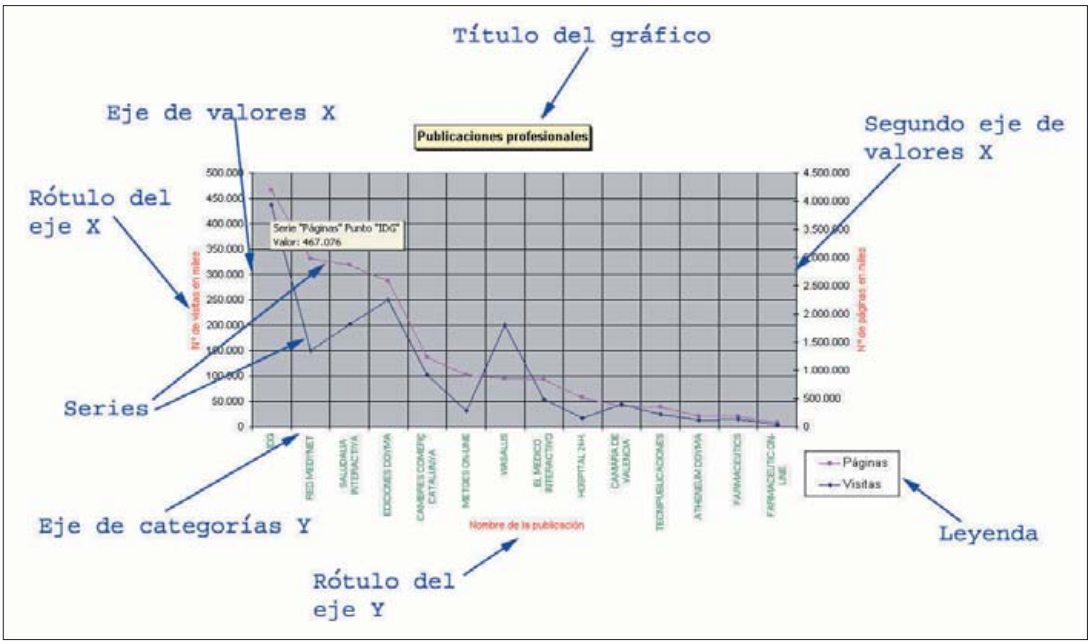


Figura 6. Elementos de un gráfico.

será representado en el gráfico en un mismo color. A excepción de los gráficos circulares, que sólo pueden representar una serie de datos, los demás tienen como límite 255. En el ejemplo que nos ocupa, un gráfico que represente las visitas y páginas de todas las publicaciones profesionales constaría de dos series: visitas y páginas.

- Leyenda. Puesto que a cada serie le corresponde un color, la leyenda indica el color de cada una. Si al seleccionar los datos de origen no se ha incluido el nombre de las mismas, mostrará como identificativo Serie1, Serie2, etc. en su lugar.

-Ejes. Por lo general, los gráficos tendrán dos ejes: el de valores y el de categorías. El de valores suele ser el vertical y contiene la escala numérica, mientras que el de categorías suele ser horizontal e identifica mediante un rótulo al dato representado. Como es lógico, los gráficos tridimensionales disponen de un eje más.

-Títulos y rótulos. El gráfico puede llevar un título general, así como rótulos para cada uno de los ejes. Las series representadas pueden ir acompañadas de rótulos que muestren información extra, como por ejemplo su valor numérico o sencillamente el nombre.

-Área de trazado. Es la zona encerrada entre los ejes -excepto en los gráficos circulares-. Se puede manipular su tamaño sin que afecte al tamaño del área de gráfico.

-Área de gráfico. Zona que contiene todos los elementos del gráfico.

El asistente para gráficos

Haremos un gráfico que muestre las visitas y páginas de las publicaciones profesionales. En primer lugar seleccione los datos a representar, es decir, los nombres de las publicaciones con sus visitas y páginas respectivas. Pulse sobre el botón `Asistente para gráficos` de la barra de herramientas `Estándar` y complete los pasos de la forma siguiente:

-Paso 1: tipo de gráfico. Consiste en seleccionar el tipo y subtipo de gráfico deseado. Pulse sobre la solapa `Tipos personalizados` y seleccione el gráfico `Líneas en dos ejes`.

-Paso 2: datos de origen. Permite seleccionar las celdas que van a generar el gráfico. Como usted las seleccionó previamente no es necesario volver a hacerlo. Ya que el gráfico representará dos series, una las visitas y otra las páginas, es conveniente dar un nombre a cada una. Pulse sobre la solapa `Serie`, elija `Serie1` en la lista y escriba `visitas` en el cuadro de texto `Nombre`. De igual forma, asigne el nombre `Páginas` a la segunda serie.

-Paso 3: opciones de gráfico. En la solapa `Títulos` podrá escribir un título para el gráfico, así como rotular los ejes. Puede poner los de la Figura 6. Observe cómo el resto de

INTERCAMBIAR DATOS ENTRE EXCEL Y ACCESS

Access y Excel comparten funcionalidades similares a la hora de trabajar con listas de datos, aunque lógicamente el primero está mejor dotado para esa tarea. En ocasiones, lo ideal sería poder seguir utilizando Excel pero empleando características de Access, tales como los informes o los formularios. Y es posible mediante Informe de MS Access o Formulario de MS Access del menú Datos. Eso sí, para ello es necesario que tenga instalado el complemento AccessLinks que puede encontrar en el sitio web de descarga de Microsoft Excel. Acceda a la página office.microsoft.com/spain/assistance/2002/articles/xlExchangingDataExcelAccess.aspx para obtener más información.

Excel, a semejanza de Access, es capaz de mostrar cada fila de una lista de datos -registro- en un cuadro de diálogo llamado formulario desde el cual es posible ver, modificar, añadir, eliminar y buscar registros cómodamente

	A	B	C	D
1	NombreCategoría	Lácteos		
2				
3	Trimestre de envío	NombreProducto	VentasPorProducto	Porcentaje de ventas
4	**Tri 1**		**24118,72**	**21,02%**
5		Camembert Pierrot	3329,28	2,90%
6		Crema de queso Fløtemys	4454,8	3,88%
7		Queso Cabrales	1357,44	1,18%
8		Queso de cabra	294	0,26%
9		Queso gorgonzola Telino	487	0,42%
10		Queso Gudbrandsdals	2649,6	2,31%
11		Queso Manchego La Pastora	456	0,40%
12		Queso Mozzarella Giovanni	1973,8	1,72%
13		Raclet de queso Courdavault	9116,8	7,94%
14				
15	**Tri 2**		**27254,12**	**23,75%**
16		Camembert Pierrot	3989,9	3,48%
17		Crema de queso Fløtemys	174,15	0,15%
18		Queso Cabrales	3029,25	2,64%
19		Queso de cabra	242,5	0,21%
20		Queso gorgonzola Telino	2993,12	2,61%
21		Queso Gudbrandsdals	1267,2	1,10%
22		Queso Manchego La Pastora	1396,5	1,22%
23		Queso Mascarpone Fabioli	2220,8	1,94%
24		Queso Mozzarella Giovanni	4488,2	3,91%
25		Raclet de queso Courdavault	7452,5	6,49%
26				
27	**Tri 3**		**28627,54**	**24,95%**
28		Camembert Pierrot	10273,1	8,95%
29		Crema de queso Fløtemys	2541,29	2,21%
30		Queso Cabrales	504	0,44%
31		Queso de cabra	99,5	0,09%
32		Queso gorgonzola Telino	1458,75	1,27%
33		Queso Gudbrandsdals	4473	3,90%
34		Queso Manchego La Pastora	1162,8	1,01%
35		Queso Mozzarella Giovanni	3027,6	2,64%
36		Raclet de queso Courdavault	5087,5	4,43%
37				
38	**Tri 4**		**34749,37**	**30,28%**
39		Camembert Pierrot	3060	2,67%
40		Crema de queso Fløtemys	2472,5	2,15%

Figura 7. Ejemplo de informe de tabla dinámica.

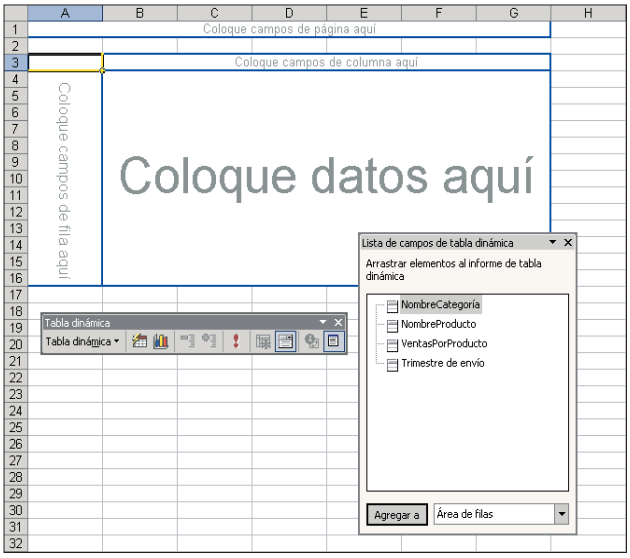


Figura 8. Áreas de una tabla dinámica, barra de herramientas para su manejo y lista de campos que pueden utilizarse en la tabla.

solapas le permiten configurar: ejes, líneas de división, leyenda, rótulos de datos y tabla de datos. Pruebe a poner una línea de división principal para el eje X y otra para el Y.

-Paso 4: ubicación del gráfico. Puede elegir entre crearlo en una página específica para gráfico, -En una hoja nueva- o incrustarlo en la hoja de cálculo para que acompañe a los datos -Como objeto en-. Pruebe a elegir la primera opción y escriba un nombre representativo de la hoja.

Una vez finalizado el asistente, puede personalizar cada una de las partes del gráfico. Pulse con el botón derecho del ratón sobre cada uno de los elementos y encontrará siempre una opción para darle formato. Incluso es posible modificar independientemente cualquiera de los cuatro pasos del asistente con tan sólo pulsar el botón derecho del ratón sobre una parte libre del gráfico, y accederá al tipo, datos de origen, opciones de gráfico y ubicación.

Informe de tablas dinámicas

Continuemos con las listas de datos y con la herramienta más potente para su manejo, las tablas dinámicas. Permiten analizar y resumir largas listas de datos sin introducir ningún tipo de fórmula. Son dinámicas, puesto que se manipulan interactivamente y muestran de forma inmediata el cambio introducido.

Imagine una extensa lista de datos que recoja las ventas de unos productos determinados durante un año. Y que dicha lista conste de: tipo de producto, nombre del producto, total de ventas y el trimestre en el que se vendió. Si se utiliza un informe de tabla dinámica podríamos organizar los datos rápidamente y sin introducir fórmulas para saber, por ejemplo: las ventas totales en cada trimestre atendiendo a un tipo de producto, las ventas totales trimestrales detalladas en función del tipo y el producto, las ventas de cada producto en el trimestre con su porcentaje respectivo frente al total, etc. En la Figura 7 puede ver un ejemplo de tabla dinámica.

Una tabla dinámica se construye arrastrando y soltando campos de

LOS DATOS DE ORIGEN EN LOS GRÁFICOS

A la hora de crear un gráfico es necesario disponer los datos a representar de una manera determinada, normalmente en filas y columnas contiguas. Aunque en general esta disposición es válida para todos los tipos de gráficos, existen algunos como los de burbujas o de cotizaciones que necesitan de una organización diferente. Consulte la ayuda de Excel en el tema Crear un gráfico para ver cómo deben organizarse.

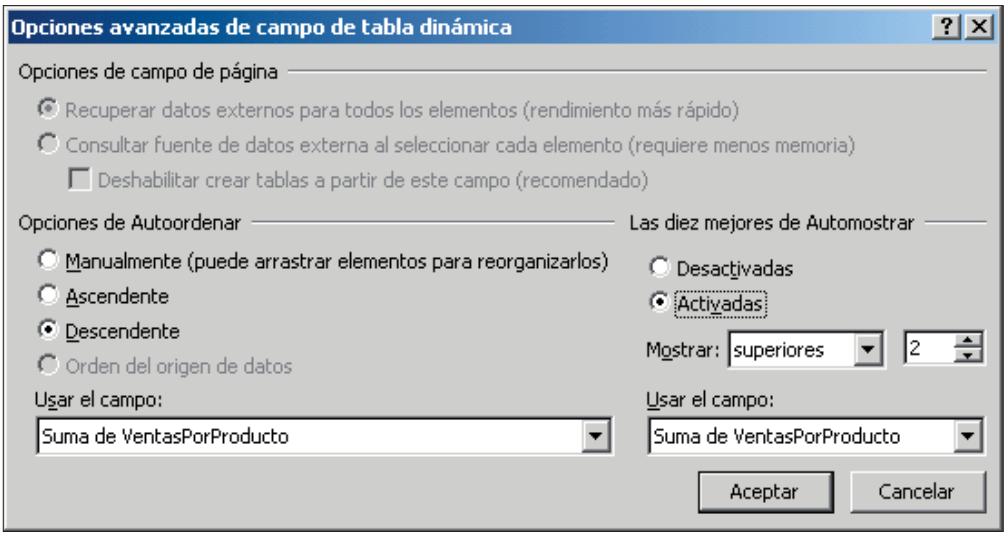


Figura 9. Opciones avanzadas de un campo de la tabla dinámica, que permiten configurar el comportamiento de auto ordenar y automostrar.

la lista de datos a las áreas -ver Figura 8- que componen la tabla: área de páginas, área de filas, área de columnas y área de datos. Sobre la marcha pueden cambiarse campos de una a otra para producir los resultados deseados.

Además, estas tablas son fácilmente manipulables para ordenar los resultados, resumirlos mediante: sumar, contar, máximo, mínimo, etc.; añadir subtotales de diferentes tipos, añadir campos calculados e incluso descomponer el resumen haciendo doble clic sobre cualquier dato de la tabla.

Intentaremos mostrar cómo crear varios informes de tablas dinámicas a partir de unos datos que importaremos de una consulta Access. Concretamente de la base de datos Neptuno que Access trae como ejemplo. Es conveniente que localice la ubicación de Neptuno.mdb mediante `Buscar•Archivos y carpetas` del menú `Inicio` de Windows.

Cómo construir una tabla dinámica

Seleccione en el menú de Excel la opción `Datos•Obtener datos externos•Importar...` Seguidamente seleccione la carpeta en la que se encuentra el archivo Neptuno.mdb, selecciónelo y pulse el botón `Abrir`. Un cuadro de diálogo le mostrará las tablas y consultas que puede usted importar. Seleccione `Ventas de productos para 1997` y pulse `Aceptar`. Elija ahora una hoja de cálculo nueva como ubicación de los datos. Fíjese en cómo Excel le da la oportunidad de crear directamente una tabla dinámica pulsando sobre el enlace `Crear un informe de tabla dinámica`. Esta última opción implica la creación de una tabla sin necesidad de que los datos originales se copien a la hoja de cálculo.

Si ya tiene la lista importada, comience la construcción de la tabla dinámica seleccionando en el menú `Datos•Informes de tablas y gráficos dinámicos`. Un asistente le guiará en tres pasos para que:

- Señale qué datos van a originar la tabla; en nuestro caso es una `Lista o base de datos de Microsoft Excel`.
- Elija el tipo de informe, es decir, si es una tabla dinámica sola o si va acompañada de un gráfico dinámico.
- Indique dónde quiere ubicar la tabla dinámica, por ejemplo en una hoja de cálculo nueva, y le permite configurarla -botón `Opciones`- o introducir los campos que la componen -botón `Diseño`-.

Tras pulsar en el asistente el botón `Finalizar`, se creará la tabla dinámica en la ubicación que usted haya elegido, mostrando un aspecto similar al de la Figura 8.

Recuerde que la tabla se construye arrastrando elementos de la lista de campos a las áreas de la tabla. Haga una prueba y arrastre los campos de la forma siguiente:

- *Nombre de categoría* al área de página. De esta forma podrá filtrar los productos en función de su categoría o mostrarlos todos.
- *Trimestre del envío* al área de columnas.
- *Ventas por producto* al área de datos.

Elija la categoría que le interese seleccionándola en la lista desplegable `NombreCategoría` y podrá ver el resumen de ventas trimestral correspondiente.

Sacando partido a las tablas dinámicas

Pruebe ahora a arrastrar el campo `Nombre del producto` y `Trimestre de envío` al área de columna de la tabla, y verá las ventas trimestrales de cada producto, con la ventaja de poder filtrar los datos por producto o por trimestre seleccionándolos en las listas desplegables de ambos campos.

Para mejorar la presentación de la tabla, aplique un autoformato de tabla pulsando el botón `Dar formato al informe` en la barra de herramientas de la tabla dinámica. Aplique también un formato de separador

Las tablas dinámicas permiten analizar y resumir largas listas de datos sin introducir ningún tipo de fórmula

de miles a las ventas del producto pulsando doble clic sobre el campo de la tabla y pulsando sobre el botón Número.

Añada un subtotal más por trimestre, por ejemplo el promedio. Para ello haga doble clic sobre el campo Trimestre de envío de la tabla y en el cuadro de diálogo resultante pulse sobre Suma y Promedio. En ese mismo cuadro de diálogo encontrará el botón Avanzado; púlselo y explore las posibilidades que le ofrece Opciones avanzadas de campo de tabla dinámica para auto-ordenar y automostrar -ver Figura 9-. Por ejemplo, intente mostrar solamente los dos productos más vendidos de cada trimestre.

Suponga que necesita un nuevo campo que indique el porcentaje de ventas de cada producto respecto al total. Arrastre nuevamente el campo Ventas por producto desde la lista al área de datos, haga doble clic en la tabla sobre el campo Suma de VentasPorProducto2 y, en el cuadro de diálogo resultante, pulse sobre el botón Opciones. En la lista desplegable Mostrar datos como seleccione % del total y no se olvide de cambiar el nombre del campo. Como puede ver, la tabla se amolda perfectamente a sus necesidades y no ha tenido que escribir fórmula alguna.

Si precisa deshacerse de algún campo de la tabla para reorganizar los datos, arrástrelo y suéltelo fuera de ella. Pruebe a eliminar el campo % del total añadido anteriormente y modifique la tabla arrastrando el campo Trimestre de envío al área de filas. Observe cómo ahora ha generado un cuadro de ventas por producto y trimestre con totales generales para ambos.

Llegados a este punto, y para terminar con este tipo de informes dinámicos, nada mejor que asociar a la tabla un gráfico dinámico. Tan sólo tendrá que pulsar sobre el botón Asistente para gráficos en la barra de herramientas de la tabla dinámica. Automáticamente se creará una nueva hoja para gráfico y podrá interactuar con él para modificarlo a su antojo, añadiendo y eliminando campos.

Protección de datos

Aunque no está relacionado con las listas de datos, no nos gustaría terminar sin comentar los medios que Excel pone a nuestro alcance para preservar los archivos Excel de modificaciones o accesos no autorizados. La protección es definible a cuatro niveles: celda, hoja, libro y archivo. Todos ellos, a excepción del último, están pensados para que los usuarios puedan utilizar una hoja de cálculo con ciertas restricciones, normalmente referentes a la modificación de datos o de su aspecto general.

- Protección de celdas. Se establece en el menú Formato•Celdas pulsando sobre la solapa Proteger. Presenta dos opciones: Bloqueada y Oculta. La primera imposibilita la modificación del contenido y formato de una celda si ésta se ha señalado como bloqueada. La segunda no muestra en la barra de fórmulas su contenido, es decir, oculta las fórmulas introducidas en una celda. Todo ello no es efectivo hasta que se establece una protección de hoja.

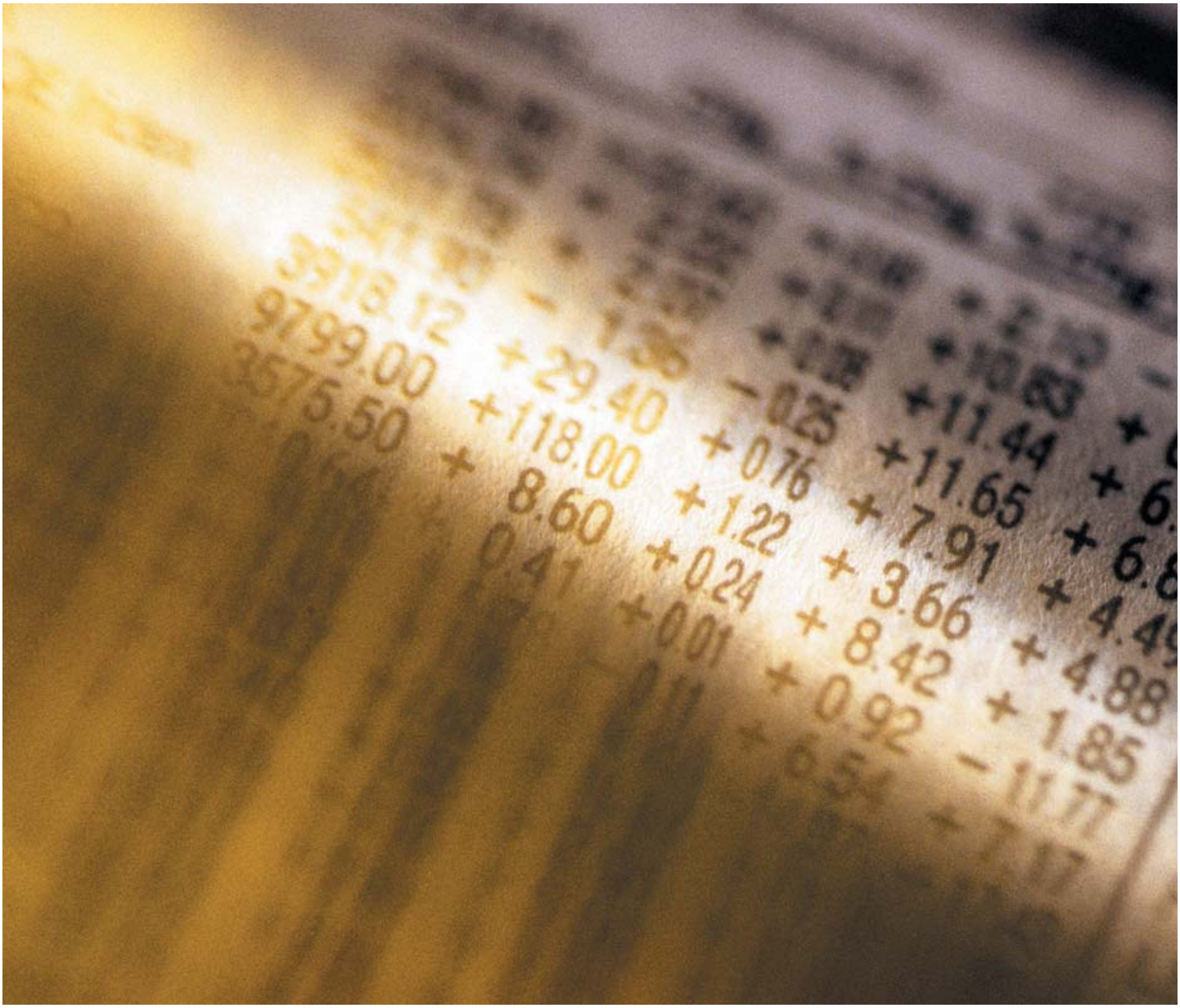
- Protección de hojas. Activa la protección de las celdas marcadas como bloqueadas y ocultas, pero además permite configurar el grado de protección de la hoja. Recuerde que por defecto todas las celdas de la hoja tienen marcada la opción Bloqueada. Seleccione en el menú Herramientas•Proteger•Proteger Hoja y marque aquellas opciones permitidas al usuario a pesar de que la hoja esté protegida, como por ejemplo: dar formato, insertar o eliminar filas, ordenar, etc. No se olvide de introducir una contraseña que será solicitada al intentar desproteger la hoja.

- Protección de libro. A través del menú Herramientas•Proteger•Proteger libro encontrará dos opciones: Estructura y Ventanas. La primera se encarga de impedir cualquier tipo de modificación en las hojas del libro en cuanto a reubicación, inserción, eliminación u ocultación de las mismas. Por ejemplo, si el libro protegido consta de tres hojas de cálculo y desea insertar una nueva, no podrá hacerlo. Por su parte, la segunda opción -Ventanas-, impide que el usuario altere el aspecto de la misma en cuanto a tamaño, posición, apertura o cierre. También aquí es posible indicar una contraseña para evitar "sorpresas".

- Protección de archivo. Es más radical que las anteriores, puesto que su finalidad es bien impedir el acceso no autorizado a un archivo Excel -Contraseña para abrir-, o bien que éste sea de sólo lectura y, por tanto, no modificable por el usuario - Contraseña de escritura-. Todo ello lo encontrará en el menú Herramientas del cuadro de diálogo Guardar como -Archivo•Guardar como- pulsando en Opciones generales.

En el siguiente capítulo de Excel abordaremos la definición de rangos, conoceremos las funciones condicionales y las de búsqueda, y también nos ocuparemos de dos herramientas clave: Solver y Buscar objetivo. PCW

Cálculos condicionales



Aproveche todas las posibilidades de las funciones condicionales y de búsqueda.

Si accede a acompañarnos durante las páginas siguientes podrá ver un supuesto práctico en el que planteamos el cálculo de la nómina de unos comerciales en base a sus ventas. Con objeto de automatizar al máximo el proceso, tendremos ocasión de hacer uso de las funciones condicionales, localizar un dato en una lista a partir de otro, aplicar un formato cuando se cumple una condición, conocer el euroconversor y emplear la validación de datos. Al final, esperamos que sepa cómo aplicar y adaptar esta mecánica a sus propias hojas de cálculo.

Planteamiento del supuesto

Utilizaremos Excel para almacenar los datos mensuales sobre las ventas de unos comerciales y obtener sus comisiones y nóminas. Las comisiones serán de tres tipos en función del volumen de ventas conseguido, y se gratificará a aquellos que superen una cifra y no tengan ninguna sanción. Para todo ello emplearemos tres hojas:

• Datos. Como puede ver en la Figura 1, contendrá una lista con la información básica sobre los empleados, como por ejemplo su NIF, nombre, categoría profesional, número de libro de matrícula y antigüedad en la empresa. También podrían añadirse otros como el número de la seguridad social, el teléfono, dirección, etc. Además, en esta hoja figurará el salario mensual bruto en base a la categoría profesional, la tabla de comisiones y el importe de la gratificación.

• Ventas. En ella, y partiendo de las ventas realizadas en el mes, se realizarán los cálculos para determinar el porcentaje de comisión que corresponde a cada comercial -ver Figura 2-. También se indicará quiénes tienen gratificación y quiénes sanción. Un pequeño cuadro resumen totaliza las comisiones y el número de comerciales en función del tipo de porcentaje.

• Nómina. Calculará y rellenará automáticamente la nómina para el vendedor cuyo NIF sea introducido. Para ello deberá utilizar una función de búsqueda que localice datos en la lista de empleados y en la de ventas mediante el NIF. En la Figura 3 puede ver un ejemplo de la nómina utilizada. Tenga presente que el modelo de nómina elegido ha sido adaptado a los propósitos didácticos de este supuesto y que, por lo tanto, no contempla toda la información presente en una nómina real.

FÓRMULAS Y REFERENCIAS A CELDAS DE OTRAS HOJAS

En el momento de introducir una fórmula no es necesario teclear la dirección de la celda a la que hace referencia, sólo hay que hacer clic sobre ella y Excel se encargará de poner la dirección de la misma. Cuando este proceso se realiza sobre una celda perteneciente a otra hoja, entonces la referencia a la celda incluye el nombre de la hoja separada por una admiración final, por ejemplo Datos!B11. El nombre de la hoja es Datos y la celda referenciada es B11. Si inmediatamente después de pulsar sobre la celda se regresa a la hoja en la que estaba introduciendo la fórmula, la referencia cambiará nuevamente y, en lugar de mostrar Datos!B11, pondrá por ejemplo Hoja2!B11 produciendo un resultado no deseado. Es decir, se referencia a la celda B11 de la Hoja2 en lugar a la de la hoja Datos.

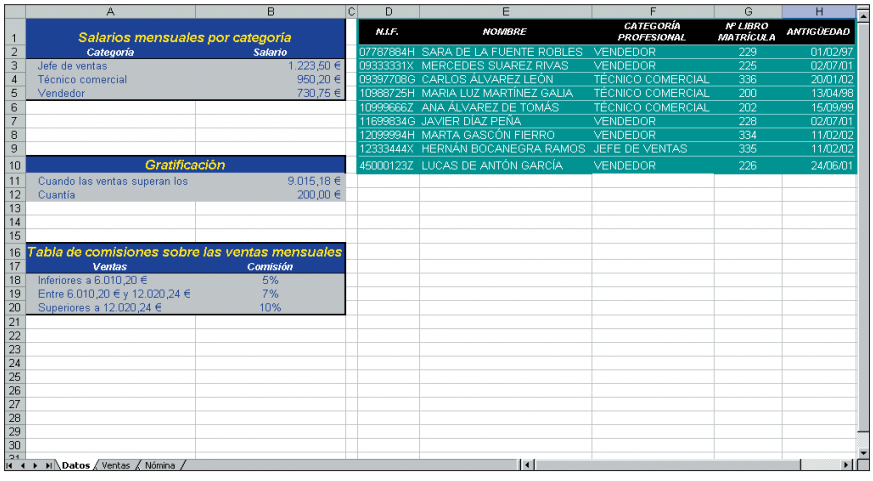
En primer lugar, empezaremos por la hoja *Datos*, copiando en ella toda la información de la Figura 1. Fíjese en que las tablas tienen un autoformato de tabla y que los empleados están ordenados por NIF para facilitar las búsquedas posteriores.

La hoja de ventas

En la segunda hoja del libro introduciremos las ventas realizadas durante un mes con la finalidad de obtener la comisión y gratificación mensual de los comerciales. Supongamos que ya hemos tecleado los textos correspondientes a los encabezados de cada columna.

Como puede ver en la Figura 2, las dos primeras columnas corresponden al NIF y el nombre de todos los empleados. Ya que ambos figuran en la hoja anterior -*Datos*-, quizá nuestro primer impulso sea seleccionarlos en esta hoja, copiarlos y pegarlos en la hoja 2. No sería una buena idea. Si usted modifica, por ejemplo, el NIF de un empleado en la primera hoja, este cambio no se reflejará en la segunda hoja, provocando una inconsistencia. Tendríamos una misma persona con dos números de identificación diferentes. ¿Cómo solucionarlo? A la hora de pegar los datos, en lugar de escoger la opción `Pegar` deberíamos de seleccionar en el menú: `Edición•Pegado Especial` y pulsar el botón `Pegar vínculos`. Tómese un poco de tiempo para investigar las opciones que presenta el pegado especial.

Introduzca ahora para cada comercial las ventas que le corresponden y olvídese por el momento de la venta en pesetas, dado que la calcularemos más adelante mediante la euroconversión. El resto de columnas se calcularán de la forma siguiente:



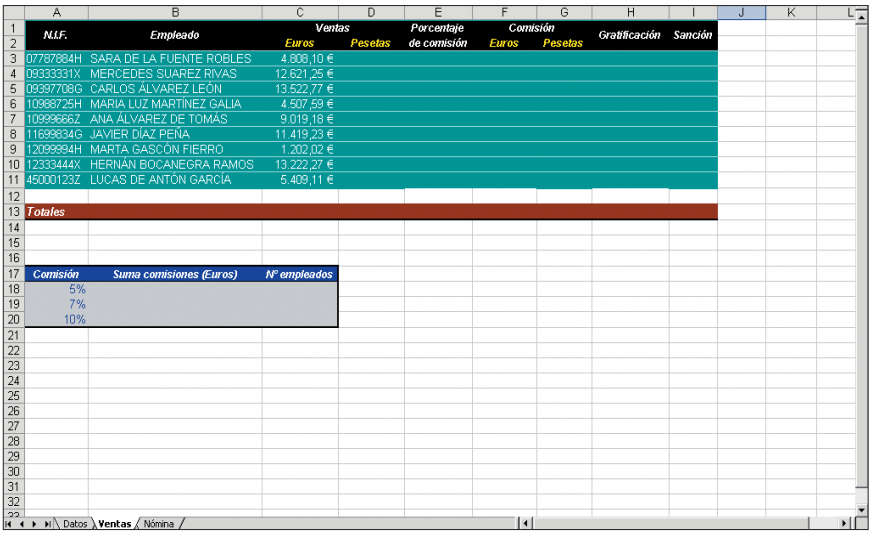
Salarios mensuales por categoría	
Categoría	Salario
Jefe de ventas	1.223,60 €
Técnico comercial	950,20 €
Vendedor	730,75 €

Gratificación	
Cuando las ventas superan los	9.015,18 €
Cuantía	200,00 €

Tabla de comisiones sobre las ventas mensuales	
Ventas	Comisión
Inferiores a 6.010,20 €	5%
Entre 6.010,20 € y 12.020,24 €	7%
Superiores a 12.020,24 €	10%

N.I.F.	NOMBRE	CATEGORÍA PROFESIONAL	Nº LIBRO MATRÍCULA	ANTIGÜEDAD
07787884H	SARA DE LA FUENTE ROBLES	VENDEDOR	229	01/02/97
09333331X	MERCEDES SUAREZ RIVAS	VENDEDOR	226	02/07/01
09397708G	CARLOS ÁLVAREZ LEÓN	TÉCNICO COMERCIAL	336	20/01/02
10888725H	MARIA LUZ MARTÍNEZ GALIA	TÉCNICO COMERCIAL	200	13/04/98
10999666Z	ANA ÁLVAREZ DE TOMÁS	TÉCNICO COMERCIAL	202	15/09/99
11699834G	JAVIER DÍAZ PEÑA	VENDEDOR	228	02/07/01
12099994H	MARTA GASCÓN FIERRO	VENDEDOR	334	11/02/02
12333444X	HERNÁN BOCANEGRA RAMOS	JEFE DE VENTAS	335	11/02/02
45000123Z	LUCAS DE ANTÓN GARCÍA	VENDEDOR	226	24/06/01

Figura 1. Hoja de cálculo Datos con información utilizada como base para calcular las comisiones y la nómina de los empleados.



N.I.F.	Empleado	Ventas Euros	Ventas Pesetas	Porcentaje de comisión	Comisión Euros	Comisión Pesetas	Gratificación	Sanción
07787884H	SARA DE LA FUENTE ROBLES	4.808,10 €						
09333331X	MERCEDES SUAREZ RIVAS	12.621,25 €						
09397708G	CARLOS ÁLVAREZ LEÓN	13.522,77 €						
10988726H	MARIA LUZ MARTÍNEZ GALIA	4.507,59 €						
10999666Z	ANA ÁLVAREZ DE TOMÁS	9.019,18 €						
11699834G	JAVIER DÍAZ PEÑA	11.419,23 €						
12099994H	MARTA GASCÓN FIERRO	1.202,02 €						
12333444X	HERNÁN BOCANEGRA RAMOS	13.222,27 €						
45000123Z	LUCAS DE ANTÓN GARCÍA	5.409,11 €						
Totales								

Comisión	Suma comisiones (Euros)	Nº empleados
5%		
7%		
10%		

Figura 2. Hoja Ventas, que calcula las comisiones, gratificaciones y salario bruto de los vendedores.

• Porcentaje de comisión: hay tres porcentajes posibles que se aplican dependiendo de las ventas efectuadas. Puede ver los baremos en la tabla de comisiones de la Figura 1.

• Comisión: se obtiene de multiplicar las ventas por el porcentaje de comisión. Hay una para euros y otra para pesetas. Obtendremos esta última posteriormente mediante euroconversión.

• Gratificación: mostrará un asterisco * cuando las ventas superen 9.015,18 €. La gratificación de 200 € se contemplará en nómina y sólo será aplicable cuando el empleado no tenga sanción.

• Sanción: mediante un asterisco y de forma manual se indicará si el empleado tiene sanción.

De todos estos cálculos, los que tienen un poco más de complejidad son el porcentaje de comisión y la gratificación. Veamos cómo afrontarlos.

Función Si simple

Empezaremos por la gratificación. Si las ventas son mayores que 9.015,18€ entonces la gratificación será igual a un asterisco; en caso contrario devolverá una cadena de texto vacía. ¿Cómo traducirlo a una fórmula Excel? Fácil, mediante la función *Si(Prueba_lógica; Valor_si_verdadero; Valor_si_falso).*

En el caso que nos ocupa introduciríamos la fórmula `=SI(C3>Datos!$B$11;"*";"")`, suponiendo que `C3` es la celda que contiene las ventas de un comercial y `Datos!$B$11` la celda de la hoja `Datos` que contiene la cifra de ventas a superar. La celda `$B$11` se ha fijado, puesto que la fórmula en la que interviene va a ser copiada al resto de comerciales.

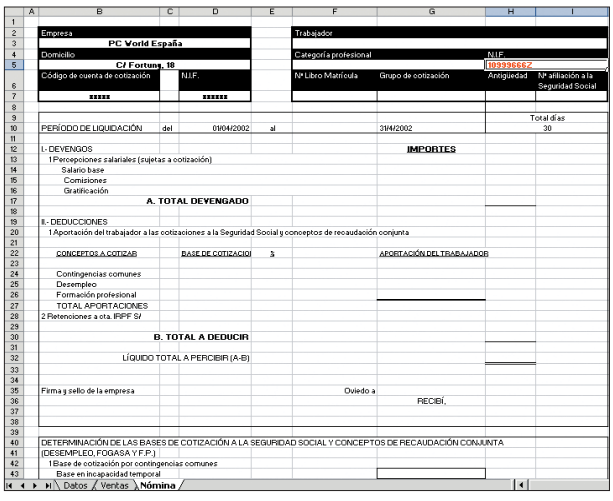
La prueba lógica es una expresión que al ser evaluada puede resultar verdadera o falsa, `C3>9015,18`. Admite cualquiera de los operadores de comparación que encontrará en la Tabla 1. Si la prueba lógica es verdadera, devolverá el segundo argumento, "*", que es un texto y por lo tanto va encerrado entre comillas. Si la prueba lógica no se cumple, devolverá el tercer argumento de la función, "", una cadena de texto vacía. Si se omite el argumento *Valor_si_falso* y la prueba lógica no es cierta, entonces la función devolverá directamente `Falso`.

Sitúese en la celda perteneciente a la gratificación del primer empleado e introduzca directamente la función *Si* descrita con anterioridad o utilice el botón `Insertar función` de la barra `Fórmulas` para invocar al asistente de funciones -ver Figura 4-. Luego copie la fórmula hacia abajo para calcular el resto de las gratificaciones.

Función Si anidada

En los argumentos de la función *Si*, tanto el *Valor_si_verdadero* como el *Valor_si_falso* pueden ser un texto, un número, una fecha e incluso una función. Cuando uno de ellos o los dos son otra función *Si*, entonces se dice que es anidada. De hecho, para calcular el porcentaje de comisión que le corresponde a cada comercial, emplearemos una de estas características.

Colóquese en la celda perteneciente al porcentaje de comisión del primer vendedor y, suponiendo que `C3` contiene las ventas de dicho vendedor, introduzca directamente la función `=SI(C3<6010,2;5%; SI(C3<=12020,24;7%;10%))`.



Empresa					Trabajador			
PC World España								
Domicilio					Categoría profesional			NIF
C/ Fortuny, 18								10999666Z
Código de cuenta de cotización		N.I.F.			Nº Libro Matrícula	Grupo de cotización	Antigüedad	Nº afiliación a la Seguridad Social
*****		*******						
								Total días
PERÍODO DE LIQUIDACIÓN		del	01/04/2002	al		31/4/2002		30
I.- DEVENGOS						IMPORTES		
1 Percepciones salariales (sujetas a cotización)								
Salario base								
Comisiones								
Gratificación								
A. TOTAL DEVENGADO								
II.- DEDUCCIONES								
1 Aportación del trabajador a las cotizaciones a la Seguridad Social y conceptos de recaudación conjunta								
CONCEPTOS A COTIZAR		BASE DE COTIZACIÓ		%		APORTACIÓN DEL TRABAJADOR		
Contingencias comunes								
Desempleo								
Formación profesional								
TOTAL APORTACIONES								
2 Retenciones a cta. IRPF S/								
B. TOTAL A DEDUCIR								
LÍQUIDO TOTAL A PERCIBIR (A-B)								
Firma y sello de la empresa					Oviedo a			
						RECIBÍ,		
DETERMINACIÓN DE LAS BASES DE COTIZACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL Y CONCEPTOS DE RECAUDACIÓN CONJUNTA								
(DESEMPLEO, FOGASA Y F.P.)								
1 Base de cotización por contingencias comunes								
Base en incapacidad temporal								

Figura 3. Hoja Nómina, que calcula la nómina del vendedor que seleccione el usuario.

Traducido al cristiano quiere decir: si las ventas son inferiores a 6.010,2, entonces un 5% de comisión; si son menores o iguales a 12.020,24, entonces un 7% y en caso contrario un 10%.

Sería mucho más adecuado sustituir en la fórmula los porcentajes por la celda en la que están almacenados -en la hoja Datos, ver Figura 1. De esta manera se pueden cambiar los porcentajes de comisión sin necesidad de modificar la fórmula. Corregida sería: `=SI(C3<6010,2;Datos!$B$18;SI(C3<=12020,24;Datos!$B$19;Datos!$B$20)`.

Arrastre la fórmula hacia abajo para obtener el resto de porcentajes y calcule la comisión en euros de cada empleado multiplicando el porcentaje obtenido por la venta realizada.

Continuando con las condicionales, aprovecharemos para ver dos funciones que suman y cuentan. En la hoja Ventas hay una tabla destinada a calcular la suma de comisiones correspondientes a cada tipo de porcentaje y el número de empleados asignado a cada uno de ellos. Lo más adecuado para su resolución es utilizar las funciones Sumar.Si y Contar.Si.

Cuentas y sumas condicionales

Primero calcularemos el número de empleados que tienen un 5% de comisión y lo haremos usando la función Contar•Si, que cuenta el número de celdas que satisfacen un criterio. Su sintaxis es *Contar.Si(rango;criterio)*, siendo *rango* el conjunto de celdas a contar y *criterio* el que debe satisfacer para ser contada. Ejemplos de criterios pueden ser: >100, <=200, <>10%, "Madrid", etc. Veamos la aplicación de esta función a nuestro caso:

1. En la hoja Ventas sitúese en la celda correspondiente a Nº empleados con una comisión de un 5%.

En los argumentos de la función Si, tanto el Valor_si_verdadero como el Valor_si_falso pueden ser un texto, un número, una fecha e incluso una función. Cuando uno de ellos o los dos son otra función Si, entonces se dice que es anidada

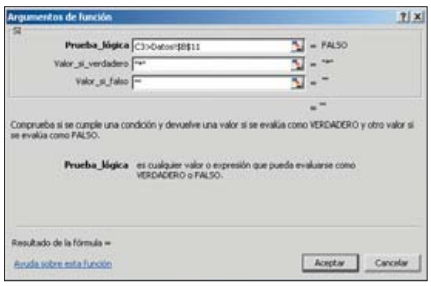


Figura 4. Función Si introducida mediante Insertar función y utilizada para indicar si un vendedor tiene gratificación.

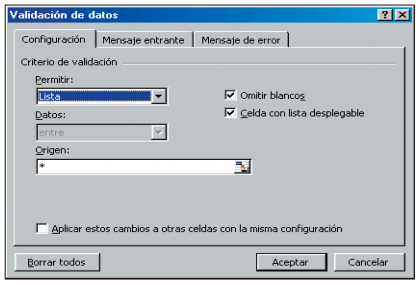


Figura 5. Cuadro de diálogo que controla la entrada de datos en una celda en base a unos criterios de validación.

2. Pulse el botón Insertar función en la barra Fórmulas, seleccione la categoría Estadísticas, pulse la función Contar.Si y presione el botón Aceptar.
3. En el argumento Rango seleccione todos los porcentajes de la columna Porcentaje de comisión. Concretamente en el ejemplo de la Figura 2 sería E3:E11.
4. En el argumento criterio escriba 5% y pulse el botón Aceptar.

El asistente de funciones ha construido la fórmula `=CONTAR.SI(E3:E11;5%)`, que según los datos del ejemplo devolvería 4. Podríamos modificarla de forma que arrastrándola hacia abajo sirviera para calcular el número de empleados que tienen un 7% y los que tienen un 10%. Tan sólo hay que fijar las filas del rango y sustituir el 5% por la celda que contiene este valor. La fórmula quedaría así `=CONTAR.SI(E$3:E$11;A18)`.

Para totalizar las comisiones en euros según el tipo de porcentaje, y hacerlo de una forma elegante, podemos emplear la función Sumar.Si. Esta función suma las celdas que cumplen un criterio especificado. Su sintaxis es igual que la del Contar.Si, pero añade un argumento más para indicar las celdas a sumar: *Sumar.Si(rango; criterio; rango_suma)*. Probemos con el ejemplo:

1. Pulse en la celda correspondiente a Suma comisiones (Euros) con comisión de un 5%.
2. Presione el botón Insertar función en la barra Fórmulas, seleccione Sumar.Si en la categoría Matemáticas y trigonométricas y acepte.
3. Al igual que en la función Contar.Si, en el argumento Rango seleccione todos los valores de la columna Porcentaje de comisión y en el argumento criterio escriba 5%.
4. En el argumento Rango_suma seleccione todos los datos de la columna Comisión Euros y pulse Aceptar.

La función resultante será `=SUMAR.SI(E3:E11;5%;F3:F11)` y, al igual que en el caso anterior, podríamos generalizarla y arrastrarla hacia abajo para calcular la suma del resto de porcentajes, quedando de esta forma: `=SUMAR.SI(E$3:E$11;A18;F$3:F$11)`.

Validación de datos

Continuando con la hoja Datos, en ella hay una columna llamada Sanción en

la que de forma manual se indicará si el empleado está sancionado introduciendo un asterisco. ¿Cómo podemos conseguir que la celda sólo permita un asterisco y no otro valor? Utilizando la validación de datos.

Esta herramienta le ofrece un control sobre los datos introducidos en una celda puesto que sólo permite introducir aquellos valores que cumplan con un criterio de validación definido de antemano. Por ejemplo, números enteros comprendidos entre 1 y 10.000 o fechas menores que una dada. Entre estas opciones de validación hay una llamada `Lista` que compara el valor de la celda validada con el del contenido de una lista o rango de celdas, de tal modo que si no existe da un mensaje de error. Precisamente utilizaremos este sistema en la sanción.

Seleccione todas las celdas correspondientes a la `Sanción` y escoja en el menú `Datos•Validación...` En primer lugar hay que definir un criterio de validación. Pulse sobre la lista desplegable `Permitir` y seleccione `Lista`, en `Origen` teclee un asterisco `*`. El cuadro de diálogo debería mostrar un aspecto similar al de la Figura 5.

Si lo desea, además, puede incluir un mensaje que será visualizado en forma de comentario al pulsar sobre una celda con validación de datos, e incluso un mensaje de error cuando se introduce un valor no permitido. Para ello, en la validación de datos, pulse sobre la solapa `Mensaje entrante` o `Mensaje de error` respectivamente. Por ejemplo, podría poner el mensaje entrante: `Seleccione * si el empleado está sancionado.`

Con esto hemos conseguido que al pulsar sobre una celda perteneciente a la sanción se despliegue una lista en la que se puede escoger un `*`, y en caso de teclear un valor diferente dará un mensaje de error. Ponga una sanción a los tres primeros empleados de la lista.

La validación de datos es una herramienta importante y sencilla para evitar la introducción de valores erróneos en una celda. No estaría de más que hiciera algunas pruebas para experimentar todas sus posibilidades.

Euroconversión

En la hoja `Ventas` tan sólo queda calcular los totales, la comisión en pesetas y la venta en pesetas. El cálculo de los totales es trivial y haremos la conversión de euros a pesetas utilizando la euroconversión. Para ello debe tener activado `Herramientas para el Euro` en el menú `Herramientas•Complementos...`

El botón `Euroconversión` convierte de euros a otra divisa de un país que tenga el euro como moneda o viceversa. Su utilización es muy sencilla, pulse el botón `Euroconversión` de la barra de herramientas `Estándar` y:

- En `Rango de origen` seleccione las celdas que va a convertir a la nueva divisa, es decir, las correspondientes a las ventas en euros.

HERRAMIENTAS PARA EL EURO Y FUNCIONES DE CONVERSIÓN

Las herramientas para el euro están integradas por: Euroconversión, la barra de herramientas Eurovalue, que muestra el valor de una celda convertido a la divisa elegida -de euros a otra moneda y viceversa- y la función Euroconvert, que hace lo mismo que la herramienta Euroconversión pero a través de una fórmula. Por ejemplo, la fórmula `Euroconvert(200;"EUR";"ESP")` convierte 200 euros en pesetas y por lo tanto devolvería el valor 33.227.

Además de la conversión de moneda, Excel dispone de una función específica para convertir un número de una unidad a otra. ¿Le gustaría saber cuántas cucharas soperas tiene un litro? ¿O cuántas onzas tiene un kilogramo? Pues entonces utilice CONVERTIR, ya que tiene la habilidad de cambiar unidades de: peso y masa, longitud, hora, presión, fuerza, energía, potencia, magnetismo, temperatura y capacidad.

Para poder utilizarla debe tener activadas las `Herramientas para análisis` en el menú `Herramientas∑Complementos...`. La sintaxis de esta función es `CONVERTIR(número; de_unidad; a_unidad)` por ejemplo `=CONVERTIR(1;"ozm";"kg")` convierte 1 onza a su equivalente en kilogramos: 2,83.



Figura 6. Herramienta Euroconversión, que convierte a euros una divisa de un país que tenga el euro como moneda o viceversa.

• En Rango de destino seleccione en qué celdas va a situar el valor convertido, es decir, las correspondientes a la venta en pesetas.

• En la lista desplegable De seleccione la moneda origen, Eur - Euro.

• En la lista desplegable A seleccione la moneda destino, ESP - Peseta española.

Luego elija un formato de conversión adecuado a sus necesidades y pulse Aceptar. Repita el proceso para convertir a pesetas la comisión. Al terminar, la hoja Ventas debería tener un aspecto similar al de la Figura 7.

Definición de nombres de rango

Antes de hablar de las funciones de búsqueda de datos en una lista, comentaremos la posibilidad de asignar un nombre a un rango de celdas para facilitar su uso posterior. Por ejemplo, suponga que a las celdas que contienen las ventas de los comerciales les asignamos el nombre de rango Ventas. Posteriormente podríamos utilizarlo en una fórmula, como por ejemplo: =Suma(ventas) o =promedio(ventas) o Contar.Si(ventas;">2000"). Como puede ver, es mucho más cómodo utilizar el nombre del rango que seleccionarlo cada vez que va a ser utilizado en una función.

El mecanismo para crear nombres de rango puede ser:

• Automático. Es decir, a partir de una lista de datos se crearán tantos nombres como columnas o filas tenga la lista y cada rango tomará el nombre de los rótulos de la fila o de la columna correspondientes. Por ejemplo, si en la hoja Datos selecciona las celdas pertenecientes a la lista de NIF, nombre, categoría profesional, etc. se creará un nombre de rango para cada una de estas columnas y recibirá el nombre de dicha columna. Para ello es necesario seleccionar las celdas, escoger en el menú Insertar•Nombres•Crear y dejar activada solamente la opción Fila superior -en este caso-.

• Manual. Mediante la selección de las celdas y asignación de un nombre.

OPERADOR	SIGNIFICADO	EJEMPLO
>	mayor que	B3>100
>=	mayor o igual que	B3>=100
<	menor que	B3<100
<=	menor o igual que	B3<=100
<>	distinto	B3<>100
=	igual	B3=100

Tabla A. Operadores de comparación

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	N.I.F.	Empleado	Ventas		Porcentaje	Comisión		Gratificación	Sanción	
2			Euros	Pesetas	de comisión	Euros	Pesetas			
3	07787884H	SARA DE LA FUENTE ROBLES	4.808,10 €	800.001 Pts	5%	240,41 €	40.000 Pts		*	
4	09333331X	MERCEDES SUAREZ RIVAS	12.621,25 €	2.099.999 Pts	10%	1.262,13 €	210.000 Pts	*	*	
5	09397708G	CARLOS ÁLVAREZ LEÓN	13.522,77 €	2.250.000 Pts	10%	1.352,28 €	225.000 Pts	*	*	
6	10988725H	MARIA LUZ MARTINEZ GALIA	4.507,59 €	750.000 Pts	5%	225,38 €	37.500 Pts			
7	10999666Z	ANA ÁLVAREZ DE TOMÁS	9.019,18 €	1.500.665 Pts	7%	631,34 €	105.047 Pts	*		
8	11699834G	JAVIER DÍAZ PEÑA	11.419,23 €	1.900.000 Pts	7%	799,35 €	133.000 Pts	*		
9	12099994H	MARTA GASCÓN FIERRO	1.202,02 €	199.999 Pts	5%	60,10 €	10.000 Pts			
10	12333444X	HERNÁN BOCANEGRA RAMOS	13.222,27 €	2.200.001 Pts	10%	1.322,23 €	220.000 Pts	*		
11	45000123Z	LUCAS DE ANTÓN GARCÍA	5.409,11 €	900.000 Pts	5%	270,46 €	45.000 Pts			
12										
13	Totales		75.731,52 €	12.600.664,69 €		6.163,66 €	1.025.546,52 €			
14										
15										
16										
17	Comisión	Suma comisiones (Euros)	Nº empleados							
18	5%	796,34	4							
19	7%	1.430,69	2							
20	10%	3.936,63	3							
21										

Figura 7. Aspecto de la hoja de cálculo Ventas una vez efectuadas todas las operaciones.

Defina de forma manual un nombre de rango para la lista de datos de los empleados:

1. En la hoja Datos seleccione las celdas que contienen el NIF, nombre, categoría profesional, nº libro matrícula y antigüedad de todos los trabajadores. No seleccione los nombres de los rótulos, tan sólo los datos.

2. Seleccione en el menú Insertar•Nombres•Definir, teclee Datos_vendedores y pulse Aceptar.

Emplee el mismo procedimiento para definir el nombre de rango Datos_ventas para las celdas contenidas en la lista de la hoja Ventas: NIF, empleados, ventas en pesetas, etc.

Para emplear los nombres de rango en una fórmula sin necesidad de escribirlos, puede pulsar la tecla de función F3 cuando esté editándola. De esta manera, Excel le mostrará la lista de rangos definidos y podrá insertar uno de ellos. Cuando llegue el momento podrá utilizar estos dos rangos que hemos definido para calcular algunos campos de la nómina.

La nómina

Finalizadas las dos primeras hojas, sólo resta preparar la nómina -ver Figura 3-. Para no aburrir al lector con los detalles de cómo calcular una nómina, nos centraremos en aquellos datos que realmente son de interés por la forma en la que se calculan. Concretamente, los datos del trabajador -trabajador, categoría profesional, etc.- y las percepciones salariales: salario base, comisiones y gratificación. El resto de los cálculos son triviales y carecen de complejidad.

El sistema que vamos a emplear es introducir un NIF en la nómina y automáticamente recuperar todos los datos de ese trabajador para incluirlos en ella. Quizá el lector esté pensando en la posibilidad de utilizar la validación de datos para que el NIF presente una

Para emplear los nombres de rango en una fórmula sin necesidad de escribirlos, puede pulsar la tecla de función F3 cuando esté editándola. De esta manera, Excel le mostrará la lista de rangos definidos y podrá insertar uno de ellos

lista desplegable con todos los valores posibles. Lamentablemente, para que fuera posible tendríamos que incluir todos los números de identificación fiscal en la hoja `Nómina`, ya que la validación no permite que la lista esté compuesta por datos de otras hojas.

N.I.F.	NOMBRE	CATEGORÍA PROFESIONAL	Nº LIBRO MATRÍCULA	ANTIGÜEDAD
07787884H	SARA DE LA FUENTE ROBLES	VENDEDOR	229	01/02/1997
09333331X	MERCEDES SUAREZ RIVAS	VENDEDOR	225	02/07/2001
09397708G	CARLOS ÁLVAREZ LEÓN	TÉCNICO COMERCIAL	336	20/01/2002
10988725H	MARIA LUZ MARTÍNEZ GALIA	TÉCNICO COMERCIAL	200	13/04/1998
10999666Z	ANA ÁLVAREZ DE TOMÁS	TÉCNICO COMERCIAL	202	15/09/1999
11699834G	JAVIER DÍAZ PEÑA	VENDEDOR	228	02/07/2001
12099994H	MARTA GASCÓN FIERRO	VENDEDOR	334	11/02/2002
12333444X	HERNÁN BOCANEGRA RAMOS	JEFE DE VENTAS	335	11/02/2002
45000123Z	LUCAS DE ANTÓN GARCÍA	VENDEDOR	226	24/06/2001

Figura 8. Lista con los datos de los trabajadores utilizada por la función BUSCARV para extraer cada campo de la misma según el NIF del trabajador.

Búsqueda de datos en una lista

Emplearemos la función `BUSCARV` para extraer los datos de las listas: `Datos_vendedores` y `Datos_ventas`, definidas anteriormente como nombres de rango. Esta función es capaz de buscar un dato situado en la primera columna de una lista y devolver otro de la misma fila. Tanto en la lista con los datos de los vendedores como en la lista que contiene sus ventas, la primera columna es el número de identificación fiscal. Esto no es casual, puesto que es el dato que nos servirá para localizar los demás. La sintaxis de la función es *BUSCARV (valor_buscado; matriz_buscar_en*; *indicador_columnas*; *ordenado*).

Como ejemplo de su uso, en la hoja de cálculo `Nómin`, insertaremos una fórmula en la celda que contendrá el nombre del trabajador para que se rellene automáticamente en función del NIF -ver Figura 9-. Sitúese en dicha celda, pulse el botón `Insertar función` de la barra `Fórmulas`, seleccione la categoría `Búsqueda y referencia`, pulse la función `BuscarV` y presione el botón `Aceptar`.

1. El argumento `Valor_buscado` es la celda que contiene el NIF de la nómina. Recuerde que esta función siempre busca por la primera columna de la lista. No caiga en la tentación de seleccionar el valor buscado en la lista de datos, ya que lo que se pretende es que al modificar el NIF cambie automáticamente el nombre del trabajador.

2. `Matriz_buscar_en` es el nombre o referencia a la lista en la que se encuentran los datos a localizar. En nuestro caso la lista ya tiene definido un nombre de rango: `Datos_vendedores`. Puede escribirlo directamente o seleccionarlo en la lista mostrada al presionar la tecla de función `F3`.

3. `Indicador_columnas` se refiere al número de columna de la lista en la que se encuentra el dato a extraer. Como lo que pretendemos es recuperar el nombre del trabajador y éste se encuentra en la segunda columna, tendrá que escribir un 2.

4. `Ordenado` es un argumento opcional que contiene un valor lógico -por defecto `Verdadero`- que indica si la búsqueda debe encontrar la coincidencia más aproximada o la exacta. Por ejemplo, si este argumento es `Verdadero` y busca un NIF que no existe, entonces devolverá el nombre de la persona cuyo NIF se aproxime más al buscado. Evidentemente, para nuestro ejemplo no es deseable, y por lo tanto escribiremos `Falso`.

Una vez introducida esta función, compruebe que al modificar el NIF de la nómina aparece el nombre del trabajador correspondiente.

Empleando la misma fórmula, pero cambiando el argumento `indicador_columnas`, podrá rellenar automáticamente las celdas correspondientes a los datos del vendedor: Por ejemplo, un `3` para la categoría profesional, un `4` para el nº libro matrícula, etc.

Cálculo de percepciones salariales

En lo que respecta a las percepciones salariales, el salario base lo resolveremos con un `BUSCARV` sobre la tabla de salarios mensuales por categoría almacenada en la hoja `Datos`. Por lo tanto, en la celda del salario base se insertaría esta función `=BUSCARV(F5;Datos!A3:B5;2;FALSO)`. En donde:

- `F5` es la celda de la nómina que contiene la categoría profesional del trabajador.



Figura 9. Argumentos de la función BUSCARV para localizar el nombre del trabajador en base a su NIF.

- `Datos!A3:B5` es la dirección del rango que contiene los salarios mensuales por categoría.
- `2`, ya que el salario se encuentra en la segunda columna de la tabla.
- `Falso` para que la búsqueda por categoría profesional sea exacta.

Las comisiones no tienen dificultad si las localizamos mediante el NIF empleando nuevamente la función `BUSCARV` sobre la lista `Datos_ventas`. La fórmula sería `=BUSCARV(H5;Datos_ventas;6;FALSO)`.

Un poco más interesante puede resultar la gratificación, ya que en la lista de `Datos_ventas` tan sólo figura un asterisco en caso de que el empleado tenga gratificación, pero no indica la cuantía. Además sólo cobrará esta cuantía si no está sancionado -indicado con un asterisco en la columna `Sanción`-. Podemos abordarla con una función condicional que pregunte si el trabajador tiene un asterisco en la columna de gratificación y, en caso verdadero, preguntar nuevamente si tiene sanción: `=SI(BUSCARV(H5;Datos_ventas;8;FALSO)="*";SI(BUSCARV(H5;Datos_ventas;9;FALSO)="*";0;Datos!B12);0)`.

Como ve, se trata de una función `si` anidada. El primer `si` pregunta mediante un `BUSCARV` si hay un asterisco en la gratificación -columna 8-. En caso afirmativo, pregunta nuevamente y, si no, devuelve cero directamente. La segunda función `si` se encarga de preguntar por la sanción, si hay un asterisco en la sanción; -columna 9- entonces la gratificación es cero y, en caso contrario, devolverá la cuantía de la gratificación -almacenada en la celda `Datos!B12`-.

El resto de los cálculos de la nómina son triviales y el lector interesado no tendrá dificultad alguna en realizarlos.

El formato condicional, como su nombre indica, aplica un formato a una o varias celdas cuando se cumplen una o varias condiciones. El caso más sencillo es que la condición esté basada en el valor de una celda, por ejemplo comprendido entre dos valores, mayor o menor que un valor, etc.

El formato condicional

Retomando la hoja de cálculo `Ventas`, quizá sería interesante que, de forma automática, destacaran en otro color las ventas que, por ejemplo, sobrepasen los 13.000 €. Es tarea fácil si recurrimos al formato condicional. Como su nombre indica, aplica un formato a una o varias celdas cuando se cumplen una o varias condiciones. El caso más sencillo es que la condición esté basada en el valor de una celda, por ejemplo comprendido entre dos valores, mayor o menor que un valor, etc.

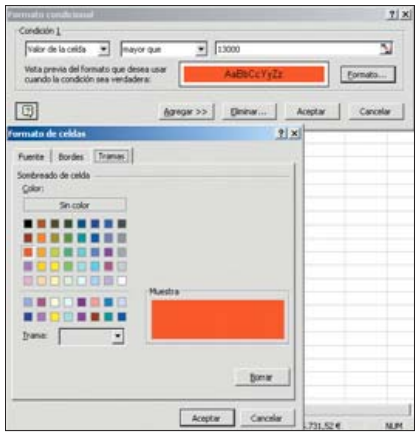


Figura 10. Formato condicional que aplica automáticamente un relleno de color rojo a las celdas con valor superior a 13000.

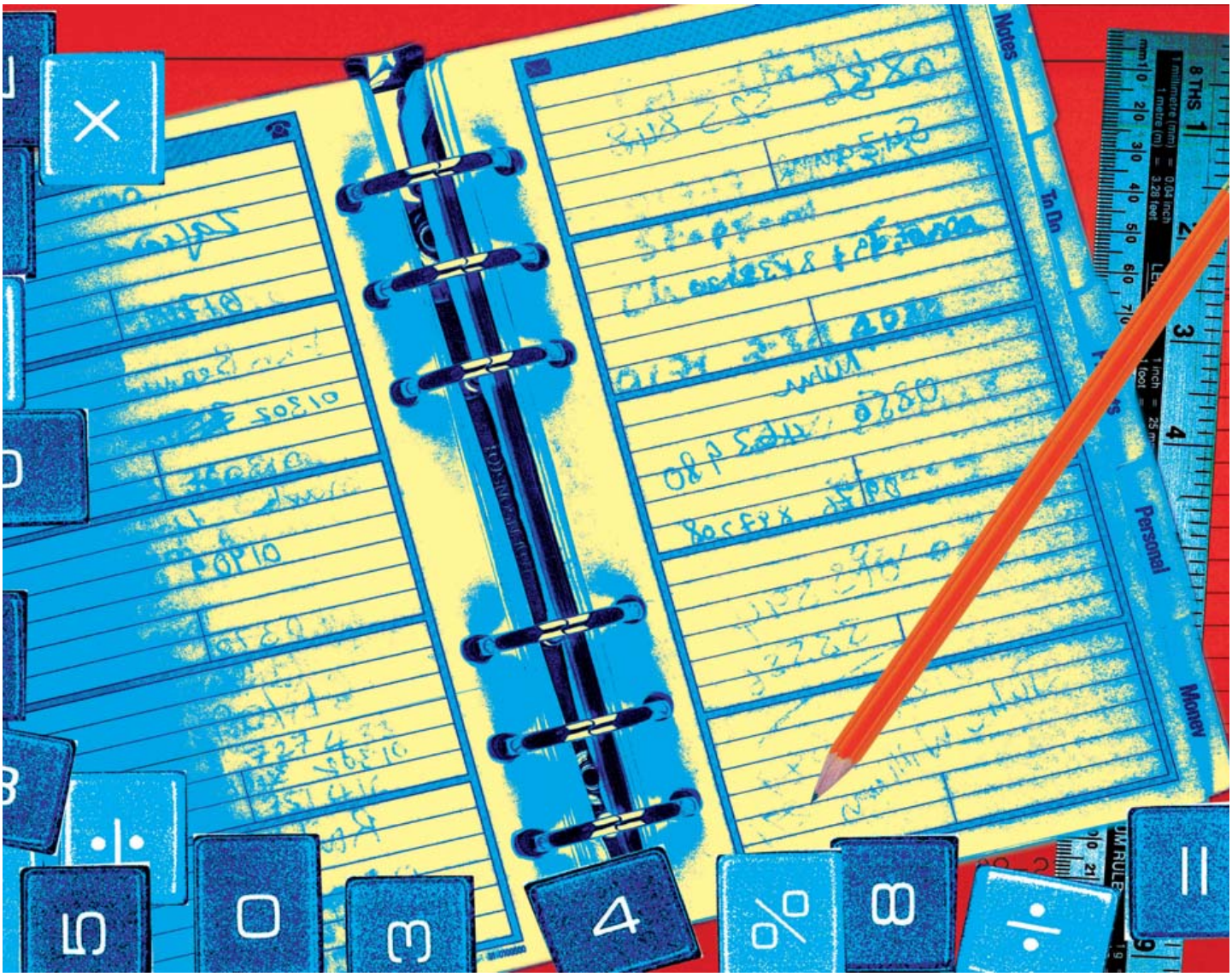
Para el supuesto que nos ocupa, seleccionaremos todas las ventas en euros y escogeremos en el menú: `Formato• Formato condicional...` luego le indicaremos que el valor de la celda tiene que ser `mayor que 13000`, pulsaremos sobre el botón `Formato`, después sobre la solapa `Tramas` y seleccionaremos un color de relleno para la celda, por ejemplo el rojo -ver Figura 10-. Tras aceptar, comprobaremos cómo las ventas superiores a la cantidad indicada aparecen en este color.

Si en lugar de resaltar las ventas deseamos resaltar el nombre de los empleados, la condición no estará basada en el valor de una celda, sino en el resultado de una fórmula que debe dar verdadero o falso:

1. Seleccione los nombres de los vendedores y acceda al formato condicional mediante el menú.
2. En la primera lista desplegable seleccione `Fórmula` y en la casilla contigua escriba `=C3>13000`. Siendo `C3` la celda correspondiente a las ventas en euros del primer vendedor.
3. Pulse el botón `Formato` y seleccione el que más le guste.

Como ha podido comprobar, el formato condicional puede ser de utilidad para resaltar automáticamente información, y su uso no presenta dificultad alguna. PCW

Automatización de tareas



En este último capítulo hablaremos sobre cómo utilizar los escenarios, hacer más interactivas las hojas insertando controles, automatizar tareas grabando macros y encontrar soluciones con Buscar objetivo y Solver.

A diferencia de entregas anteriores, en las que un solo ejemplo o supuesto práctico servía de hilo conductor, en esta ocasión recurriremos a tres ejemplos diferentes:

• Escenarios. Veremos cómo sustituir automáticamente datos en una misma hoja por otros almacenados en un escenario. Es una versión mejorada del ejemplo utilizado en el tercer capítulo de este curso.

• Simulador de hipotecas. Calcularemos el pago mensual para amortizar una hipoteca dependiendo del banco que se seleccione y las condiciones del mismo. Incluye controles de formulario y ActiveX para mostrar la página web del banco. Se emplea la herramienta *Buscar Objetivo*.

• Resolución de problemas con *Solver*. Muestra la utilización de esta potente herramienta para resolver problemas de optimización. En el ejemplo se parte de unos kilogramos de manzana de varias clases y se distribuyen entre los lagares para lograr el máximo de litros de sidra manteniendo la producción de cada lagar por encima del 70%. Este ejemplo es una mejora del utilizado en el segundo capítulo del curso de Excel 2002.

Pero vayamos al grano y empecemos por ver las posibilidades que ofrecen los escenarios.



Figura 1. Hoja que a modo de índice enlaza mediante hipervínculos con otras hojas del libro. Un control ActiveX incrustado reproduce un pequeño vídeo introductorio.

El Administrador de escenarios

Un escenario es un conjunto de valores de la hoja de cálculo almacenados e identificados mediante un nombre y que pueden ser mostrados de forma inmediata. Se utilizan para sustituir automáticamente los valores actuales de la hoja por los guardados en el escenario. De esta forma se facilita la comparación inmediata de datos e incluso la creación automática de un informe resumen o una tabla dinámica. Todas estas posibilidades están centralizadas en el *Administrador de escenarios*, que además permite mostrar, agregar, eliminar, modificar, combinar y resumir escenarios.

En la Figura 2 puede ver una hoja con las ventas totales de un trimestre agrupadas por vendedor y unos datos calculados en base a éstas. Podrían emplearse cuatro escenarios diferentes, uno para cada trimestre, y mostrar a voluntad el que convenga. Excel recalculará sin problemas los nuevos valores para cada uno.

EL CUADRO DE DIÁLOGO MACROS

Para administrar las macros puede seleccionar el menú `Herramientas•Macro•Macros`. Este cuadro de diálogo dispone de los botones siguientes:

- **Ejecutar.** Invoca o "dispara" la macro seleccionada.
- **Paso a paso.** Ejecuta la macro línea a línea según aparece en el código.
- **Modificar.** Muestra el código de la macro en el Editor de Visual Basic.
- **Crear.** Abre el editor de Visual Basic para que el usuario escriba el código correspondiente a la nueva macro.
- **Eliminar.** Borra la macro seleccionada.
- **Opciones.** Permite definir una combinación de teclas para ejecutar la macro y modificar la

Pongámonos manos a la obra y veamos la forma de definir estos escenarios.

1. Para crear el primer escenario tendremos que seleccionar las ventas en euros y la celda que contiene el rótulo `Primer trimestre` -utilice la tecla `CTRL` para selecciones discontinuas-. No necesitamos más datos, ya que los demás son fijos o son calculados en función de las ventas.

2. Seleccionaremos en el menú `Herramientas•Escenarios...` y pulsaremos el botón `Agregar` del cuadro `Administrador de escenarios`. Excel pedirá a continuación un nombre para identificar el escenario y las celdas cambiantes que contienen los valores a guardar -ver Figura 3-.

3. En el nombre del escenario introduciremos `Primer trimestre` y dejaremos como están las celdas cambiantes, ya que corresponden a las seleccionadas con anterioridad. Además, tendremos oportunidad de introducir un comentario y, en caso necesario, ocultar el escenario o preservarlo de cambios si activamos las opciones `Ocultar` y `Evitar` cambios respectivamente. Recuerde que la hoja debe estar protegida para que estas dos opciones surtan efecto.

4. Tras pulsar el botón `Aceptar` accederemos a un cuadro de diálogo que nos facilitará la entrada de valores en las celdas cambiantes. En este caso, como los valores corresponden precisamente a los del primer trimestre, no es necesario introducir nada, pero sí en el resto de los escenarios que definiremos a continuación.

5. Pulsaremos `Agregar` para definir el segundo escenario y repetiremos desde el paso número tres hasta que los datos de los cuatro trimestres estén almacenados en sendos escenarios. Tan sólo habrá que definir el nombre del escenario e introducir los valores, es decir, las ventas del trimestre correspondiente.

Una vez definidos, podemos cerrar el *Administrador de escenarios*.

SEGURIDAD EN MACROS

Las macros de Office son y han sido uno de los agujeros por los que se cuelan esos molestos y peligrosos entes informáticos llamados virus. Microsoft ha intentado cerrarles esta vía de entrada definiendo tres niveles de seguridad para la ejecución de macros:

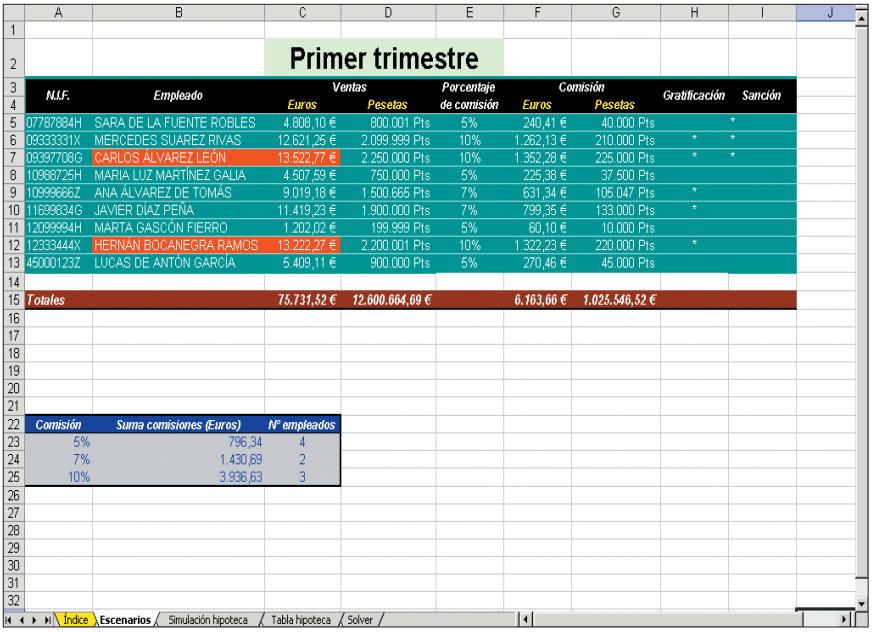
-Alto. Las macros se deshabilitan automáticamente y sólo se ejecutarán aquellas que estén firmadas por una fuente de confianza.

-Medio. Excel pregunta si el usuario quiere activar o desactivar las macros.

-Bajo. No ofrece ningún tipo de protección contra macros de origen "dudoso".

-A finales de junio del año pasado Microsoft publicaba en www.microsoft.com/technet/security/bulletin/MS02-031.asp una serie de parches destinados a corregir vulnerabilidades detectadas en Excel.

Concretamente todas ellas afectan a la seguridad de macros de Office. Es más que recomendable que se descargue la actualización de la página anteriormente mencionada.



Primer trimestre

N.I.F.	Empleado	Ventas Euros	Ventas Pesetas	Porcentaje de comisión	Comisión Euros	Comisión Pesetas	Gratificación	Sanción
07787884H	SARA DE LA FUENTE ROBLES	4.808,10 €	800.001 Pts	5%	240,41 €	40.000 Pts		*
09333331X	MERCEDES SUAREZ RIVAS	12.621,25 €	2.099.999 Pts	10%	1.262,13 €	210.000 Pts	*	*
09397708G	CARLOS ÁLVAREZ LEÓN	13.522,77 €	2.250.000 Pts	10%	1.352,28 €	225.000 Pts	*	*
10986725H	MARIA LUZ MARTÍNEZ GALIA	4.507,59 €	750.000 Pts	5%	225,38 €	37.500 Pts		
10999666Z	ANA ÁLVAREZ DE TOMÁS	9.019,18 €	1.500.665 Pts	7%	631,34 €	105.047 Pts	*	
11699834G	JAVIER DÍAZ PEÑA	11.419,23 €	1.900.000 Pts	7%	799,35 €	133.000 Pts	*	
12099994H	MARTA GASCÓN FIERRO	1.202,02 €	199.999 Pts	5%	60,10 €	10.000 Pts		
12333444X	HERNÁN BOCANEGRA RAMOS	13.222,27 €	2.200.001 Pts	10%	1.322,23 €	220.000 Pts	*	
45000123Z	LUCAS DE ANTÓN GARCÍA	5.409,11 €	900.000 Pts	5%	270,46 €	45.000 Pts		
Totales		75.731,52 €	12.600.664,69 €		6.163,66 €	1.025.546,52 €		

Comisión	Suma comisiones (Euros)	Nº empleados
5%	796,34	4
7%	1.430,69	2
10%	3.936,63	3

Índice | Escenarios | Simulación hipoteca | Tabla hipoteca | Solver

Figura 2. Hoja de cálculo sobre la cual se utilizarán escenarios para modificar automáticamente las ventas en función del trimestre elegido.

Operaciones con escenarios

Siguiendo los pasos anteriores hemos conseguido que en una misma hoja de cálculo se puedan mostrar datos diferentes según cambiemos de escenario. Todo ello sin necesidad de introducir ninguna función, macro o código. ¿Qué hay que hacer para mostrar los datos de un escenario? Tan sólo ir al *Administrador de escenarios*, seleccionar el nombre del que interese y pulsar el botón `Mostrar` -ver Figura 4-.

Si deseamos eliminar, modificar o agregar un escenario podemos hacerlo fácilmente con los botones que para tal efecto tiene el Administrador. Pero quizá la opción más interesante sea poder crear un informe resumen de los escenarios. Pulsando el botón `Resumen`, Excel nos ofrecerá dos posibilidades: crear un informe resumen en una nueva hoja de cálculo -ver Figura 5- o crear una tabla dinámica. Esta última es interesante cuando los escenarios han sido creados por

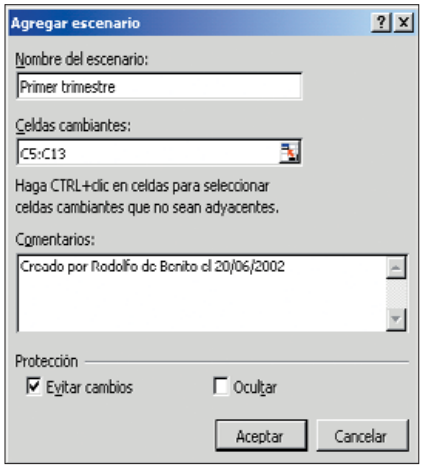


Figura 3. Definición de un escenario.

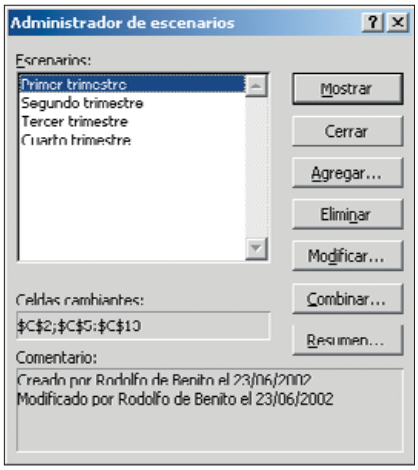


Figura 4. El Administrador de escenarios centraliza todas las operaciones posibles con los escenarios.

Resumen de escenario

	Valores actuales:	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre
Celdas cambiantes:					
$C$2	Cuarto trimestre	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Cuarto trimestre
$C$5	23.985,50 €	4.808,10 €	13.240,89 €	8.005,00 €	23.985,50 €
$C$6	16.573,25 €	12.621,25 €	2.366,20 €	10.254,30 €	16.573,25 €
$C$7	5.966,45 €	13.522,77 €	19.500,27 €	12.999,50 €	5.966,45 €
$C$8	12.967,00 €	4.507,59 €	8.963,50 €	6.664,10 €	12.967,00 €
$C$9	1.099,00 €	9.019,18 €	9.000,10 €	8.050,75 €	1.099,00 €
$C$10	13.764,50 €	11.419,23 €	3.358,25 €	12.987,23 €	13.764,50 €
$C$11	18.744,66 €	1.202,02 €	15.470,55 €	5.540,00 €	18.744,66 €
$C$12	14.789,55 €	13.222,27 €	11.789,10 €	12.396,65 €	14.789,55 €
$C$13	20.996,00 €	5.409,11 €	22.563,00 €	7.880,75 €	20.996,00 €

Notas: La columna de valores actuales representa los valores de las celdas cambiantes en el momento en que se creó el Informe resumen de escenario. Las celdas cambiantes de cada escenario se muestran en gris.

Figura 5. Informe resumen de escenarios en el que se indican los valores de las celdas cambiantes para cada escenario.

En la barra de herramientas `Formularios` encontraremos un control llamado `Botón` y lo utilizaremos para asociarle una macro que se encargará de mostrar el escenario. Una macro o macroinstrucción es un conjunto de instrucciones almacenadas en un módulo de Visual Basic que normalmente se utiliza para ejecutar tareas repetitivas. Suponga que frecuentemente necesita aplicar a las celdas un mismo conjunto de formatos. Por ejemplo, determinadas alineaciones verticales y horizontales, tipo de letra, bordes y color. Siempre los mismos. Podría crear una macro y asociarla a un botón para que aplicara todo este conjunto de formatos a las celdas que previamente seleccione.

Básicamente, un control es un objeto gráfico que puede insertarse en la hoja de cálculo y asociarle una macro o ejecutar un conjunto de instrucciones en base a un evento

distintos usuarios, ya que la tabla dinámica posee una lista desplegable con sus nombres para mostrar únicamente los escenarios del usuario seleccionado.

Quizá se pregunte cómo puede copiar escenarios de una hoja de cálculo a otra, incluso entre libros diferentes. Hay que seguir estas indicaciones:

1. Situarse en la hoja de cálculo en la que desean copiarse.
2. Seleccionar el menú `Herramientas·Escenarios...` y pulsar el botón `Combinar`.
3. En el cuadro de diálogo `Combinar escenarios` seleccionar el libro y hoja en la que se encuentran los escenarios y pulsar el botón `Aceptar`.

Automatización de tareas repetitivas con macros

Suponga que la hoja de cálculo anterior con los cuatro escenarios definidos tiene que ser utilizada por una persona con escasos conocimientos de Excel. Posiblemente sería adecuado incluir en la hoja un botón para acceder a cada escenario, de tal forma que el usuario al pulsar sobre él viera directamente los datos asociados al escenario correspondiente. En este punto se nos plantean dos cuestiones sencillas: cómo crear un botón y cómo hacer que al pulsarlo se visualice el escenario correspondiente.

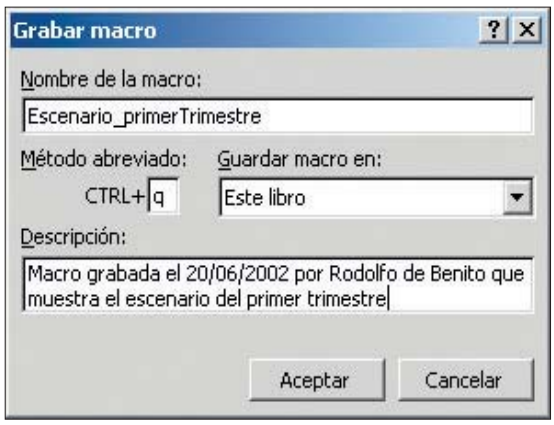


Figura 6. Antes de grabar una macro se pueden rellenar varias propiedades: el nombre de la macro, una combinación de teclas para ejecutarla, en qué libro se guardará e incluso una descripción.

¿Cómo crearlas? Las macros pueden crearse escribiendo directamente el código o "grabando" las acciones realizadas en la hoja de cálculo, opción que para la mayor parte de los usuarios es la más adecuada. Evidentemente, Excel se encarga de traducir a código estas acciones y convertirlas en una macro.

Para ejecutar una macro podemos elegir entre:

- Utilizar el cuadro de diálogo `Macro` en el menú `Herramientas·Macro·Macros...`, seleccionar el nombre de la misma y pulsar el botón `Ejecutar`.
- Asociarla a una combinación de teclas.
- Asociarla a un botón de la barra de herramientas.
- Asociarla a un control gráfico de la hoja, como por ejemplo un botón de formulario.

Las macros pueden crearse escribiendo directamente el código o "grabando" las acciones realizadas en la hoja de cálculo

A continuación mostraremos cómo grabar macros y ejecutarlas.

La grabadora de macros

Continuando con el ejemplo de los escenarios, primero grabaremos las macros que muestran los escenarios y luego las asociaremos a los botones correspondientes. Veamos qué pasos hay que dar para grabar las macros:

1. Seleccione en el menú `Herramientas· Macros·Grabar nueva macro...` y automáticamente se abrirá el cuadro de diálogo `Grabar macro` -ver Figura 6-. Asígnele un nombre a la macro, por ejemplo `escenario_primer Trimestre` y, si lo desea, asócile una combinación de teclas para su ejecución. Por ejemplo, en el apartado `Método abreviado` hemos puesto la letra `q` para que la macro se ejecute al pulsar la combinación de teclas `CRTL + q`. La tecla de método abreviado no puede ser ni un número ni un carácter especial.
2. Además de todo lo anterior, puede indicar dónde se almacenará la macro, que por defecto será en `Este libro`. Para que esté disponible en cualquier libro habría que seleccionar `Libro de macros` personal. Por último, si lo desea, también puede añadir un comentario a la macro en el apartado `Descripción`.
3. Definida la macro, pulse el botón `Aceptar` e inicie la secuencia de acciones que desee grabar. Para este ejemplo sólo es necesario acceder al menú, `Herramientas ·Escenarios...`, seleccionar el nombre del primer escenario, pulsar el botón `Mostrar` y luego el botón `Cerrar`.
4. Cuando termine, pulse el botón `Detener grabación`.

Repita el mismo proceso para grabar las macros que muestren los escenarios restantes. Las nuevas macros podrían llamarse `escenario_segundoTrimestre`, `escenario_tercerTrimestre`, etc. En la Figura 7 puede ver las cuatro macros grabadas y traducidas a VBA.

LA FUNCIÓN PAGO

La función Pago calcula el importe constante y necesario para amortizar un préstamo a un tipo de interés constante. Su sintaxis es PAGO(tasa; nper; va; vf; tipo), donde:

- **Tasa es el tipo de interés del préstamo.** Si los pagos son mensuales tendremos que dividir el interés anual entre 12. Por ejemplo, si el interés es de un 6,5%, la tasa será 6,5/12.
- **Nper** es el número total de pagos del préstamo. Al igual que en la tasa, si los pagos a realizar son mensuales, entonces Nper es igual al número de años multiplicado por 12. Por ejemplo, si la hipoteca se amortiza en 25 años será igual a 25*12.
- **Va** o valor actual será igual al importe total del préstamo. En el caso del ejemplo del simulador de hipotecas corresponde al importe total de la hipoteca.
- **Vf** es un argumento opcional y es el valor futuro o un saldo en efectivo que desea lograr después de efectuar el último pago. Si el argumento se omite, se asume que es 0.
- **Tipo** es un argumento opcional y se refiere al vencimiento de los pagos. Cero indica que se realizan al final del período y 1 al principio. Si se omite el argumento, su valor es cero.

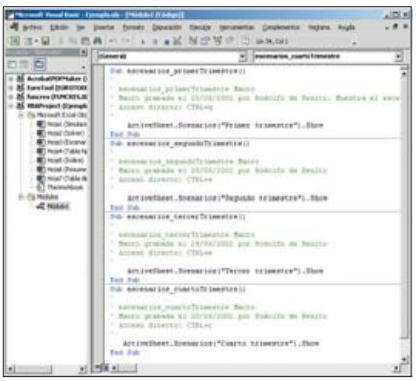


Figura 7. El editor de Visual Basic muestra el código perteneciente a varias macros generadas con la grabadora de macros.

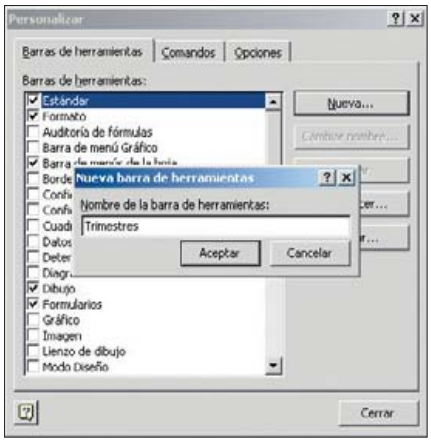


Figura 8. Creación de una barra de herramientas.

Ejecución de macros

Una vez grabadas las macros, y puesto que hemos definido un método abreviado de ejecución, podemos visualizar los datos de cualquier escenario pulsando la combinación de teclas definida. No obstante, crearemos cuatro botones en la hoja para asociar las macros:

1. En la barra de herramientas `Formularios -Ver·Barras de herramientas·Formularios-` pulse sobre el control `Botón` y dibújelo en la hoja de cálculo.
2. Automáticamente se abrirá el cuadro de diálogo `Asignar a macro`, seleccione la macro `escenario_primerTrimestre` y pulse el botón `Aceptar`.
3. Sustituya el texto interior del botón por `Primer trimestre`.

Repita los pasos anteriores para el resto de botones eligiendo el nombre de la macro y escribiendo el texto del botón que les corresponda.

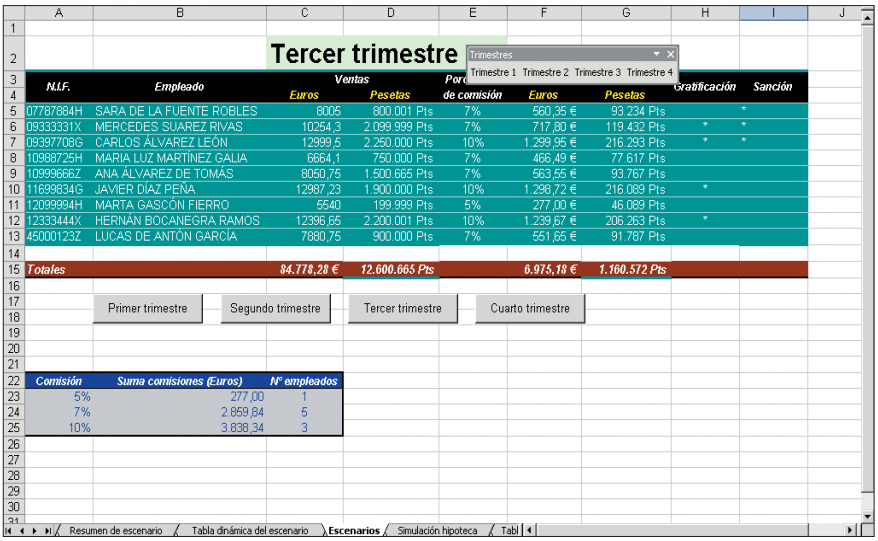


Figura 9. Hoja con botones utilizados para mostrar escenarios almacenados y barra de herramientas personalizada que cumple la misma función.

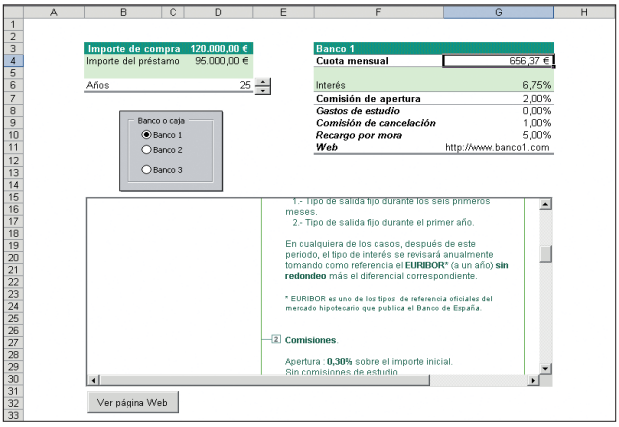


Figura 10. Ejemplo de un simulador de hipotecas que incluye controles de formulario y ActiveX.

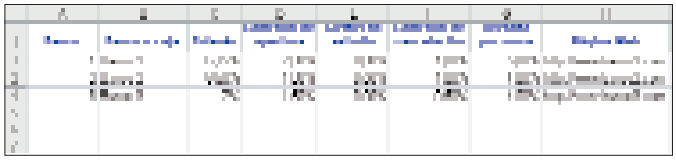


Figura 11. Tabla de datos que almacena las condiciones de cada hipoteca. Se utiliza en conjunción con la función Buscarv para recuperar estos datos desde el simulador.

Quizá esta solución de los botones en la hoja le parezca poco elegante. Otra posibilidad sería crear una nueva barra de herramientas con cuatro botones y de esta forma no "contaminar" la hoja con más elementos. Como las macros ya están creadas, únicamente hay que seguir estas sencillas indicaciones:

1. Pulse con el botón derecho del ratón sobre cualquier barra de herramientas y seleccione `Personalizar`.

2. Pulse el botón `Nueva` y escriba el nombre de la barra -ver Figura 8-, por ejemplo `Trimestres`. Seguidamente pulse el botón `Aceptar`.

3. En el cuadro de diálogo `Personalizar` pulse sobre la solapa `Comandos` y seleccione `Macros` en la lista `Categorías`. Pulse `Personalizar botón` en la lista `Comandos`.

4. En la hoja de cálculo verá la nueva barra de herramientas. Arrastre el comando `Personalizar botón` y suéltelo en la barra de herramientas creada por usted. Repita este proceso otras tres veces. Como resultado, obtendrá la barra de herramientas `Trimestres` con cuatro botones iguales.

5. Pulse con el botón derecho del ratón sobre el primer botón de la nueva barra, escoja `Asignar macro...` e indique la macro que irá asociada al botón -en este caso `escenario_primerTrimestre-` y acepte.

6. Este paso está destinado a asignar un nombre al botón. Pulse el botón derecho del ratón sobre el primer botón de la barra y seleccione `Sólo texto (siempre)`, pulse nuevamente con el botón derecho y en la propiedad `Nombre` escriba `Trimestre 1` y pulse la tecla `Intro`.

7. Repita los pasos 5 y 6 para asignar las macros y dar nombre a los tres botones restantes según corres-

CONTROLES DE FORMULARIO Y ACTIVEX

Un control es un objeto gráfico que puede insertarse en la hoja de cálculo y asociarle una macro o ejecutar un conjunto de instrucciones en base a un evento. En la Figura 14 puede ver las barras de herramientas `Formularios` y `Cuadro de controles`. Observe que algunos controles aparecen en las dos barras. Esto es debido a que Excel permite utilizar dos tipos de controles: de formulario y ActiveX. Ambos pueden insertarse directamente en la hoja de cálculo, salvo algunas excepciones para los controles de formulario. Digamos que estos últimos se mantienen por razones de compatibilidad con versiones anteriores y están pensados para formar parte de los formularios o cuadros de diálogo que Excel puede generar.

Los controles de formulario son muy fáciles de utilizar, ya que funcionan asociando una macro directamente al control, la cual se ejecutará al hacer un clic sobre él. Recuerde que anteriormente ya hemos empleado uno de estos controles, un botón que al pulsarlo selecciona automáticamente un escenario.

Sin embargo, los controles ActiveX son multipropósito y funcionan asociándoles código VBA en el editor de Visual Basic. Además soportan secuencias de comandos web -en VBScript o JavaScript- que se ejecutarán al utilizar los controles en un navegador de páginas web. Son más flexibles, ya que pueden programarse en función de los eventos que generan y poseen unas propiedades manipulables por el usuario.

ponda. Por último, pulse el botón Cerrar del cuadro de diálogo `Personalizar`.

En la Figura 9 puede ver la hoja de cálculo con los botones de formulario y con la barra de herramientas `Trimestre`. Sería interesante que probara a personalizar el menú principal incluyendo uno nuevo con las opciones: Trimestre 1, Trimestre 2, etc.

Simulador de hipotecas

Pasamos ahora a comentar el segundo ejemplo o supuesto práctico de este artículo. Concretamente, la propuesta es realizar un pequeño simulador de hipotecas que trabajará con varios controles de tipo formulario y ActiveX para facilitar su uso. Como puede ver en la Figura 10, la idea es que el usuario introduzca el importe de la compra de la vivienda, el importe solicitado de hipoteca, los años, seleccione el banco o caja y pueda ver las condiciones de la hipoteca para dicho banco: interés, cuota mensual, etc. Incluso en la misma hoja, Excel podría consultar la página web del banco.

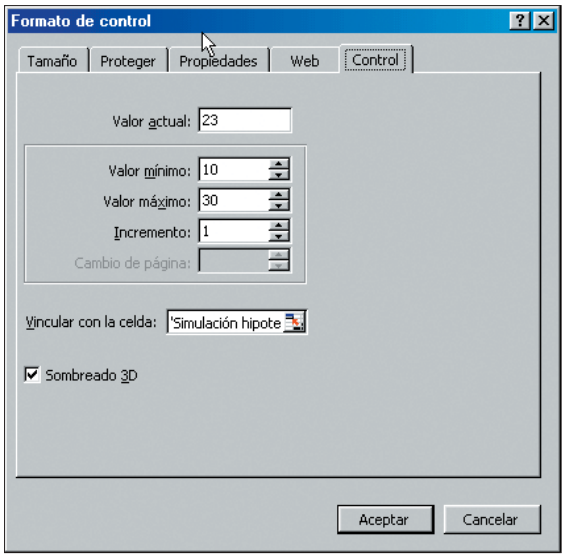


Figura 12. Propiedades que rigen el funcionamiento de un control de formulario.

Para ello, en una hoja nueva, crearemos una tabla de datos con las condiciones de la hipoteca de cada banco -ver Figura 11-. La primera columna de la tabla se utilizará para numerar correlativamente las hipotecas empezando en uno. El resto de las columnas son: `Banco o caja`, `Interés`, `Comisión de apertura`, `Gastos de estudio`, `Comisión de cancelación`, `Recargo por mora y Página Web`. Luego introduciremos en la tabla los datos correspondientes a varias hipotecas.

Por otra parte, en nueva hoja situaremos los datos para realizar la simulación tal y como aparecen en la Figura 10. Por un lado, los necesarios para calcular el pago mensual de la hipoteca y que rellenará el usuario: importe de compra de la vivienda, importe del préstamo, años y el banco o caja elegido. Y por otro, los datos a calcular por Excel: nombre del banco, cuota mensual, interés, comisión de apertura, gastos de estudio, gastos de cancelación, recargo por mora y la dirección de la página web del banco con más información sobre la hipoteca.

Puesto que la mayoría de los bancos no conceden una hipoteca por un valor superior al 80% del valor tasado de la vivienda, quizá sea una buena idea introducir una validación de datos en la celda que contendrá el importe del préstamo.

Respecto a las fórmulas utilizadas, para calcular la cuota mensual de la hipoteca hemos recurrido a la función *Pago* -ver información sobre la función en cuadro adjunto-. Para extraer las condiciones de la hipoteca almacenadas en la tabla hemos utilizado la función *Buscarv*, explicada con anterioridad en este curso de Excel. Por tanto, tendremos que incluir un Buscarv por cada dato de la tabla que necesitemos extraer.

El proceso para trabajar con *Solver* consta de tres pasos: definir la celda objetivo, indicar las celdas cambiantes y agregar las restricciones

En realidad lo que pretendemos destacar en este supuesto es la inclusión de controles de formulario y de ActiveX para hacer un poco más interactiva la hoja. A continuación los explicamos.

Inserción de controles de formulario

Básicamente, un control es un objeto gráfico que puede insertarse en la hoja de cálculo y asociarle una macro o ejecutar un conjunto de instrucciones en base a un evento. Además de controlar su comportamiento y aspecto mediante la configuración de sus propiedades, puede utilizarse para visualizar información, introducirla o sencillamente ejecutar una acción. Encontrará más información sobre ellos en el cuadro adjunto.

En este ejemplo haremos uso de los controles de formulario: *Control de número, Cuadro de grupo y Botón de opción.* En primer lugar es necesario mostrar la barra de herramientas `Formularios`, puesto que en ella se en-

La herramienta de análisis *Buscar objetivo* intenta que una fórmula alcance un valor determinado a costa de modificar una variable que intervenga en la fórmula

cuentran los controles que vamos a utilizar. Empecemos con el primero:

• Control de número. Lo emplearemos para aumentar o disminuir en una unidad el número de años para amortizar la hipoteca. Selecciónelo en la barra `Formulario` y "dibújelo" en la hoja de cálculo a la derecha de la celda que contendrá los años de amortización del préstamo. Para configurar su funcionamiento, seleccione la opción `Formato de Control...` con el botón derecho del ratón y pulse la solapa `Control`. En la Figura 12 puede ver los valores asignados y tenga en cuenta que `Vincular con la celda` debe apuntar a la dirección de la celda correspondiente a los años de amortización.

• Cuadro de grupo. Servirá para agrupar los botones de opción que permiten elegir el banco o caja. Selecciónelo de la barra `Formulario` e insértelo en la hoja dejando espacio suficiente para albergar los tres botones de opción. Seguidamente sustituya el texto del cuadro de grupo por `Banco o caja`.

• Botones de opción. Utilice los de la barra `Formulario` e inserte tres dentro del cuadro de grupo anterior. Seleccione el texto de cada uno y ponga en nombre del banco o caja correspondiente. Posteriormente acceda al *Formato de control* de cualquiera de ellos y vincúlelo con una celda no utilizada, por ejemplo, de la hoja en la que está situada la tabla con los datos de las hipotecas. En esta celda se almacenará un número entero comprendido entre 1 y 3 indicando qué botón de opción está activo.

Inserción de controles ActiveX

Recuerde que para poder insertar los controles ActiveX es necesario que tenga visible la barra de herramientas `Cuadro de controles`.

En el simulador de hipotecas emplearemos dos controles de este tipo:

• WebBrowser. Servirá para visualizar una página web incrustada en la hoja de cálculo. Aunque se trata

de un control ActiveX, no lo encontrará directamente en su barra de herramientas. Para insertarlo pulse sobre el botón Más controles de dicha barra y seleccione Explorador del Web de Microsoft. Una vez seleccionado, "dibújelo" en la hoja del simulador de hipotecas. Si desea modificar alguna de sus propiedades no tiene más que pulsar el botón derecho del ratón sobre él y seleccionar la opción Propiedades.

• Botón. Se encargará de cargar la página web del banco en el control WebBrowser. Inserte el botón desde la barra Cuadro de controles, modifique la propiedad Caption y escriba Ver página Web. Haga doble clic en el botón y escriba, en el editor de Visual Basic, el código necesario para que cargue la página web en el WebBrowser. El código a insertar es WebBrowser1. Navigate (Hoja1. Cells(11, 7)) donde Hoja1 es el nombre de la hoja en la que se encuentra la celda que contiene la dirección de la página web y Cells(11, 7) es precisamente la dirección de esa celda -fila 11 y columna 7-.

Recuerde también que los controles ActiveX no funcionarán en el modo Diseño -modo en el que pueden cambiarse las propiedades y código de estos controles-. Para que funcionen pulse el botón Salir del modo Diseño en la barra Cuadro de controles.

Antes de probar estos dos controles es necesario preparar la hoja de cálculo de modo que extraiga de la tabla los datos de la hipoteca seleccionada. Como ya hemos comentado, lo más sencillo es emplear la función *Buscarv* en cada dato a extraer. Tenga en cuenta que el valor buscado de la función es siempre la celda vinculada a los botones de opción, ya que esa celda contiene el número de botón seleccionado. Por ejemplo, para recuperar el interés de la hipoteca podríamos escribir la fórmula:

```
=BUSCARV('Tabla hipoteca'!$J$2;'Tabla hipoteca'!$A$1:$G$4;3)
```

Manzanas necesarias para la producción de sidra natural

Kg manzana por litro de sidra	1,15 kg
Capacidad tonel madera	20.000 litros



Tipos de manzana	Proporción	Precio/Kg	Kilos disponibles
ACIDA	40%	0,22 €	700.000
ACIDULADA	30%	0,24 €	500.000
DULCE	10%	0,26 €	195.000
DULCE-AMARGA	15%	0,25 €	250.000
AMARGA	5%	0,22 €	80.000

	OVIEDO	AVILES	GIJON	NAVA	Total	Promedio
Nº de toneles	22	18	21	25	86	21,5
Litros objetivo	440.000	360.000	420.000	500.000	1.720.000	430.000
Kg manzana ácida	202.400	165.600	193.200	230.000	791.200	197.800
Kg manzana aciduladas	151.800	124.200	144.900	172.500	593.400	148.350
Kg manzana dulce	50.600	41.400	48.300	57.500	197.800	49.450
Kg manzana dulce-amarga	75.900	62.100	72.450	86.250	296.700	74.175
Kg manzana amarga	25.300	20.700	24.150	28.750	98.900	24.725
Total Kg manzana	506.000	414.000	483.000	575.000	1.978.000	494.500

Figura 13. Ejemplo que empleará Solver para terminar la producción máxima de litros de sidra en los cuatro lagares en base a los kilos de manzanas disponibles.

Buscar objetivo

La herramienta de análisis *Buscar objetivo* intenta que una fórmula alcance un valor determinado a costa de modificar una variable que intervenga en la fórmula. Por lo tanto es útil cuando se conoce el resultado que se desea alcanzar pero no el valor de la variable que interviene en el cálculo.

Por ejemplo suponga que, a partir de los datos del simulador y sin introducir ninguna fórmula nueva en la hoja, desea conocer cuántos años serían necesarios para amortizar una hipoteca de 90.000 € a un 7% de interés fijo y pagando mensualmente 600 €.

Recuerde que *Buscar objetivo* pertenece a la categoría de herramientas para análisis y para poder utilizarla debe activar la casilla Herramientas para análisis en el menú: Herramientas·Complementos. Si selecciona en el menú: Herramientas·Buscar objetivo verá un cuadro de diálogo con las variables siguientes:

• Definir la celda, se refiere a la celda objetivo. Siempre debe ser una celda que contenga una fórmula. En el caso del ejemplo se refiere a la cuota mensual.

• Con el valor hace referencia al valor numérico que deseamos obtener en la celda objetivo. En nuestro caso teclearemos 600, ya que deseamos que la función *Pago* devuelva este valor.

• Para cambiar la celda se refiere a la variable que interviene en el cálculo del objetivo y que deseamos que Excel modifique para satisfacerlo. En el ejemplo sería la casilla que contiene los años.

Tras pulsar el botón Aceptar, Excel modificará progresivamente los años para intentar que la cuota mensual sea 600. Una vez llegue a una solución nos informará del valor del objetivo y el valor conseguido.

Es por tanto una herramienta sencilla de utilizar, aunque carece de posi-

bilidad de definir restricciones. Por ejemplo la solución encontrada, 29,79 años, es decimal y por lo tanto no es válida. Si las restricciones son necesarias hay que recurrir a una herramienta más potente: *Solver*.

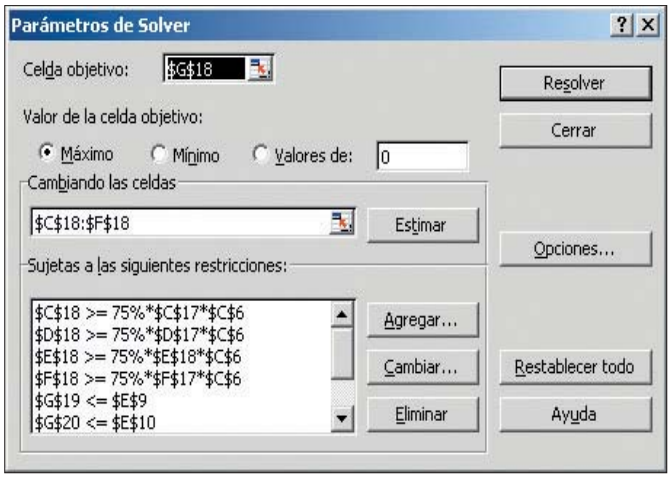


Figura 14. Datos introducidos en Solver para resolver el problema de las manzanas y los litros de sidra.

Resolución de problemas con Solver

En un capítulo anterior de este curso de Excel pusimos un pequeño ejemplo de cómo calcular la producción de litros de sidra de cuatro lagares en función de los toneles disponibles. También se calculaban las manzanas necesarias de cada una de las cinco clases para lograr dicha producción -ver Figura 13- puesto que se emplean en diferentes proporciones. Pero ¿qué ocurre cuando no hay suficientes manzanas para lograr los litros objetivo? ¿Cuántos kilos de manzanas de cada clase hay que comprar para mantener la proporción adecuada de manzanas y obtener la máxima producción? Y ¿cuántos kilos son necesarios si pretendemos que la producción de los cuatro lagares esté por encima del 70%?

Piense en lo complicado que podría resultar realizar manualmente el reparto de manzanas para obtener la producción máxima en los cuatro lagares. Afortunadamente, Excel cuenta con *Solver* para echarnos una mano, pero recuerde que para utilizarlo debe activar la casilla `Solver` en el menú: `Herramientas·Complementos`. Luego puede ejecutarlo seleccionando en el menú: `Herramientas· Solver`.

Buscar objetivo pertenece a la categoría de herramientas para análisis y para poder utilizarla debe activar la casilla Herramientas para análisis

El proceso para trabajar con *Solver* consta de tres pasos:

1. Definir la celda objetivo. Su valor puede ser: máximo, mínimo o bien indicado por el usuario. En el caso del ejemplo la celda objetivo corresponde a la casilla de los litros objetivo totales. El valor de la celda objetivo lo dejaremos en `Máximo`, ya que nos interesa que los litros lleguen al máximo posible.
2. Indicar las celdas cambiantes. Son aquellas que modificarán su valor para lograr satisfacer el objetivo. En el caso del ejemplo son los litros objetivo de los cuatro lagares. Evidentemente, cualquier modificación en estas celdas repercute directamente sobre la celda objetivo.
3. Agregar las restricciones. Se refiere a las condiciones que deben cumplir las celdas que intervienen en el problema. Por ejemplo, que los kilogramos totales de manzana acidulada sean mayores o iguales que los kilos disponibles de esta clase de manzana. Puesto que hay cinco clases de manzanas añadiremos cinco restricciones de este tipo. Además, como se desea que la producción de los cuatro lagares esté por encima del 70% de su capacidad total, añadiríamos cuatro restricciones del tipo: litros objetivos de un lagar >= 70%*nº de toneles*capacidad del tonel. En la Figura 14 puede ver los datos introducidos en *Solver* para resolver este problema.

Una vez completados los tres pasos se pulsa el botón `Resolver` y *Solver* nos dirá si ha encontrado una solución satisfactoria. En caso afirmativo, da opción a utilizar la solución encontrada o restaurar los valores anteriores. Además, permite almacenar los resultados en un escenario y ofrece tres informes.

A pesar de que no hemos indicado todas las posibilidades y opciones de esta herramienta, es perfecta para resolver problemas de programación lineal. Profundice un poco más en ella y podrá obtener resultados espectaculares en la búsqueda de soluciones óptimas.

Para finalizar

Esperamos que con estas cuatro entregas sobre Excel haya encontrado nuevas posibilidades y modos de trabajo con la hoja de cálculo. Como siempre, le recomendamos que practique con sus propios ejemplos o adapte los que aquí exponemos para que se amolden a sus necesidades. PCW

Bases de datos sencillas

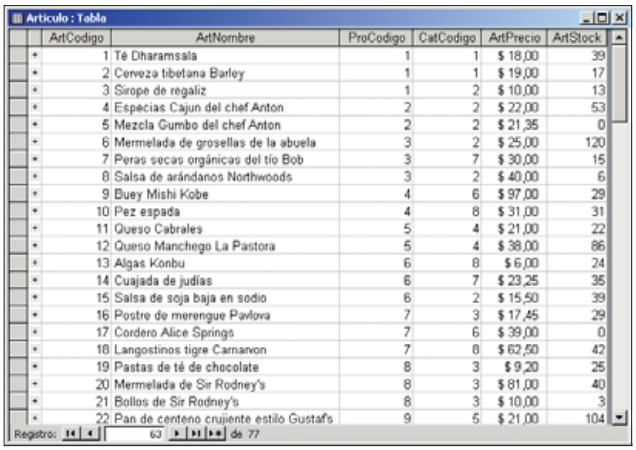


Conceptos básicos y utilización de los asistentes para crear una base de datos sencilla.

Concluidos los cursos de Word y Excel, ahora le toca el turno a otra de las aplicaciones más populares del paquete Office: Access 2002. Al igual que en los citados cursos, durante cuatro capítulos veremos la forma de "sacar el jugo" a este gestor de bases de datos. En esta ocasión veremos qué elementos integra Access e indicaremos cómo crearlos fácilmente desde los asistentes. Incluso crearemos una pequeña aplicación basada en las plantillas incorporadas. El objetivo de este capítulo es orientar sobre las posibilidades de esta herramienta y mostrar cómo, sin muchos conocimientos de Access, es posible realizar bases de datos sencillas.

Introducción

Muchos usuarios noveles se sienten frustrados cuando intentan trabajar con Access por primera vez. Frecuentemente se aventuran a utilizarlo después de conocer el funcionamiento de Word y Excel; aplicaciones cuyo manejo es más intuitivo y que se basan en pocos conceptos y muy sencillos: párrafo, hoja, libro, etc. Esto no quiere decir que Access sea una herramienta difícil de usar. No obstante, al ser un gestor de bases de datos, es fundamental que el usuario tenga claros algunos conceptos sobre esta materia. Piense en lo complicado que le resultaría a una persona sin conocimientos contables emplear un programa pensado para llevar la contabilidad.


Artículo : Tabla

ArtCodigo	ArtNombre	ProCodigo	CatCodigo	ArtPrecio	ArtStock
1	Té Dharamsala	1	1	$ 18,00	39
2	Cerveza tibetana Barley	1	1	$ 19,00	17
3	Sirope de regaliz	1	2	$ 10,00	13
4	Especias Cajun del chef Anton	2	2	$ 22,00	53
5	Mezcla Gumbo del chef Anton	2	2	$ 21,35	0
6	Mermelada de grosellas de la abuela	3	2	$ 25,00	120
7	Peras secas orgánicas del tío Bob	3	7	$ 30,00	15
8	Salsa de arándanos Northwoods	3	2	$ 40,00	6
9	Buey Mishi Kobe	4	6	$ 97,00	29
10	Pez espada	4	8	$ 31,00	31
11	Queso Cabrales	5	4	$ 21,00	22
12	Queso Manchego La Pastora	5	4	$ 38,00	86
13	Algas Konbu	6	8	$ 6,00	24
14	Cuajada de judías	6	7	$ 23,25	35
15	Salsa de soja baja en sodio	6	2	$ 15,50	39
16	Postre de merengue Pavlova	7	3	$ 17,45	29
17	Cordero Alice Springs	7	6	$ 39,00	0
18	Langostinos tigre Carnarvon	7	8	$ 62,50	42
19	Pastas de té de chocolate	8	3	$ 9,20	25
20	Mermelada de Sir Rodney's	8	3	$ 81,00	40
21	Bollos de Sir Rodney's	8	3	$ 10,00	3
22	Pan de centeno crujiente estilo Gustaf's	9	5	$ 21,00	104

Registro: 63 de 77

Figura 1. Datos almacenados en una tabla.

Pongamos el caso de una empresa de reparaciones del hogar que no disponga de ordenadores para llevar la gestión de su negocio. La información sobre sus clientes, empleados, reparaciones, pagos, etc. está en soporte papel y almacenada en voluminosos ficheros de oficina.

Con este sistema surgen algunos problemas:

• Información redundante e inconsistente. Por ejemplo, cada vez que hay que hacer una reparación a un cliente hay que repetir de nuevo sus datos en la ficha de reparaciones, es posible que por error se asigne un número de cliente inexistente, un mismo cliente puede figurar en dos o más fichas de reparación con algún dato diferente, etc.

• Dificultad para recuperar información de forma eficiente. Conocer el gasto de materiales de reparación en un período de tiempo determinado o el número de horas trabajado por los empleados en un mes, pueden ser operaciones costosas en tiempo.

• Falta de integridad. Es decir, dificultad para cumplir las reglas que deben observar ciertos datos. Por ejemplo, los materiales siempre deben facturarse un 30% más que el precio de coste.

• Baja o nula seguridad en el acceso a la información.

Suponga ahora que la empresa decide comprar un ordenador para sustituir el soporte papel por soporte magnético, almacenando la información en ficheros informáticos controlados por un pequeño programa. El beneficio inmediato es el ahorro de espacio y la velocidad de acceso a la información, pero:

• Pueden seguir apareciendo inconsistencias y redundancias (no tiene por qué si el programa está bien diseñado).

Para solucionar los problemas del tratamiento y recuperación de la información surge el Sistema Gestor de Bases de Datos o SGBD

• La definición de los datos, en lugar de estar aparte, está incluida en la codificación del programa.

• El control sobre el acceso y manipulación de datos está impuesto por el programa. Por ejemplo, cada nueva consulta debe encargarse al programador.

• La seguridad de acceso a los datos puede ser pobre o insuficiente.

Para solucionar todos estos problemas del tratamiento y recuperación de la información surge el Sistema Gestor de Bases de Datos o SGBD.

Algunos conceptos básicos

Un SGBD aporta unos servicios que, en resumen, se ocupan de almacenar y recuperar los datos, asegurar su coherencia, aportar mecanismos de seguridad, controlar el acceso de múltiples usuarios y poseer herramientas para facilitar la administración de la base de datos Además de todo esto, debe incluir un lenguaje de definición de datos y otro de manipulación de los mismos. Oracle es un buen ejemplo de potente SGBD y, a nivel microinformático, Access es un buen representante, aunque con menos pretensiones.

No hay que confundir un SGBD con una base de datos, la cual puede definirse como una colección de datos en donde estos tienen una definición y descripción comunes y están estructurados de una forma particular.

En cuanto a la estructura de la información, Access almacena los datos sobre un tema específico en entidades denominadas tablas -ver Figura 1-. Por ejemplo, los datos personales de los clientes estarían almacenados en una tabla. Estas entidades organizan los

datos en columnas llamadas campos y en filas llamadas registros. La colección de datos perteneciente a un cliente forma un registro que estará almacenado en una fila de la tabla. La dirección de los clientes es un campo y estará almacenado en una columna determinada.

A su vez, las tablas pueden relacionarse entre sí, evitando la anteriormente mencionada redundancia de información. En la tabla de reparaciones no se almacenarán los datos del cliente, sino su número identificativo. Este número estará relacionado con la tabla de clientes y, por lo tanto, a partir de él podrán obtenerse sus datos. Es más, podríamos conseguir que no permitiera cumplimentar una reparación si el identificador del cliente no existe.

Una base de datos totalmente operativa en un minuto

Introducidos los conceptos básicos, nos ocuparemos de ver cómo Access es capaz de implementar una base de datos totalmente operativa sin apenas intervención del usuario, tarea realizada por el asistente para la creación de bases de datos basadas en plantillas. El asistente se encarga de crear todos los elementos necesarios para que el usuario sólo se preocupe de utilizarla y no de diseñarla.

Mediante este proceso logrará tener desde una base de datos para control de inventario hasta una pequeña aplicación para introducir pedidos. En la Figura 2 puede ver las plantillas incluidas en Access.

A modo de ejemplo, suponga que es propietario de una pequeña empresa de reparaciones del hogar y necesita una sencilla aplicación para llevar la gestión de sus servicios: clientes, empleados, piezas, pedidos de trabajo y pagos. Veamos cómo crearla con sólo unas pulsaciones de ratón:

1. Inicie Access. En el apartado `Nuevo a partir de una plantilla del Panel de tareas`, pulse `Plantillas generales`.
2. En el cuadro de diálogo `Plantillas` pulse la solapa `Bases de datos`, pulse el icono `Administrador de llamadas` y acepte.
3. Access le pedirá un nombre y ubicación para su nueva base de datos. Llámela `Reparaciones` y pulse `Crear`.

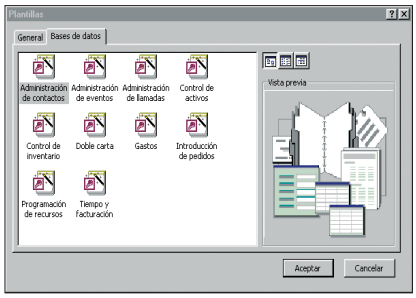


Figura 2. Plantillas generales de bases de datos.

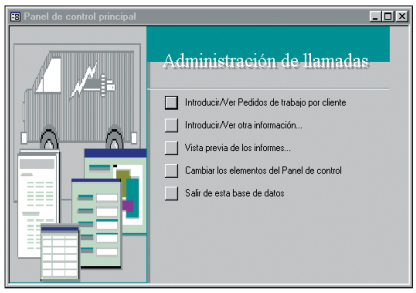


Figura 3. Panel de control principal generado automáticamente en la base de datos Administración de llamadas.

4. El asistente para bases de datos se inicia y le informa de los datos que almacenará. Pulse `Siguiente` y siga las instrucciones del asistente hasta completar todo el proceso. Podrá elegir qué datos quiere almacenar y aspectos generales referentes al diseño. Incluso podrá elegir una imagen a imprimir en todos los informes. Recuerde que debe pulsar el botón `Siguiente` para avanzar o `Atrás` para regresar al paso anterior.
5. Cuando termine, pulse el botón `Finalizar` y el asistente comenzará a crear los objetos necesarios en la base de datos. Seguidamente le solicitará los datos de la empresa: nombre, dirección, etc.; necesarios para los informes.
6. Cumplimentados los datos anteriores, cierre la ventana y verá el `Panel de control principal` -ver Figura 3-, con todas las opciones disponibles en la aplicación.

Experimente por su cuenta las posibilidades que ofrece: cree un nuevo cliente y asócile una orden de traba-

EL DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS

En la construcción de un edificio intervienen varios tipos de profesionales en las diferentes etapas: los arquitectos diseñan el edificio, los encofradores se encargan de la cimentación, etc. Cada profesional tiene su misión. Lo mismo ocurre en Access, puede ser utilizado por diferentes profesionales: diseñadores de la BD, administradores, programadores y usuarios normales.

Igual que el trabajo del arquitecto es fundamental para poder acometer el proyecto con éxito, una de las fases cruciales en una base de datos es su diseño. En Access puede ocurrir que, para bases de datos sencillas, el usuario "normal" tenga que encargarse del diseño y, como ya hemos comentado, esto lleva aparejados ciertos problemas: incoherencias, redundancias, etc. Lógicamente estos problemas aparecerán si el diseñador no está suficientemente capacitado. De hecho, existe un método sistemático aplicable sobre las BD relacionales denominado `Normalizar` cuya finalidad es conseguir un buen diseño.

Por razones obvias, este pequeño curso de Access no contempla en sus objetivos capacitar al usuario para diseñar BD. Tan sólo podemos indicarle dónde puede encontrar literatura sobre el tema. En la propia ayuda de Access, concretamente en Diseñar una base de datos, encontrará algunas pautas de cómo realizar un diseño de una base de datos, aunque para mayor rigor le aconsejamos que consulte la bibliografía siguiente:

Fundamentos de bases de datos
Abraham Silberschatz, Henry F. Korth y S. Sudarshan
Editorial McGraw-Hill

Diseño y uso de bases de datos relacionales
Irene Luque Ruiz y Miguel Ángel Gómez-Nieto
Editorial Ra-Ma

Access es capaz de implementar una base de datos totalmente operativa sin apenas intervención del usuario

jo, introduzca materiales, obtenga una vista previa de un informe resumen, etc.

Objetos de una base de datos Access

En cuanto a los elementos de la ventana Access -si aún tiene abierta la base de datos anterior cierre el `Panel de control principal`- además de las consabidas barras de menú, de herramientas, de estado y el panel de tareas presentes en las aplicaciones Office, podrá ver la ventana de `Base de datos`. Observe que la ventana -ver Figura 4- dispone de dos paneles y su propia barra de herramientas. Desde ella se pueden crear, abrir, editar o eliminar los objetos que integran la base de datos. Veamos cuáles son estos objetos:

• Tablas. Como ya hemos comentado, son las estructuras contenedoras de datos organizados en filas y columnas.

• Consultas. Las más frecuentes son las consultas de selección, las cuales permiten recuperar datos de las tablas u otras consultas en función de unos criterios. Por ejemplo, totalizar el importe de los materiales empleados en las reparaciones efectuadas durante este mes. Existe otro tipo de consultas que veremos en próximas entregas.

• Formularios. Son por excelencia las ventanas utilizadas para insertar, editar y eliminar registros procedentes de una tabla o consulta. Normalmente presentan la información de registro en registro, contando además con herramientas para hacer más atractivo su diseño.

• Informes. Permiten definir e imprimir listados con datos procedentes de tablas o consultas. Por ejemplo, podría crearse un listado de todas las reparaciones agrupadas por cliente totalizando el importe satisfecho por éste.

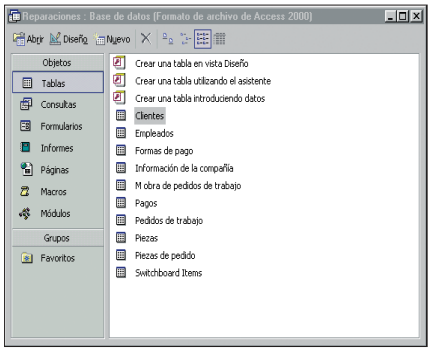


Figura 4. Ventana de base de datos o centro de control desde el cual se puede acceder a todos los elementos que integran la base de datos.

• Páginas. Es una página web con conexión a una base de datos y desde la cual pueden manipularse los datos. Interactividad, información actualizada y facilidades para su distribución electrónica son las ventajas que posee frente a los informes tradicionales.

• Macros. Se emplean para automatizar tareas mediante la encadenación de acciones. Su creación no es tan intuitiva como en Word y Excel.

• Módulos. Constituyen los programas codificados en Visual Basic que contienen la lógica de programación de la base de datos.

En esta entrega nos ocuparemos de la creación mediante asistentes de los cuatro primeros objetos.

Supuesto práctico

Dejemos a un lado el ejemplo de la empresa de reparaciones y centrémonos en uno más sencillo. Una base de datos para almacenar los proveedores y productos que vendemos en nuestra empresa.

En primer lugar debemos pensar en la estructura que tendrán las tablas y su posible relación entre ellas. La estructura, es decir, los campos que contendrá la tabla y sus propiedades (tipo de campo, longitud, etc.) se la dejaremos al asistente para tablas. Éste posee unos modelos de tablas predefinidos sobre los que podremos elegir qué campos de los predefinidos vamos a incluir en la nueva tabla.

En cuanto a las relaciones, si no queremos cometer el error de obtener datos redundantes, debemos relacionar la tabla de proveedores con los productos que distribuye, mediante el identificador de cliente. Esto quiere decir que cada vez que demos de alta un nuevo producto no es necesario volver a introducir los datos del proveedor, bastará con poner el número o identificador que le corresponde en la tabla `Proveedores`.

En cuanto se refiere a los formularios, aprovecharemos las ventajas del asistente de formularios para crear dos que facilitarán la introducción de datos en ambas tablas.

Respecto a las consultas, definiremos las siguientes: `Proveedores nacio-`

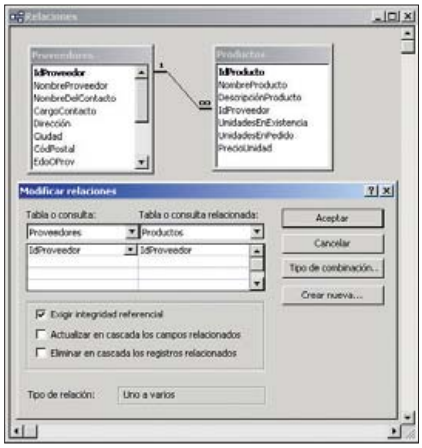


Figura 5. Relación tipo Uno a varios entre la tabla Proveedores y la tabla Productos.

nales y Proveedores extranjero. Las resolveremos con el asistente y sólo habrá que efectuar un pequeño cambio en el diseño para que nos muestre la información deseada.

Por último, el asistente de informes nos permitirá crear rápidamente dos informes basados en las consultas.

Como el lector puede observar, pretendemos descargarle de trabajo y mostrar las bondades y limitaciones de los asistentes.

Creación de una tabla mediante el asistente

Comencemos por crear una nueva base de datos en blanco llamada *Empresa*. Para ello ponga en marcha Access y en el Panel de tareas -si no ve este panel seleccione en el menú Archivo·Nuevo- pulse la opción Base de datos en blanco. Seguidamente, seleccione la unidad y carpeta donde va a almacenarla e introduzca Empresa como Nombre de archivo. Por último, pulse el botón Crear.

Para crear la tabla Proveedores:

1. Sitúese sobre el objeto Tablas de la ventana Base de datos -por defecto ya estará situado en él- y haga doble clic en la opción Crear una tabla utilizando el asistente. Observe que hay dos categorías de tablas: Negocios y Personal; nos interesa la primera.
2. En la lista Tablas de ejemplo encontrará una llamada Proveedores. Selecciónela.
3. Ahora tiene la posibilidad de indicar qué campos quiere incluir en la nueva tabla trasladándolos desde la lista Campos de ejemplo a la lista Campos en la nueva tabla. Para ello dispone de cuatro botones entre ambas. Pulse el botón con la doble flecha que apunta hacia la derecha para incluir todos los campos.
4. Una vez seleccionados los campos, pulse el botón Siguiente e indique el nombre de la nueva tabla, por defecto será Proveedores. Deje que el asistente asigne la clave principal, y pulse nuevamente Siguiente.
5. En el último paso mantenga seleccionada la opción Introducir datos directamente en la tabla y pulse el botón Finalizar.

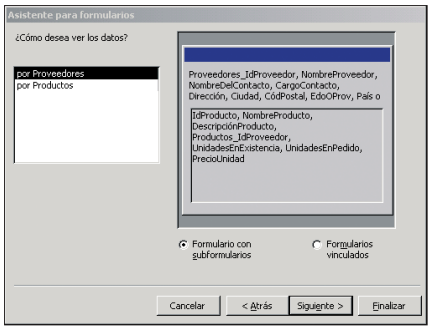


Figura 6. Asistente para formularios.

La tabla Proveedores ya está creada y ahora tiene la posibilidad de introducir directamente los datos que corresponden a los proveedores. El primer campo Id del proveedor es autonumérico y no precisa ser rellenado, ya que irá tomando valores numéricos distintos para cada proveedor introducido. Por lo tanto, avance al campo siguiente con la tecla Tabulación y rellene el nombre y los restantes.

Introduzca dos o tres proveedores y observe cómo en la parte inferior de la ventana se muestra el número de registro actual, además de botones para el desplazamiento entre ellos: primero, anterior, siguiente, último; e incluso un botón para crear un nuevo registro.

De igual forma, cree la tabla Productos pero no incluya los campos: IdCategoría, NúmSerie, NivelNuevoPedido, Suspendido y TiempoDeEspera que le propone el asistente.

Relaciones entre dos tablas

Antes de abordar los formularios, crearemos las relaciones entre ambas tablas, aunque no pretendemos explicar ahora todas sus posibilidades. Recuerde que la relación existe entre el campo IdProveedor de la tabla Proveedores con IdProveedor de la tabla Productos. Para establecer las relaciones pulse el botón Relaciones de la barra de herramientas,

En primer lugar debemos pensar en la estructura que tendrán las tablas y la posible relación entre ellas

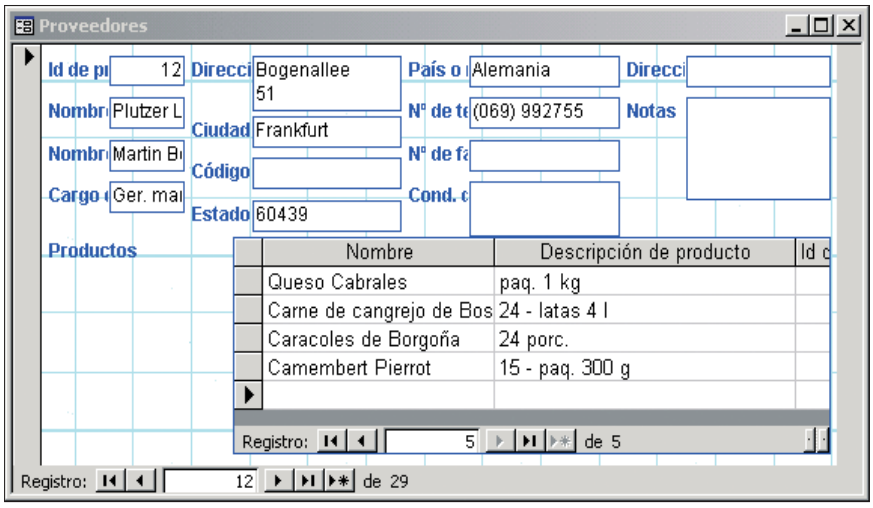


Figura 7. Formulario Proveedores que incluye un subformulario con los productos de cada proveedor.

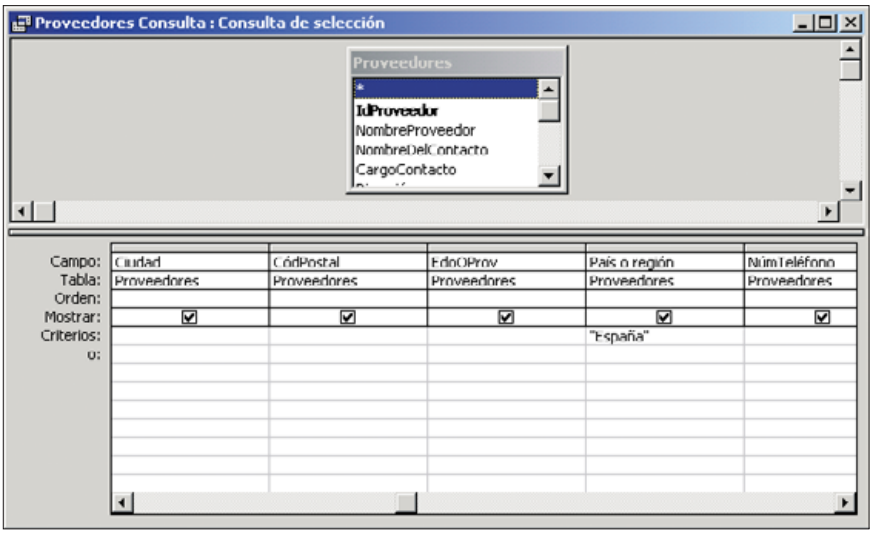


Figura 8. Diseño de la consulta Proveedores nacionales.

agregue las dos tablas y cierre el cuadro de diálogo Mostrar. Seguidamente:

1. Arrastre el campo IDProveedor de la tabla Proveedores y suéltelo en este mismo campo de la tabla Productos. Si lo desea puede modificar el tamaño o posición de las tablas mostradas en la ventana Relaciones.
2. En el cuadro de diálogo Modificar relaciones, fíjese en que el tipo de relación a crear es Uno a varios. Esto indica que un proveedor puede estar relacionado con varios productos, o lo que es lo mismo, que el IdProveedor puede ser el mismo en productos diferentes. Por otra parte, si activa la opción Exigir integridad referencial, no podrá crear un producto con un IDProveedor inexistente. Active esta opción y pulse el botón Crear.

Una línea se ha dibujado entre ambos campos -ver Figura 5-, simboliza la relación y en cualquier momento puede modificarse haciendo un doble clic en ella. Para finalizar cierre la ventana Relaciones.

El asistente de formularios

Para facilitar la introducción de datos, así como su edición y consulta, crearemos un formulario para cada tabla, con la particularidad de que el formulario de proveedores mostrará también los artículos que suministra cada proveedor. Estos datos aparecerán en un subformulario gracias a las relaciones definidas con anterioridad.

Empecemos con el formulario correspondiente a la tabla Proveedores:

1. Sitúese sobre el objeto Formularios de la ventana Base de datos y haga doble clic en la opción Crear un formulario utilizando el asistente.
2. En la lista desplegable Tablas/Consultas seleccione Tabla:Proveedores.
3. Pase a la lista Campos seleccionados los que desee incluir en el formulario. Puede pulsar el botón con la doble flecha que apunta hacia la derecha para incluir todos los campos de la tabla Proveedores. Pero no se olvide de incluir también los de la tabla Productos. En la lista desplegable Tablas/Consultas seleccione Tabla:Productos y pulse nuevamente la doble flecha para incluir todos los campos. Por último, pulse Siguiente.
4. Mantenga seleccionadas las opciones: Por proveedores y Formulario con subformularios. Luego avance al paso siguiente.
5. Este apartado se refiere a la forma de disponer los campos en el formulario. Elija la distribución Hoja de datos para el subformulario, y avance al paso siguiente. Las distribuciones Tabla dinámica y Gráfico dinámico son novedad en esta versión de Access.
6. Seleccione el estilo que más le guste y pulse Siguiente.
7. En el último paso del asistente indique, si lo desea, un nombre diferente para el formulario y subformulario. Pulse Finalizar.

Fíjese cómo en la ventana Base de datos se muestran dos formularios: Proveedores y Productos subformulario. Éste último se ha generado automáticamente al indicar que el formulario principal incluiría campos de la tabla Productos.

OPERACIONES EN LA VENTANA BASE DE DATOS

Desde la ventana de Base de datos puede realizar las operaciones siguientes con los objetos de la base de datos:

- **Abrir.** Pulsando el botón Abrir o haciendo doble clic sobre el objeto, lo muestra en la vista Hoja de datos -en filas y columnas- o en la predeterminada. Por ejemplo, sobre una tabla mostrará todos los registros.
- **Diseño**. Pulsando el botón Diseño o seleccionando Vista diseño en el menú contextual se accede a la vista de diseño del objeto para poder modificarlo. Por ejemplo, pulsando este botón sobre el formulario se puede modificar la disposición de los campos, la tipografía y, en definitiva, cambiar su aspecto y elementos. Si se pulsa sobre una tabla se accede a los campos que la componen y sus propiedades.
- **Nuevo.** Crea un nuevo objeto del tipo seleccionado al pulsar el botón Nuevo.
- **Eliminar.** Borra el objeto seleccionado al pulsar la tecla Suprimir o el botón Eliminar cuyo icono representa un aspa.
- **Renombrar.** Es posible modificar el nombre de un objeto seleccionando en el menú contextual la opción Cambiar nombre.

Además de estas operaciones, se puede modificar el modo de presentar los objetos o vistas, a semejanza del Explorador de Windows o Mi PC. Concretamente hay cuatro vistas, accesibles desde los botones: Iconos grandes, Iconos pequeños, Lista y Detalles.

Para facilitar la introducción de datos, así como su edición y consulta, crearemos un formulario para cada tabla

En la Figura 7 puede ver el aspecto del formulario recién creado, el cual no muestra en su totalidad los nombres de los campos, ya que los cuadros de texto están sobre ellos. Le resultará sencillo ampliar el formulario y separar los nombres de los campos de sus cuadros de texto, pero para ello deberá seleccionar la opción `Diseño del formulario` al pulsar con el botón derecho del ratón sobre él. Cuando termine las modificaciones, pulse el botón `Vista formulario` de la barra de herramientas.

De forma similar, intente crear el formulario correspondiente a la tabla `Productos`, pero recuerde que no es necesario que incluya campos de la tabla `Proveedores`.

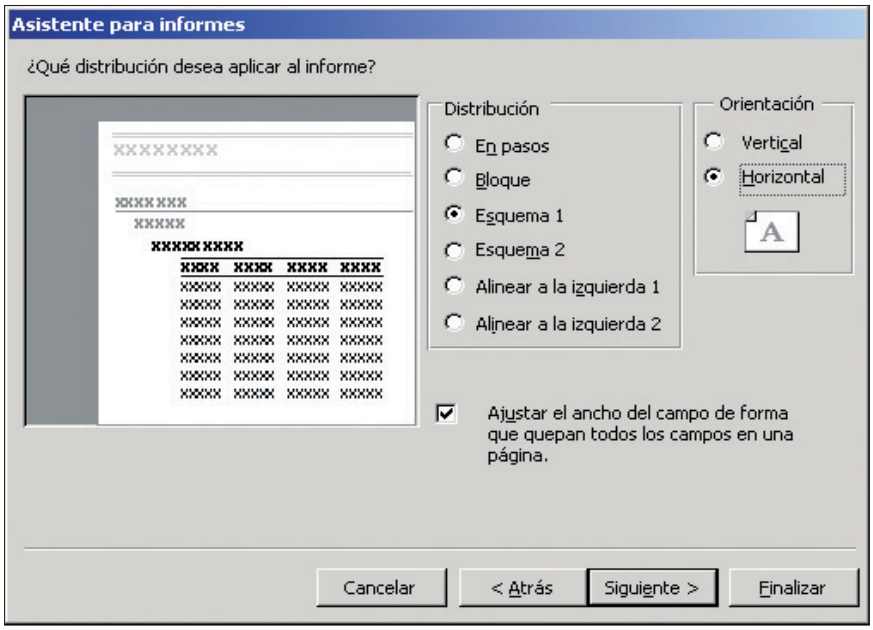


Figura 9. Asistente para informes.

El asistente de consultas

Le toca el turno a las consultas. Crearemos una para obtener los proveedores nacionales y la modificaremos para obtener los extranjeros.

1. Sitúese sobre el objeto `Consultas` de la ventana `Base de datos` y haga doble clic en la opción `Crear una consulta utilizando el asistente`.
2. En la lista desplegable `Tablas/Consultas` seleccione `Tabla:Proveedores` y pase todos los campos a la lista `Campos seleccionados`.
3. En el paso siguiente puede modificar el nombre de la consulta, llámela `Proveedores nacionales`. Si pulsa directamente el botón `Finalizar` obtendrá todos los datos de todos los proveedores. Como esto no es lo que se pretende, pulse la opción `Modificar el diseño de consulta` y pulse el botón `Finalizar`.
4. En el diseño de la consulta, cada columna es un campo de la misma. Localice el campo `País o región` y luego pulse en la fila correspondiente a los criterios de dicho campo. Escriba `España` y pulse el botón `Ejecutar` de la barra de herramientas -ver Figura 8-. Puede regresar a la vista diseño si pulsa con el botón derecho del ratón sobre la consulta y selecciona `Diseño de consulta`. Para hacer la segunda consulta, modifique el criterio introduciendo la palabra `Negado`. Por lo tanto el criterio será `Negado "España"` -las comillas las pone Access automáticamente-. De esta forma se consultarán aquellos proveedores cuyo país no sea España.

Utilice la opción del menú `Guardar como` para darle el nombre: `Proveedores extranjeros` a esta consulta.

Le propongo que intente crear un informe basado en una de estas consultas. No le resultará complicado, ya que el sistema es muy similar a lo visto anteriormente.

Para finalizar

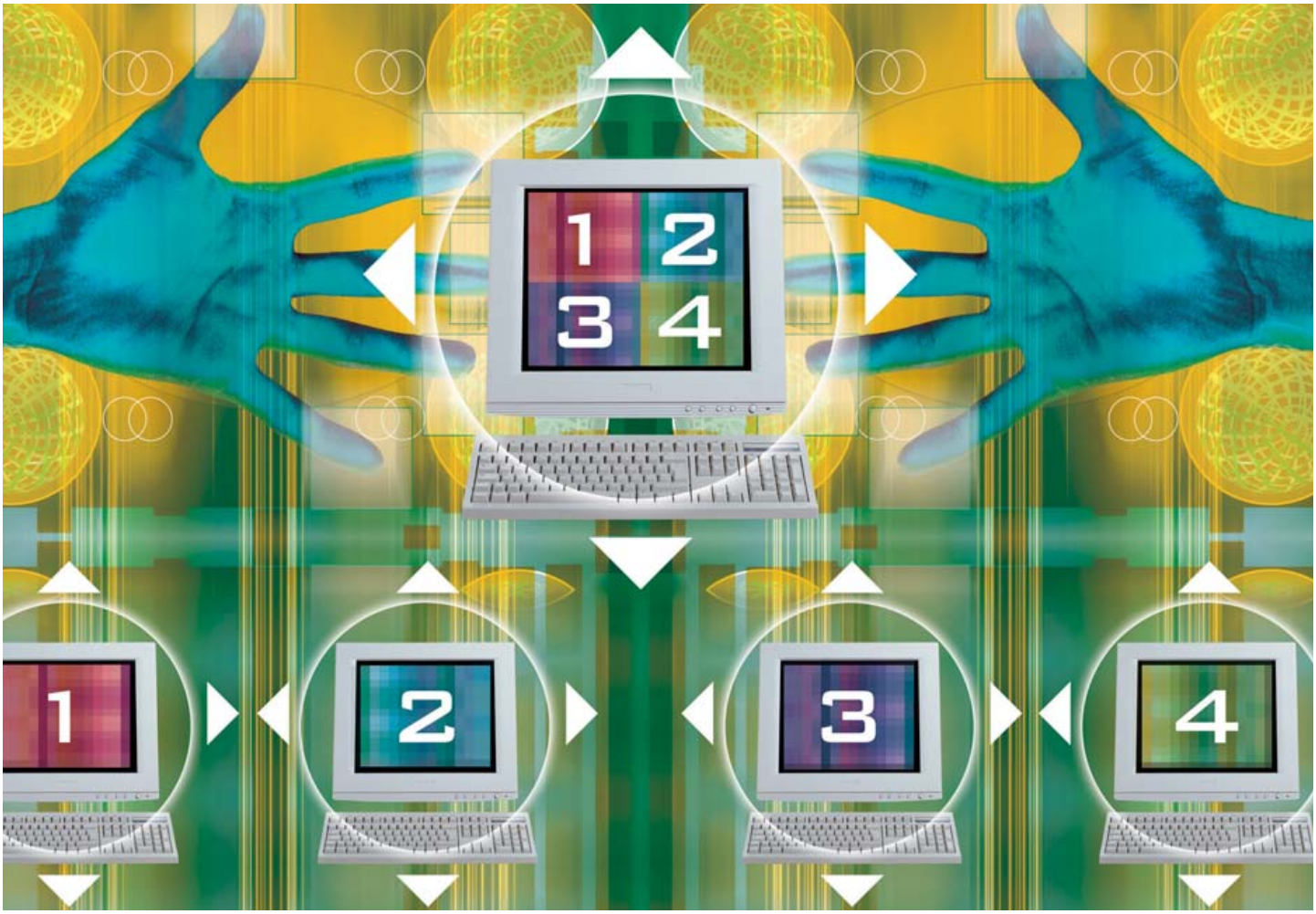
Recuerde que puede utilizar datos procedentes de otras bases de datos, aunque no sean Access, seleccionando en el menú: `Archivo·Obtener datos Externos`. Podrá elegir entre `Importar o Vincular tablas`.

- Importar consiste en obtener datos de una fuente diferente a Access -por ejemplo Excel, dBase, Paradox, etc.- y copiarlos en una tabla. También es posible copiar cualquier objeto de una base de datos Access a otra -por ejemplo una consulta, formulario, etc.-.
- Vincular es el proceso de conexión a datos procedentes de otra aplicación pero sin copiarlos a Access. De este modo pueden manipularse tanto desde la fuente de datos original como desde el propio Access.

También puede convertir la base de datos a una versión anterior de Access, seleccionando en el menú: `Utilidades de la base de datos·Convertir base de datos`, aunque le aconsejamos que consulte la ayuda sobre las incompatibilidades entre diferentes versiones.

En el próximo capítulo veremos cómo hacer las cosas sin necesidad de utilizar los asistentes. PCW

Tablas y formularios



Acompáñenos y podrá ver, paso a paso, cómo construir una base de datos para llevar el control de cursos en un centro de formación.

Con fines puramente didácticos, crearemos una base de datos con todos los objetos necesarios para llevar a cabo este proyecto partiendo ya de una estructura de tablas dada. Por lo tanto, no nos ocuparemos del diseño de la base de datos, entendiendo que no entra dentro de los objetivos de este curso concentrado. Sin embargo, recordamos al lector la importancia de un buen diseño antes de ponerse manos a la obra con Access y le remitimos al capítulo anterior, en el que podrá encontrar más información sobre el tema.

Dada la extensión del supuesto práctico, se desarrollará en dos partes. En la primera, que nos ocupará este capítulo, aprenderá lo necesario para diseñar y utilizar tanto las tablas como los formularios. Todo ello desde cero y sin necesidad de recurrir a los asistentes.

Supuesto práctico

Imaginemos un centro de formación en informática que imparte cursos de formación ocupacional y continua con profesorado externo. A dicho centro le gustaría tener un control informatizado de los cursos y profesores. Las funciones del mismo serán:

Respecto a los profesores:

- Inserción, edición, eliminación y visualización de los datos referentes a cada profesor.
- Inserción, edición, eliminación y visualización de datos sobre la asignación de profesores a un curso.
- Inserción, edición, eliminación y visualización de partes de horas de trabajo.
- Consulta de profesores por especialidad: programación, diseño gráfico, ofimática, etc.
- Consulta de profesores y cursos impartidos a fecha actual.
- Informe de gastos mensuales en concepto de profesorado.

Respecto a los cursos:

- Inserción, edición, eliminación y visualización de los datos referentes a cada curso.
- Inserción, edición, eliminación y visualización de incidencias por curso.
- Consulta de cursos por profesor entre dos fechas.

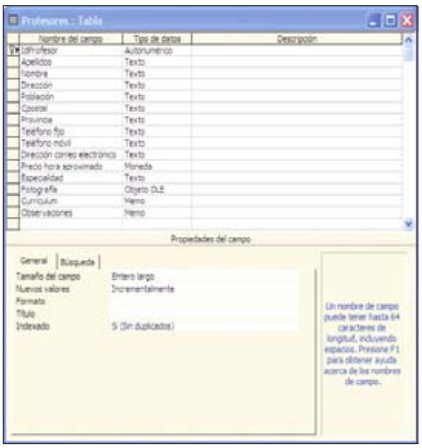


Figura 1. Estructura de la tabla profesores.

Es importante tener claro qué tipos de datos admiten los campos de una tabla y elegir el adecuado. También hay que tener en cuenta el espacio requerido para almacenar el valor del campo -depende del tipo- y si van a realizarse operaciones matemáticas con él

- Informe de cursos por especialidad iniciados y finalizados entre dos fechas.

Todos los datos referentes a los profesores y al curso se visualizarán y editarán en formularios diseñados para tal efecto.

Para todo ello crearemos una nueva base de datos con el nombre *Gestión cursos* y la utilizaremos para ir realizando el supuesto.Veamos qué tablas servirán de soporte para almacenar esta información.

Organización de la información en tablas

La organización de datos en las tablas podría ser la siguiente:

- Profesores. Contendrá los datos personales, fotografía, curriculum, precio/hora medio y especialidad del profesor.
- Cursos. Albergará la información relativa al tipo de curso, especialidad, duración, fechas de inicio y fin, número de alumnos, etc.
- Contratos. Almacenará la asignación del profesor al curso e incluirá datos como el precio/hora que percibirá el profesor.
- Incidencias. Se utilizará para guardar todas aquellas incidencias que surjan en el curso, tales como interrupciones temporales, cambio de profesorado, etc.
- Tareas. Recopilará las horas diarias impartidas por cada profesor. Servirá para contrastarlas con las horas que facture el profesor.

Quizá algún lector se pregunte el porqué de las tablas `Contratos` e `Incidencias`, puesto que sus datos podrían ir en la tabla `Cursos` añadiendo un campo para el profesor y otro para las incidencias. Tal vez tendría que plantearse qué ocurriría si el curso es impartido por más de un profesor o si tiene más de una incidencia. Esto obligaría a modificar la estructura de la tabla añadiendo un campo más para el segundo profesor o un campo más para las incidencias. Lo cual exigiría modificar consultas, formularios, informes, macros, etc. ya diseñados.

Aclarado este punto, veamos el esquema de trabajo con Access para acometer este supuesto práctico:

1. Crear las tablas y establecer las propiedades de los campos.
2. Relacionar las tablas.
3. Introducir registros en las tablas.
4. Diseñar los formularios en la vista `Diseño` y probarlos.

El resto, debido a la extensión de este supuesto, lo abordaremos en el próximo capítulo.

Aspectos a tener en cuenta en la estructura de las tablas

En el capítulo anterior creamos las tablas mediante el asistente a partir de unos modelos preestablecidos. Con sólo indicar el nombre de los campos que integrarían la tabla fue suficiente. En esta ocasión partiremos de cero y tendremos que indicar la estructura de la tabla, es decir, qué campos la



Figura 2. Opciones de la propiedad `Tamaño del campo` **para un tipo de dato** `Número`**.**

componen, qué tipo de dato almacenarán y qué propiedades tienen -ver Figura 1-. Estas propiedades hacen referencia al tamaño, formato, valor predeterminado, etc. y, en definitiva, afectan a cómo se introducirá, almacenará y visualizará el valor del campo. En el cuadro *Propiedades de los campos* encontrará una explicación sintetizada de la función de cada propiedad.

Es importante tener claro qué tipos de datos admiten los campos de una tabla y elegir el adecuado. Huelga decir que no es lo mismo un campo destinado a almacenar la fotografía que otro para la dirección postal. También hay que tener en cuenta el espacio requerido para almacenar el valor del campo -depende del tipo- y si van a realizarse operaciones matemáticas con él.

Los tipos admitidos por Access son: texto, memo, numérico, fecha/hora, autonumérico, sí/no, objeto OLE, hipervínculo y asistente para búsquedas.

Para saber más sobre los tipos de datos, su uso y limitaciones, le recomendamos que acuda al tema `Tipos de datos de campo disponibles en Access` de la ayuda de este programa.

En cuanto al tipo *asistente para búsquedas*, se utiliza para que el campo muestre, a la hora de rellenarlo, una serie de valores en una lista desplegable. De esta manera se minimizan los errores en la entrada de datos. Por ejemplo, según el planteamiento del supuesto práctico, las especialidades de los profesores pueden ser: Bases de datos, Diseño gráfico, Internet, Ofimática y Programación. Lo ideal es que el usuario seleccione la especialidad en una lista desplegable en lugar de tener que escribirla. Para conseguirlo, el asistente irá haciendo una serie de preguntas; la más importante es de dónde obtener los datos de la lista. Podrá elegir entre:

- Buscar los valores en una tabla o consulta. El asistente le facilitará la selección de la tabla o consulta y campos que "alimentarán" la lista. Por ejemplo, el campo IdProfesor de la tabla Contratos, tiene como origen de valores la lista con los campos: `IdProfesor`, `Nombre` y `Apellidos`, aunque la lista desplegable sólo mostrará los dos últimos. Esto es debido a que el primero, `IdProfesor`, se utiliza como columna dependiente, es decir, su valor será el que se almacene al seleccionar a un profesor.
- Escribir los valores que desee. Tan sólo hay que teclear los valores que compondrán la lista. Es el caso del campo `Especialidad` anteriormente mencionado -ver Figura 4-.

En la Tabla B puede encontrar qué campos del supuesto son de tipo asistente para búsqueda y los datos necesarios para poder crearlos.

La vista Diseño de tabla

Como veremos a continuación, toda la información integrante de la es-

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATOS / TAMAÑO	FORMATO	MÁSCARA DE ENTRADA	VALOR PREDETERMINADO
IdProfesor (campo clave)	Autonumérico / Entero largo	-	-	-
Apellidos	Texto / 50	>	-	-
Nombre	Texto / 50	>	-	-
Dirección	Texto / 50	>	-	-
Población	Texto / 50	>	-	Oviedo
CPostal	Texto / 5	-	00000	-
Provincia	Texto / 50	>	-	Asturias
Teléfono fijo	Texto / 9	-	(00) 000-00-00	-
Teléfono móvil	Texto / 9	-	000-000-000	-
Dirección de correo electrónico	Texto / 50	-	-	-
Precio hora aproximado	Moneda	-	-	-
Especialidad	Asistente para búsqueda	-	-	-
Fotografía	Objeto OLE	-	-	-
Currículum	Memo	-	-	-
Observaciones	Memo	-	-	-

Tabla A. Campos de la tabla Profesores.

tructura de la tabla se introduce en la vista Diseño de la tabla. Pero pongámonos en marcha y creemos la primera tabla, por ejemplo Profesores. Como puede imaginar, tendrá que hacer doble clic en la opción Crear una tabla en la vista Diseño de la ventana Base de datos -asegúrese que el objeto Tablas está seleccionado-. La ventana se compone de dos paneles -ver Figura 1-:

• Panel superior. Organizado en columnas y filas, en cada una de las cuales irá un campo, siendo imprescindible rellenar las columnas: Nombre del campo y Tipo de datos. Descripción se utiliza a modo informativo y como medio para documentar la finalidad del campo.

• Panel inferior. Se utiliza para detallar las propiedades del campo seleccionado o activo. Posee dos solapas: General y Búsqueda. Esta última tiene relevancia cuando el tipo de datos es Asistente para búsquedas.

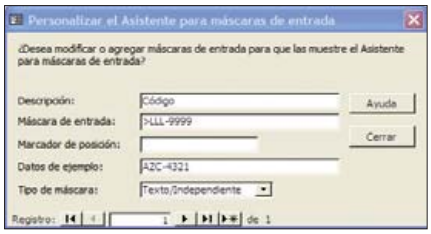


Figura 3. Asistente para máscaras de entrada.

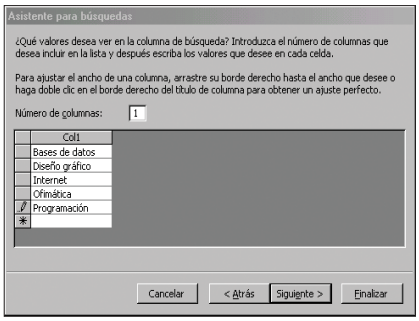


Figura 4. Asistente para búsquedas.

Crear y modificar la estructura de una tabla

Introduzca el primer campo tecleando en la primera fila Idprofesor y seleccionando Autonumérico en la lista desplegable Tipo de datos. Precisamente este campo identificará de forma única a cada profesor y se utilizará para relacionar la tabla con otras, por lo tanto haremos que sea la clave principal de la tabla. Para ello bastará con pulsar el botón Clave principal de la barra de herramientas -asegúrese de estar situado sobre la fila del campo adecuado-.

Continúe de igual forma introduciendo los campos restantes en las filas sucesivas. En la Tabla A puede encontrar la estructura de la tabla Profesores. Tenga en cuenta que las propiedades Tamaño del campo, Formato y Valor predeterminado no tienen dificultad alguna, tan sólo hay que copiar literalmente su valor. Por ejemplo, para que los apellidos se muestren en mayúsculas independientemente de cómo se inserten es necesario teclear el signo > en la propiedad Formato.

En cuanto a las máscaras de entrada, por ejemplo Código postal es de tipo Texto -no se van a realizar operaciones matemáticas con el campo- y por lo tanto tiene la máscara de entrada 00000 para obligar a que se introduzcan exactamente cinco números. Defina también las máscaras de entrada para Teléfono fijo y Teléfono móvil. Y recuerde que en la Tabla B se indica el origen de la lista para los campos de tipo Asistente para búsquedas.

Una vez finalice la estructura de la tabla Profesores pulse el botón Guardar en la barra de herramientas y teclee el nom-

NOMBRE TABLA: CAMPO	LISTA DE VALORES	TABLA ORIGEN	CAMPOS ORIGEN	COLUMNA DPTE.
Profesores: Especialidad	-	-	-	-
Cursos: Especialidad	Bases de datos	-	-	-
	Diseño gráfico	-	-	-
	Internet	-	-	-
	Ofimática	-	-	-
	Programación	-	-	-
Cursos: Tipo de formación	Ocupacional	-	-	-
	Continua	-	-	-
Cursos: Cliente	Empresa	-	-	-
	Fondo Social Europeo	-	-	-
	INEM	-	-	-
	Particular	-	-	-
Cursos: Centro de impartición	Oviedo	-	-	-
	Gijón	-	-	-
	Avilés	-	-	-
Contratos: IdProfesor	-	Profesores	IdProfesor	1
Tareas: IdProfesor	-	-	Nombre	-
	-	-	Apellidos1	-
Contratos: IdCurso	-	Cursos	IdCurso	1
Incidencias: IdCurso	-	-	Especialidad	-
Tareas: IdCurso	-	-	Código de entidad	-
	-	-	Fecha inicio	-

Tabla B. Campos de tipo Asistente para búsquedas con la lista de valores o tabla y campos que dan origen a la lista desplegable.

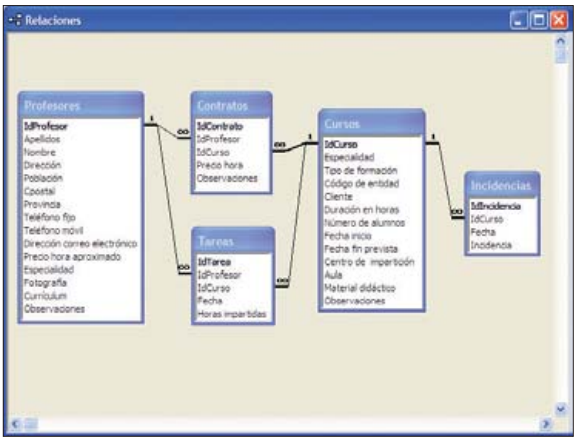


Figura 5. Relaciones entre las tablas del supuesto práctico.

bre de la misma. Proceda ahora a crear el resto de tablas del ejercicio e intente establecer para cada campo las propiedades que crea más convenientes. La estructura de cada una está recogida en Tabla C y Tabla D. Observe que vienen indicados los campos que son clave principal.

Estas cinco tablas, para que sean operativas, deben estar relacionadas entre sí de esta forma:

- `Profesores` se relaciona con las tablas `Contratos` y `Tareas` mediante el campo `IdProfesor`
- `Cursos` se relaciona con `Tareas`, `Incidencias` y `Contratos` mediante el campo `IdCurso`.

De hecho, si accede a la ventana `Relaciones` podrá ver cómo estas relaciones ya están definidas sin necesidad de que usted lo indicara -ver Figura 5-. Los "culpables" son los campos de tipo `Asistente para búsquedas` cuyo origen de fila es una tabla. Por ejemplo, cuando creó el campo `IdCurso` en la tabla `Tareas` automáticamente se generó una relación entre las tablas `Tareas` y `Cursos`. Modifique todas las relaciones entre tablas -haga doble clic sobre una relación- activando la casilla de verificación `Exigir integridad referencial`.

Continuando con la vista `Diseño`, no sólo es apropiada para crear objetos en la base de datos -tablas, consultas, formularios, etc.-, sino que también lo es para modificarlos. En el caso de las tablas esto significa que podrá cambiar la estructura en caso necesario, por ejemplo añadiendo un campo o modificando sus propiedades. Intente acceder a la estructura de cualquier tabla de las que ha creado. Para ello selecciónela en la ventana `Base de datos` y pulse el botón `Diseño`.

La vista Hoja de datos

Si en la ventana `Base de datos` pulsa el botón `Abrir` o hace doble clic en el nombre de una tabla, accederá a la vista `Hoja de datos`. Ésta muestra el contenido del objeto seleccionado, en este caso una tabla, estructurado en filas y columnas. Es decir, que puede ver y editar los datos almacenados en ella. Fundamentalmente las acciones que podrá realizar en esta vista son de dos tipos:

- De modificación. Como por ejemplo: insertar, eliminar y editar registros.
- De visualización. Tales como: mostrar, ordenar, filtrar y buscar.

Ocupémonos ahora del primer tipo, concretamente de la inserción de registros. Por ejemplo, si accede a la `Hoja de datos` de la tabla `Profesores` verá que está vacía. Pruebe a introducir los datos de dos o tres profesores. Al rellenar los campos puede observar que algunos:

- Ya están cubiertos. Es el caso de los autonuméricos, numéricos y de los que tienen `Valor predeterminado`.
- Aparecen con formato diferente al que se tecleó. Por ejemplo aparecen en mayúsculas aunque se introduzcan en minúsculas. Esto es cierto si ha establecido la propiedad `Formato`.
- Despliegan una lista con los valores posibles. Siempre y cuando se hayan definido propiedades en la solapa `Búsqueda`.

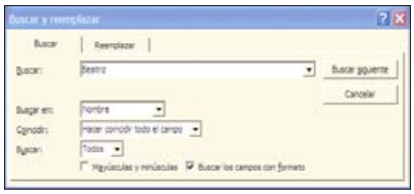


Figura 6. Cuadro de diálogo Buscar y reemplazar.

- Muestran un guión bajo para cada carácter a introducir e incluso un formato predeterminado, como por ejemplo `(__) ___-__-__` para el `Teléfono fijo`. Recuerde que el responsable de este comportamiento es la propiedad `Máscara de entrada`.

Respecto al campo `Fotografía`, para insertarla puede optar entre abrirla, copiarla y pegarla dentro del campo o bien seleccionar en el menú `Insertar·Objeto…` y escoger uno apropiado para la imagen.

Si se ve obligado a cambiar de la vista `Hoja de datos` a la de `Diseño` y viceversa, puede hacerlo rápidamente pulsando el botón `Vista` de la barra de herramientas. Dicho botón está acompañado de una pequeña flecha que desplegará las vistas disponibles.

Continuando con las acciones de modificación, en la `Hoja de datos` podrá cambiar o borrar fácilmente el valor de un campo e incluso eliminar registros. Para eliminarlos, previamente deberá seleccionarlos pulsando el botón de selección de fila y luego pulsar la tecla `Suprimir`.

Quizá sería un buen momento para que usted insertara algunos registros de prueba en el resto de tablas del supuesto.

Ordenación, búsqueda y filtrado de registros

Siguiendo con la vista `Hoja de datos`, ordenar por un campo determinado es tan sencillo como situarse en él y

Las propiedades de un campo hacen referencia a su tamaño, formato, valor predeterminado, etc. y, en definitiva, afectan a cómo se introducirá, almacenará y visualizará el valor del campo

pulsar los botones Orden ascendente u Orden descendente situados en la barra de herramientas.

La búsqueda de registros resulta trivial gracias al cuadro de diálogo Buscar y reemplazar accesible desde el menú Edición·Buscar -ver Figura 6-. No se diferencia mucho de los que pueden encontrase en el resto de aplicaciones Office. Sólo hay que indicar: qué se quiere buscar, dónde -en un campo concreto o en toda la tabla-, con qué parte del campo tiene que coincidir el valor buscado -por ejemplo Comienzo del campo- y hacia dónde quiere realizar la búsqueda -desde el registro inicial en adelante, hacia atrás o en toda la tabla-.

Recuerde, antes de buscar un valor en un campo determinado tenga la precaución de seleccionarlo. Por ejemplo, intente localizar a un profesor en función de su nombre.

Cuando el volumen de registros es elevado surge la necesidad de filtrarlos, de tal forma que la hoja de datos sólo mostrará aquellos que cumplan las condiciones del filtro. Access pone a su disposición varios métodos de filtrado que puede utilizar en base a sus necesidades. Todos ellos están accesibles desde el menú Registros·Filtro:

- Filtro por selección. Muestra los registros cuyo valor del campo sea igual al seleccionado. Por ejemplo, si en la tabla Profesores se sitúa sobre el campo Especialidad y ésta es igual a Diseño

PROPIEDADES DE LOS CAMPOS

Las propiedades de los campos de una tabla están disponibles desde la vista Diseño de la tabla y se usan para configurar aspectos relativos a cómo se introducirá, almacenará y visualizará el valor del campo. Veamos una breve descripción de alguna de ellas:

- **Tamaño del campo.** Esta propiedad sólo afecta a los campos de tipo: Texto, Numérico y Autonumérico. En los de tipo Texto indica el número de caracteres que se podrán introducir en el campo -por defecto 50 y con límite de 250-. En los numéricos podrá elegir entre: byte, entero, entero largo, decimal, simple, doble e Id. de réplica. Pulse la tecla F1 en esta propiedad para consultar el rango de números que permite cada uno. Por ejemplo Entero admite números enteros comprendidos entre -32.768 y 32.767.
- **Formato.** Indica la apariencia que tendrá el valor del campo sin afectar a cómo se almacenará. Por ejemplo, un campo tipo Fecha con el valor 19/09/2002, podría tener un formato Fecha larga y visualizarse como: jueves, 19 de septiembre de 2002. Curiosamente, los campos tipo Texto no tienen formatos predefinidos tales como: mayúsculas, minúsculas, etc. y es necesario personalizarlos para obtener el resultado deseado. Por ejemplo, introduciendo el carácter > en el formato conseguiríamos mostrar en mayúsculas el contenido del campo, mientras que el carácter < lo visualizaría en minúsculas. Pulse la tecla F1 en la propiedad Formato para obtener más información sobre los símbolos que puede utilizar.
- **Máscara de entrada.** Indica exactamente cómo debe introducirse el valor de un campo y se construye con determinados caracteres. Por ejemplo, la máscara de entrada (00)000-00-00 es adecuada para introducir un número de teléfono, en donde cada cero implica la entrada obligatoria de un dígito. Al rellenar el campo, el usuario, verá (__)___-__-__. Los paréntesis y el guión saldrán automáticamente y al definir la máscara de entrada se puede indicar que los guarde también literalmente. Si lo desea puede hacer uso del asistente para máscaras de entrada disponible desde esta propiedad pulsando el botón Generar. Para mayor información sobre los caracteres que forman la máscara de entrada consulte el tema Sintaxis y ejemplos de la máscara de entrada en la ayuda de Access.
- **Lugares decimales.** Valor numérico que indica cuántos decimales mostrará el campo.
- **Valor predeterminado.** Es el valor por defecto que aparecerá en el campo al introducir un nuevo registro. Por ejemplo, si la mayoría de los profesores son de Asturias, entonces éste podría ser el valor predeterminado del campo Localidad en la tabla Profesores.
- **Regla de validación.** Con la finalidad de evitar la entrada de datos errónea puede definirse una regla de validación. Si el dato introducido la incumple, no se almacenará en la tabla y dará un mensaje de error. Por ejemplo el campo Alumnos de la tabla Cursos podría tener la regla de validación >=1 y <=20 para admitir sólo un número de alumnos entre 1 y 20.
- **Texto de validación.** Se emplea para personalizar el mensaje de error que aparece cuando el valor de un campo no cumple la regla de validación. Por ejemplo, para el campo Alumnos podría ser "El número de alumnos debe estar comprendido entre 1 y 20. Por favor introduzca nuevamente el valor".
- **Título.** Sustituye al nombre del campo que aparece en diferentes vistas, como por ejemplo los encabezados de columna en la vista Hoja de datos o las etiquetas de un formulario. Tiene utilidad cuando el nombre del campo no es suficientemente descriptivo. Por ejemplo, un campo llamado CC podría tener como título Centro de costes.
- **Requerido.** Indica si el campo tiene que rellenarse obligatoriamente.
- **Permitir longitud cero.** Es una propiedad de los campos tipo Texto, Memo e Hipervínculo. En caso afirmativo puede introducirse la cadena vacía "", es decir, comillas dobles sin espacio entre ellas. Es una forma de indicar que no hay ningún valor para el campo, a diferencia de cuando está vacío, que puede señalar que se desconoce su valor. Por ejemplo, si un profesor no tiene dirección de correo electrónico podríamos introducir "" en lugar de dejar el campo en blanco.
- **Indexado.** Al igual que el índice de un libro, facilita la localización rápida de un capítulo o tema. Un campo debe ser indexado cuando se desea optimizar la velocidad de búsqueda y ordenación sobre el campo. Dependiendo de la naturaleza del campo, los índices pueden tener valores únicos o no. Por ejemplo, en la tabla Profesores, el campo Especialidad puede ser indexado con duplicados, ya que varios profesores pueden tener la misma especialidad. Sin embargo, el campo Idprofesor de la misma tabla se utiliza para identificar a cada profesor y por lo tanto no debe permitir duplicados.
- **Compresión Unicode.** Por defecto es Sí para optimizar el espacio requerido al almacenar campos tipo Texto, Memo o Hipervínculo.

NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATOS	TAMAÑO DEL CAMPO
IdCurso (campo clave)	Autonumérico	Entero largo
Especialidad	Asistente para búsquedas	-
Tipo de formación	Asistente para búsquedas	-
Código de entidad	Texto	20
Cliente	Asistente para búsquedas	50
Duración en horas	Número	Entero
Número de alumnos	Número	Byte
Fecha inicio	Fecha/Hora	-
Fecha fin prevista	Fecha/Hora	-
Centro de impartición	Asistente para búsquedas	50
Aula	Texto	15
Material didáctico	Memo	-
Observaciones	Memo	-

Tabla C. Campos de la tabla Cursos.

gráfico, al pulsar el botón Filtro por selección de la barra de herramientas conseguirá ver todos los profesores con especialidad en diseño gráfico.

• Filtro excluyendo la selección. Igual que el anterior, pero mostrando los registros cuyo campo no tiene el mismo valor que el seleccionado. En el ejemplo anterior mostraría todos los profesores con especialidades diferentes a Diseño gráfico.

• Filtro por formulario. Muestra una hoja de datos en blanco en donde podrá indicar el valor de los campos por los que desea filtrar. Utilícelo cuando desee filtrar por más de un campo.

• Filtro u orden avanzado. Este filtro, de apariencia similar a la vista Diseño de una consulta, es imprescindible para campos que necesiten satisfacer algún criterio. Por ejemplo, que la fecha de inicio de un campo sea superior a una dada: <>#1/10/2002#.

Le animamos a que pruebe estos cuatro métodos de filtrado con las tablas creadas en el supuesto práctico.

Crear un formulario en la vista Diseño

Como hemos visto en el capítulo anterior de Access, los formularios aportan un marco adecuado para la inserción, edición y visualización de datos procedentes de una o varias tablas -incluso de consultas-. Además, pueden incorporar elementos gráficos que contribuyen a mejorar la presentación y aspecto del formulario.

Como ejemplo, crearemos desde cero y en la vista Diseño un formulario de entrada de datos para la tabla Profesor -en la Figura 7 puede ver el formulario ya diseñado- Seleccione el objeto Formularios en la ventana Base de datos y haga doble clic sobre Crear formulario en la vista Diseño. En la Figura 8 puede ver el formulario en la fase de diseño junto con los elementos típicos del mismo: Cuadro de herramientas, Lista de campos y ventana Propiedades.

Las acciones que le proponemos realizar en el formulario son:

• Insertar un texto a modo de encabezado. Seleccione en el menú: Ver·Encabezado o pie de formulario, pulse sobre el control Etiqueta disponible en el Cuadro de herramientas y dibújelo en la sección del encabezado con ayuda del ratón. Escriba el texto dentro de la etiqueta, por ejemplo: Centro de estudios PC World y juegue con los formatos que Access pone a su disposición en la barra de herramientas Formato.

• Redimensionar el tamaño del formulario. Sitúese en el borde derecho de la sección denominada Detalle y arrastre hasta llegar a los 15 cm -fíjese en la barra de regla-. Haga lo propio con el borde inferior llevándolo hasta 9 cm. Para eliminar el pie de página, realice doble clic en esta sección y ponga 0 cm en la propiedad Alto.

• Insertar un control ficha con las solapas: Datos personales y Curriculum. Recurra al botón Control ficha del Cuadro de herramientas y dibújelo en la sección Detalle. Pulse doble clic sobre el nombre de la primera solapa y teclee Datos personales en la propiedad Título. Dé a la segunda solapa el nombre Curriculum.

Inserción de campos y subformulario

Para hacer totalmente operativo el formulario sólo queda:

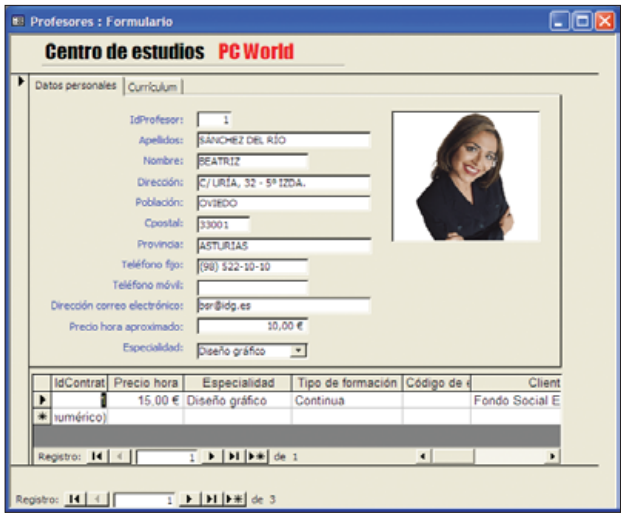


Figura 7. Formulario Profesores con un control Ficha y un subformulario.

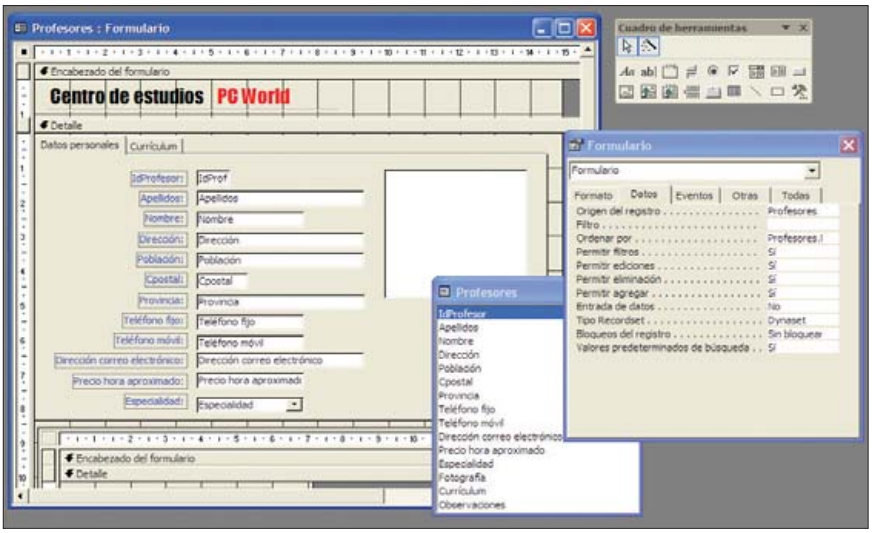


Figura 8. Formulario en la vista Diseño mostrando la barra Cuadro de herramientas, la ventana Propiedades del formulario y la lista de campos.

• Asociar el formulario a la tabla profesores. Pulse la tecla de función F4 para acceder a las propiedades y seleccione Formulario en la lista desplegable. En la ventana de las propiedades del formulario pulse la solapa Datos, pulse sobre la lista desplegable asociada a la propiedad Origen del registro y seleccione la tabla Profesores. Ahora debería de estar viendo la lista de campos de la tabla asociada.

• Insertar los campos en la ficha correspondiente. Utilice la lista de campos para arrastrarlos y soltarlos al formulario. Concretamente arrastraremos los campos Curriculum y Observaciones a la ficha Curriculum y el resto a la ficha Datos personales. Organícelos como prefiera y explore las posibilidades que le ofrece el menú formato en sus opciones: Alinear, Tamaño, Espacio horizontal y Espacio vertical; para reorganizar rápidamente la posición de los campos en el formulario.

• Insertar un subformulario con la relación de cursos impartidos. Nuevamente haga uso del Cuadro de herramientas, seleccione el control Subformulario /Subinforme y dibújelo por ejemplo en la parte inferior del formulario. Seguidamente Access le mostrará el Asistente para subformularios en el que podrá indicar:

1. Origen de datos. La relación de cursos impartidos se almacena en la tabla Contratos, pero los datos sobre el curso están en la tabla Cursos. Por lo tanto tendrá que indicar campos de ambas tablas. Contratos con los campos IdContrato y Precio hora, junto con la tabla Cursos con los campos que más interesen del curso, como por ejemplo: IdCurso, Especialidad, Fecha Inicio, etc. En definitiva, todos aquellos campos que desee incluir en este subformulario.
2. Campos que vinculan el subformulario al formulario. Para que haya correspondencia entre el profesor mostrado en el formulario y los datos sobre los cursos que ha impartido, tiene que haber un nexo común entre ambos. Este vínculo es el campo IdProfesor, puesto que identifica de forma única al profesor, está presente tanto en la tabla Profesores como en Contratos y además sirve para relacionar ambas tablas.

Observe cómo el origen de datos no puede ser únicamente la tabla Cursos, ya que en esta tabla no se hace referencia alguna al profesor y por tanto no podría vincularse al formulario.

Al terminar el diseño ya estará en condiciones de probar el formulario. Seleccione en el menú Ver·Vista formulario y pruebe a introducir un nuevo profesor, editar algún dato de los ya existentes o sencillamente desplácese entre los registros.

Animamos al lector a que explore por sí mismo los controles disponibles en el Cuadro de herramientas y a que diseñe el resto de formularios para las tablas: Cursos, Tareas, Incidencias y Contratos. Ya sabe, como se suele decir, el conocimiento de un programa no llega por otra vía que la de la práctica. PCW

TABLA	NOMBRE DEL CAMPO	TIPO DE DATOS
Incidencias	IdIncidencia (campo clave)	Autonumérico
	IdCurso	Asistente para búsquedas
	Fecha	Fecha/Hora
	Incidencia	Memo
Tareas	IdTarea (campo clave)	Autonumérico
	IdProfesor	Asistente para búsquedas
	IdCurso	Asistente para búsquedas
	Fecha	Fecha/Hora
	Horas impartidas	Número (Tamaño del campo: Simple)
Contratos	IdContrato (campo clave)	Autonumérico
	IdProfesor	Asistente para búsquedas
	IdCurso	Asistente para búsquedas
	Precio hora	Moneda
	Observaciones	Memo

Tabla D. Campos de las tablas Incidencias, Tareas y Contratos.

Consultas e informes



Continuaremos con el desarrollo del supuesto práctico iniciado en el capítulo anterior. Nuestro objetivo: aprender a utilizar y conocer los tipos de consultas, generar y personalizar informes, así como crear botones de comando en un formulario para, por ejemplo, lanzar un informe.

Recordamos al lector que en el capítulo anterior planteamos un supuesto práctico en el que proponíamos crear una base de datos para llevar el control de cursos y profesores en un centro de formación. Debido a la extensión del supuesto, lo dividimos en dos partes y el capítulo pasado creamos las tablas y formularios necesarios. En este nos centraremos en diseñar las consultas e informes:

- Consulta de profesores por especialidad: programación, diseño gráfico, ofimática, etc.
- Consulta de profesores y cursos en ejecución.
- Consulta de cursos por profesor entre dos fechas.
- Informe de cursos agrupados por especialidad iniciados y finalizados entre dos fechas.
- Informe de gastos mensuales en concepto de profesorado.

Ambos informes estarán, a su vez, basados en consultas. Es decir, su origen de datos será una consulta en lugar de una tabla. Todo ello nos dará pie a repasar los tipos de consultas admitidos por Access y no sólo a centrarnos en las de selección. Como sabe, las consultas de selección son un modo de interrogar a una base de datos y su finalidad es mostrar registros que satisfagan ciertos criterios, ofreciendo, además, la posibilidad de agruparlos y totalizarlos con facilidad.

Por otra parte, las consultas son también un mecanismo para realizar una acción sobre registros que cumplan un criterio de terminado, por ejemplo: eliminarlos o copiarlos a una tabla nueva. Este tipo de consultas se denominan de acción y quizá no sean muy conocidas por una gran parte de los usuarios ocasionales de Access.

Seguidamente indicaremos los pasos para crear una consulta de selección desde cero.

Consultas de selección

Para ilustrar las consultas de selección, diseñaremos una que muestre los profesores pertenecientes a una especialidad concreta. Tras seleccionar el objeto Consultas, en la ventana Base de datos, haremos doble clic en Crear una consulta en vista Diseño. El proceso general para definir una consulta de selección es el siguiente:

1. Agregar la tabla/s o consulta/s que van a interrogarse. Access le mostrará un cuadro de diálogo con las tablas y consultas disponibles. Tan sólo tendrá que indicar cuáles necesita y pulsar el botón Agregar. En este caso agregaremos la tabla Profesores.
2. Insertar los campos a visualizar en la consulta. Puede hacerlo mediante un doble clic en el nombre del campo -en la tabla del panel superior- o seleccionándolo en la lista desplegable Campo -en la cuadrícula de diseño-. Recuerde que cada campo irá en una columna de la cuadrícula. En el caso del ejemplo, interesan los campos: Apellidos, Nombre, Teléfono fijo, Teléfono móvil, Precio hora aproximado y Especialidad.
3. Si es necesario, indicar el campo o campos por los cuales se ordenará la consulta. De ello se encarga la lista desplegable Orden, que ofrece la posibilidad de ordenar el campo en sentido ascendente o descendente. Ordenaremos la consulta por el campo Apellidos en ascendente.
4. Si la consulta debe satisfacer alguna condición, entonces hay que definir un criterio en el campo o campos involucrados. La condición se define escribiendo una expresión en la fila Criterios correspondiente al campo. En nuestro caso, si deseamos obtener los profesores de la especialidad Ofimática, el criterio corresponde al campo Especialidad y la expresión es, sencillamente, Ofimática. En el cuadro adjunto *Expresiones de los criterios de las consultas*, encontrará más información sobre cómo crear criterios más complejos.

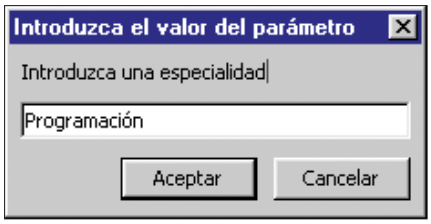


Figura 1. Cuadro de diálogo en que se solicita la introducción de un valor para un parámetro de una consulta.

Sólo resta guardar el diseño y, pulsando el botón Ejecutar, ver el resultado de la consulta.

Consultas de parámetros

La consulta anterior sólo sirve para los profesores con especialidad en ofimática. Si desea consultar otra especialidad será necesario cambiar el criterio. Quizá esta opción no le parezca muy operativa, y no le faltará razón.

Lo ideal es que, al ejecutar la consulta, Access muestre un cuadro de diálogo -véase Figura 1- que rece: Introduzca una especialidad; el usuario teclee la requerida en esa ocasión y se obtenga el resultado de la consulta. Para lograrlo, es necesario que el criterio contenga un parámetro que sustituya al texto, número o fecha de la condición. Por ejemplo, en lugar de "Ofimática", el criterio será [Introduzca una especialidad]. Observe que el criterio va entre corchetes y contiene una frase que invita a teclear un texto, precisamente la que mostrará el cuadro de diálogo al ejecutar la consulta. ¿Qué conseguimos con todo ello? Que un mismo diseño de consulta sirva para obtener los profesores de cualquier especialidad, no sólo los de ofimática.

Haga en la consulta diseñada con anterioridad los cambios propuestos para transformarla en una consulta de parámetro, y pruebe a ejecutarla introduciendo una especialidad cualquiera.

Otro ejemplo de utilización de parámetros lo encontramos en el informe de cursos agrupados por especialidad e iniciados y finalizados entre dos fechas. El informe se basará en una consulta y ésta, que se definirá previamente, deberá tener dos parámetros: la fecha inicial y la fecha final. El criterio correspondiente a Fecha inicio y Fecha de fin prevista será: Entre [Desde la fecha] y [Hasta la fecha].

Para evitar resultados no deseados, es muy recomendable definir el tipo de datos de los parámetros utilizados. Acuda al menú Consulta·Parámetros, en el diseño de la consulta, para indicar el nombre de los parámetros -véase Figura 2- y el tipo de datos que admitirán: Sí/No, Byte, Entero, Entero largo, Moneda, Texto, etc. Recuerde que el nombre del parámetro tiene que ser el mismo que figura entre corchetes en el criterio.

Dejaremos al lector el diseño de la consulta de cursos por profesor entre dos fechas, recordándole que debe basarse en tres tablas: Cursos, Contratos y Profesores. Le aconsejamos la utilización de tres parámetros: apellidos del profesor, fecha inicial y fecha final. En la Figura 3 puede ver el diseño de esta consulta.

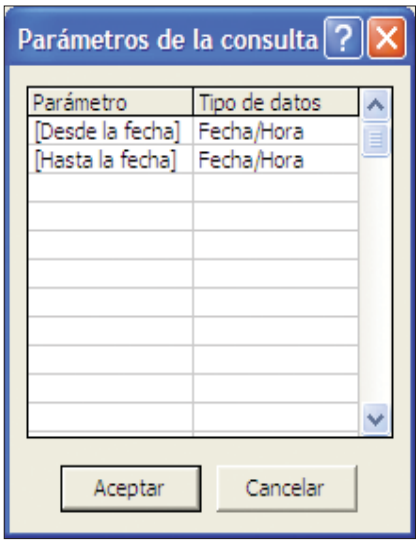


Figura 2. Definición del tipo de datos para los parámetros utilizados en una consulta.

EXPRESIONES DE LOS CRITERIOS DE LAS CONSULTAS

Las expresiones empleadas en los criterios de una consulta son una combinación de operadores lógicos, constantes, nombres de campo e incluso funciones. Podemos considerar varios tipos de criterios en base a los elementos de su expresión:

- Criterios para rangos de valores: hacen uso de los operadores lógicos (>,>=,<,<= y <>), así como de Entre…Y. Algunos ejemplos podrían ser: >1000, Entre 1000 y 2000.
- Criterios para textos: además de admitir un texto completo, por ejemplo "Ana Álvarez Iglesias", en ocasiones es necesario poner sólo parte del mismo y conjugarlo con el uso del Como y del asterisco. Por ejemplo Como "*Álvarez*" localizaría cualquier registro que contuviera tal apellido.
- Criterios para valores no coincidentes: emplean Negado seguido de una constante, campo o función. Por ejemplo Negado "Diseño gráfico", contemplaría todas las especialidades exceptuando la indicada.
- Criterios para valores contenidos en una lista: hacen uso de En seguido de una lista de valores encerrados entre paréntesis. Por ejemplo, En("Programación", "Diseño gráfico") afectaría a registros con cualquiera de ambas especialidades.
- Criterios para valores nulos: emplean Es Nulo en el criterio para obtener los registros con campos sin contenido. Por ejemplo, este criterio en el campo Teléfono mostraría los registros que tienen vacío este campo.

Por supuesto, se puede hacer uso de los operadores lógicos O e Y para combinar varios criterios. Por ejemplo Como "*Álvarez*" o Como "*Pérez*". Recordamos al lector que al unir varios criterios mediante O, basta que uno de ellos se cumpla para que la expresión se evalúe como verdadera. Los criterios enlazados con Y necesitan que todos se cumplan para que resulte verdadera.

Consultas con campos calculados

Centrémonos en la consulta que utilizará el informe de gastos mensuales en concepto de profesorado. Pretende obtener el importe a pagar a cada profesor, según las horas impartidas, en un mes determinado. Sabemos que el precio/ hora del curso está almacenado en la tabla Contratos, y el número de horas diarias y fecha de impartición en la tabla Tareas; por tanto, el importe puede computarse fácilmente multiplicando las horas diarias por el precio/hora ¿Cómo implementarlo en la consulta? Creando un campo calculado, es decir, un campo cuyo valor se obtiene mediante una expresión definida por el usuario. Veamos cómo:

1. Cree una nueva consulta en la vista Diseño y agregue las tablas: Profesores, Tareas, Contratos y Cursos.
2. Añada a la consulta los campos: Nombre, Apellidos, Fecha y Horas impartidas.
3. En la celda Campo correspondiente a una columna libre, teclee Importe: [Horas impartidas]*[Precio hora]. Como puede ver, Importe es el nombre del campo calculado, la expresión va a continuación y está separada por dos puntos. Observe que los nombres de campo utilizados en la expresión están entre corchetes. Preste especial atención a escribirlos exactamente igual; de otra forma serán interpretados como un parámetro y Access solicitará su valor por teclado.
4. Pulse el botón derecho del ratón en el nuevo campo calculado y seleccione la opción Propiedades. En Formato seleccione Euro y cierre el cuadro de diálogo Propiedades.

Para terminar la consulta, sólo resta introducir el criterio en el campo Fecha de tal forma que contemple únicamente las horas realizadas entre dos fechas. Utilizaremos dos parámetros para que la consulta sea válida para cualquier fecha. Bastará con escribir el criterio Entre [Teclee fecha inicial] y [Teclee fecha final].

Guarde la consulta y ejecútela, obtendrá una relación de los importes generados por cada día de trabajo para cada profesor, pero no estarán totalizados, es decir, no saldrá el nombre del profesor y el importe total a pagar. En el apartado siguiente veremos cómo agrupar y añadir totales a una consulta de selección.

Agrupación y totales en consultas de selección

En una consulta de selección puede agrupar el resultado por un campo determinado y elegir cómo totalizar el resto: suma, promedio, máximo, mínimo, cuenta, etc. De ello se encarga la fila Total, situada en la cuadrícula de diseño, que puede visualizarse escogiendo en el menú Ver·Totales.

Aprovecharemos para agrupar la consulta anterior por profesor y totalizar las horas e importes. Veamos los pasos necesarios para agrupar y totalizar una consulta:

1. Mostrar la fila Totales en la vista Diseño de la consulta.
2. Seleccionar Agrupar por en la celda Totales de aquellos campos por los que va a agruparse la consulta. En el caso del ejemplo serán Nombre y Apellidos. De esta forma conseguiremos que todos los registros correspondientes a un mismo profesor se agrupen en uno solo.
3. Si hay algún campo con criterio, entonces seleccione Dónde en su celda de Totales. En nuestro caso corresponde al campo Fecha. Observe que al seleccionar Dónde, se desactiva la casilla de verificación Mostrar.
4. Indicar qué campos se totalizarán y cómo, seleccionando la opción apropiada en la celda Totales. Los campos Horas e Importe, tendrán Suma en la celda Totales. La Figura 4 muestra cómo debería quedar el diseño de esta consulta.

Dejamos al lector el diseño de la consulta de profesores y cursos en ejecución. Tan sólo le sugerimos que la agrupe por: Nombre, Apellidos y Código de entidad del curso; totalizando el número de horas. Con ello po-

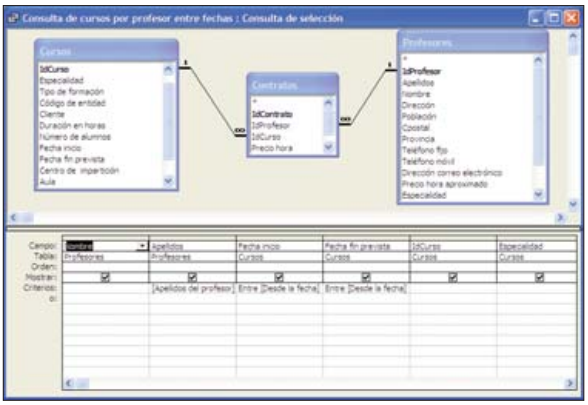


Figura 3. Diseño de consulta que utiliza cuatro parámetros en los criterios de los campos.

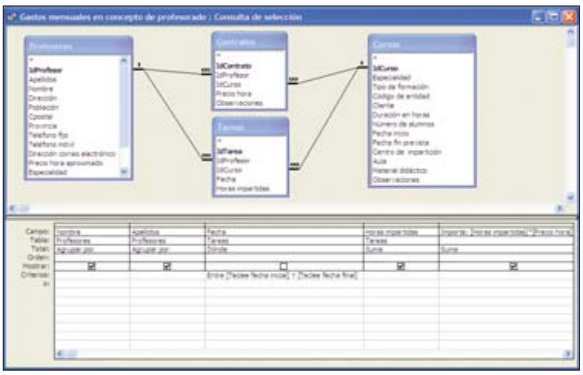


Figura 4. Diseño de consulta de selección que agrupará el resultado por el nombre y apellidos del profesor y totalizará las horas impartidas y los importes correspondientes entre dos fechas determinadas.

drá obtener una relación de las horas impartidas por cada profesor en cada curso que está impartiendo en la actualidad.

Consultas de acción

Por medio de las consultas, no sólo es posible interrogar a una base de datos, también se pueden realizar acciones tales como: eliminar registros, actualizar el valor de un campo, añadir registros de otras e incluso crear una nueva tabla a partir de otra u otras. Acciones que, respectivamente, se corresponden con los cuatro tipos de consultas englobadas bajo el nombre de consultas de acción: de eliminación, de actualización, de datos anexados y de creación de tabla. Obviamente son útiles para operar sobre un grupo de registros, por lo que generalmente dispondrán de uno o varios criterios para aplicar la acción sólo a aquellos que los cumplan.

Para realizar una consulta de acción, se procede igual que para una de selección, pero indicando en el menú `Consulta` de la vista `Diseño`, qué tipo de consulta de acción se va a realizar. Veamos qué utilidad podrían tener, en nuestro supuesto práctico, las consultas de eliminación y actualización:

• Consultas de eliminación. En la cuadrícula de diseño disponen de la fila `Eliminar`, utilizada para indicar el modo de aplicar el criterio de eliminación: `Dónde` y `Desde`. Por ejemplo, para borrar todos los partes de tareas correspondientes al profesor 3 a partir del 15/10/2002, bastaría con crear una consulta basada en la tabla `Tareas`, con los campos `Id Profesor` y `Fecha`, e indicar en el menú que la consulta es de eliminación. En la celda `Eliminar` del primer campo seleccionaríamos `Dónde` y en su criterio el identificador del profesor, `3`. En la celda `Eliminar` del segundo campo seleccionaríamos `Desde` y en el criterio pondríamos: `15/10/2002`. La Figura 5 muestra el diseño de esta consulta.

• Consultas de actualización. En la cuadrícula de diseño -véase Figura 5-, dispone de la fila `Actualizar a`, en donde se indicará una expresión cuyo resultado será el nuevo contenido del campo. Por ejemplo, reducir en un 5% el precio/hora de los cursos con fecha de inicio superior a 30/11/2002. La consulta se basaría en las tablas `Contratos` y `Cursos`, y constaría de los campos `Precio hora` y `Fecha inicio`. Tras seleccionar el tipo de consulta, en la celda `Actualizar a` del primer campo figuraría `[Precio hora] * 1,05` y en la celda `Criterio` del segundo campo `>30/11/2002`.

Consultas de datos anexados y de creación de tabla

Ambos tipos de consultas copian datos procedentes de una tabla a otra. La diferencia es que la primera los agrega al final de una tabla ya existente, mientras que la segunda crea una nueva tabla con los registros resultantes de la consulta. Al igual que anteriormente, daremos un ejemplo de su uso en el marco del supuesto práctico.

Suponga que, por necesidades de mercado, una veintena de nuevos profesores van a colaborar con el centro de formación. Suponga también que, en la tabla `Nuevos profesores` de

La consulta de selección es un modo de interrogar a una base de datos y su finalidad es mostrar registros que satisfagan ciertos criterios, con posibilidad de agruparlos, ordenarlos y totalizarlos

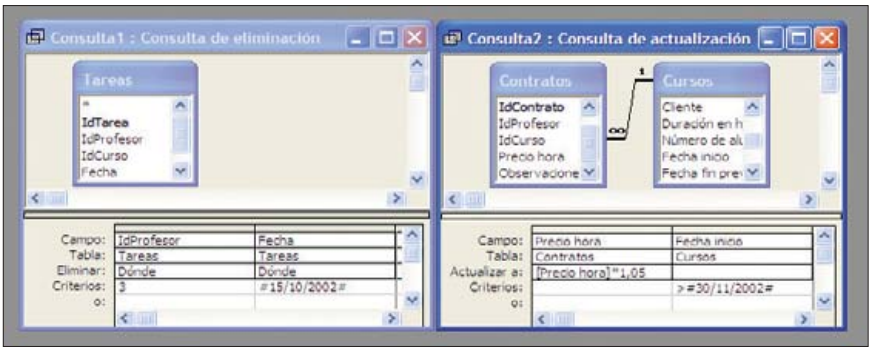


Figura 5. Diseño de una consulta de eliminación y de una de actualización.

Para diseñarla, se procedería como en una consulta de selección, con la salvedad de que, al escoger en el menú del diseño: `Consulta·Consulta de creación de tabla...`, hay que indicar el nombre de la tabla a crear.

Secciones de los informes

Pero dejemos las consultas y, continuando con el supuesto práctico, centrémonos en los informes. Utilice el asistente para informes para crear uno, basado en la consulta de cursos agrupados por especialidad e iniciados y finalizados entre dos fechas. El asistente solicitará lo esencial para construir el informe: qué tabla o consulta va a originarlo, qué campos, cómo se agruparán, cómo se ordenarán, cómo se distribuirán los datos en la página, qué estilo tendrá el informe y, por último, qué nombre recibirá.

otra base de datos está almacenada la información siguiente: nombre, apellidos, dirección, código postal, población y fecha de nacimiento de los profesores. Diseñaremos una consulta de datos anexados para traspasar toda esta información a la tabla `Profesores`. Previamente importaremos Nuevos profesores a la base de datos actual, seleccionando en el menú `Archivo·Datos externos·Importar`.

Los pasos para diseñar una consulta de datos anexados son:

1. Crear una nueva consulta en la vista `Diseño` agregando la tabla que contiene los registros a insertar. En el caso del supuesto correspondería a la tabla `Nuevos Profesores`, importada anteriormente.
2. Seleccionar, en el menú, `Consulta·Consulta de datos anexados...` y, en el cuadro de diálogo `Anexar`, escoger el nombre de la tabla a la que van a copiarse los registros. En el caso del ejemplo sería `Profesores`.
3. En la cuadrícula de diseño, añadir todos los campos cuyo contenido se desea agregar. Si los nombres de los campos no coinciden en ambas tablas, indicar la correspondencia entre cada campo mediante la celda `Anexar a`. Por ejemplo, en una tabla la población puede estar almacenada en el campo `Ciudad`, y en la otra tabla en `Población`. En la Figura 6 puede ver el diseño de la consulta.
4. Pulsar el botón `Ejecutar` para iniciar la consulta. Access indicará cuántos registros va a anexar y pedirá confirmación para iniciar el proceso. Si encuentra algún registro duplicado, entonces le mostrará un mensaje de aviso y no agregará los duplicados.



Figura 6. Diseño de una consulta de datos anexados.

En una consulta de parámetros, para evitar resultados no deseados es muy recomendable definir el tipo de datos de los parámetros utilizados

Como ejemplo de consulta de creación de tabla, suponga que, para su tratamiento posterior, desea almacenar en una tabla el nombre y apellidos de los profesores junto con el total de horas impartidas en cada curso y el importe percibido correspondiente.

No haremos más hincapié en el asistente y dejaremos al lector que cree el informe. Tan sólo nos permitimos recordarle que, en el asistente, debe agrupar el informe por el campo `Especialidad`, y pulsar el botón `Opciones de resumen` para obtener la suma total de horas impartidas y alumnos por especialidad. La Figura 7 muestra tales opciones. También es conveniente que, en este caso, elija una orientación horizontal para su informe.

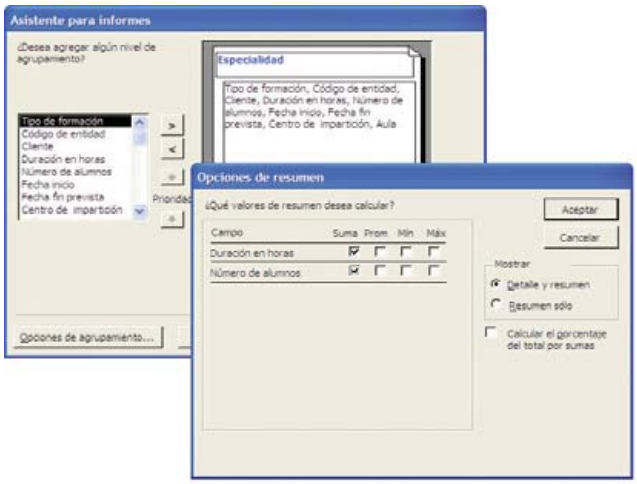


Figura 7. Opciones del asistente de informes, en las que se puede indicar cómo agrupar y resumir los datos.

Una vez realizado, quizá no se ajuste exactamente a nuestros deseos y surgirá la necesidad de modificarlo en la vista Diseño, pero antes es conveniente conocer las secciones o apartados en los que se divide un informe -véase Figura 8-:

- Encabezado de informe: contiene los objetos (texto, imágenes, etc.) que se mostrarán al principio del informe. Por ejemplo, y siguiendo con el supuesto, podríamos insertar el logotipo del centro de formación.
- Encabezado de página: contiene los elementos que se repetirán en la parte superior de todas las páginas. Es el lugar adecuado para el nombre o encabezamiento de los campos del informe.
- Detalle: el contenido de esta sección genera las líneas de detalle del informe y se repetirá por cada registro del origen de datos. Es por tanto donde se debe indicar qué campos se van a imprimir.
- Pie de página: agrupa los elementos que se imprimirán en la parte inferior de todas las páginas. Por ejemplo la fecha de impresión, un contador de páginas o subtotales parciales (suma y sigue).
- Pie de informe: es la última sección en imprimirse, lugar por excelencia para insertar los totales del informe.

Además de estas secciones, dependiendo de si el informe tiene algún nivel de agrupación, puede tener dos secciones más por nivel: una para el encabezado y otra para el pie. Por ejemplo, el informe realizado con anterioridad está agrupado por especialidad, aglutinará los datos correspondientes a una misma especialidad y dará opción a resumirla. Gracias a ello se puede conseguir una mayor claridad en la presentación de la información y obtener totales parciales para el grupo (total de horas impartidas y número de alumnos por especialidad).

Diseño de un informe

Al igual que los formularios, los informes disponen de la vista `Diseño` para crear un informe desde cero o, sencillamente, personalizar los generados con el asistente. Intente mejorar el informe creado anteriormente, teniendo en cuenta los elementos presentes en la vista diseño:

- Las secciones del informe. Seguramente en la sección `Encabezado de página`, por razones de espacio, algunos textos de las etiquetas con los nombres de campo no se verán en su totalidad; edite directamente el nombre de la etiqueta y abrévielo o disminuya el tamaño de letra.
- El Cuadro de herramientas: al igual que en los formularios, agrupa controles tales como cuadros de texto, etiquetas, etc. Añada un cuadro de texto en la sección Pie Especialidad, con el propósito de obtener, más adelante, un total. No se olvide de eliminar la etiqueta asociada automáticamente al cuadro de texto. Pruebe también a insertar, a modo de logotipo, el control Imagen en el Encabezado del informe.
- El cuadro de diálogo Propiedades: sirve para personalizar el aspecto y comportamiento de un objeto. El cuadro de texto añadido en el pie de

OTRAS CONSULTAS

En la ventana `Base de datos`, al pulsar el botón `Nuevo` del objeto `Consultas`, un cuadro de diálogo ofrece la posibilidad, entre otras, de diseñar una consulta en la `vista Diseño`, mediante el `Asistente para consultas sencillas` y empleando estos asistentes:

- **Asistente consultas tabla de referencias cruzadas.** Permite analizar datos mediante su agrupación y resumen. Por ejemplo, siguiendo el supuesto práctico propuesto, podríamos obtener un cuadro comparativo de profesores y número total de cursos impartidos según el tipo de formación: continua, ocupacional, etc.
- **Asistente para búsquedas de duplicados.** Crea una consulta de selección con el objetivo de localizar registros duplicados. Para ello necesita que el usuario indique qué campos podrían contener valores duplicados.
- **Asistente búsqueda de no coincidentes.** Mediante una consulta de selección, localiza qué registros de una tabla no tienen registros relacionados en otra. Por ejemplo, en el supuesto práctico de este artículo, serviría para averiguar qué cursos no tienen incidencias o qué profesores no tienen tareas.

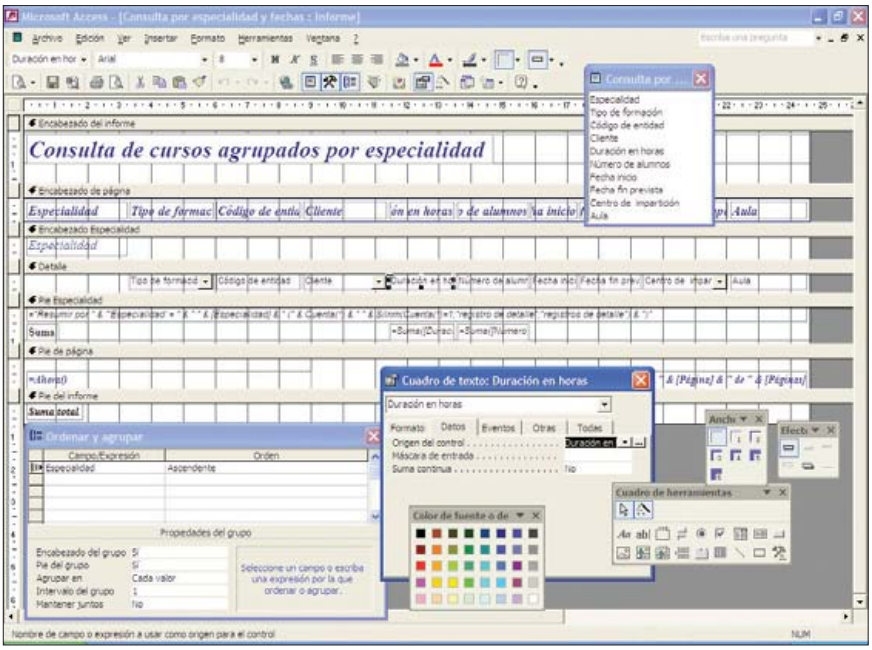


Figura 8. Secciones y paletas utilizadas en el diseño de un informe.

la especialidad calculará el promedio de horas impartidas; para ello es necesario modificar su propiedad Origen del control, introduciendo =promedio ([Duración en horas]). Para llegar a esta propiedad, pulse con el botón derecho del ratón en el cuadro de texto, escoja la opción Propiedades y seleccione la solapa Datos.

- La barra de herramientas: por ejemplo, la de `Formato` para cambiar la fuente, alineación o colores de un texto.
- Las barras de regla: para tener una referencia sobre la situación de los controles y seleccionarlos con rapidez. Intente seleccionar todos los elementos de la sección `Pie Especialidad`, pulsando a su altura en la barra de regla vertical, y aplique un color rojo al texto.
- El cuadro de diálogo Ordenar y agrupar: permite indicar los niveles de agrupamiento y sus propiedades, como por ejemplo, si el nivel tendrá encabezado o pie propios. Le proponemos que añada un nuevo nivel de agrupamiento por el campo Tipo de formación, que incluya un pie propio. Luego utilice los controles del Cuadro de herramientas para mostrar, en el pie, el número de total de horas y alumnos.

Recuerde que en el menú `Ver` podrá mostrar u ocultar todos estos elementos.

Botones de formulario asociados a una consulta o informe

Ahora que ya hemos creado todas las consultas e informes necesarios para el supuesto práctico, tal vez resulte interesante ejecutar directamente alguna de ellas desde un formulario, por ejemplo mediante un botón de comando. Veamos qué pasos serían necesarios para ejecutar el informe `Cursos agrupados por especialidad entre dos fechas`, desde el formulario `Cursos`:

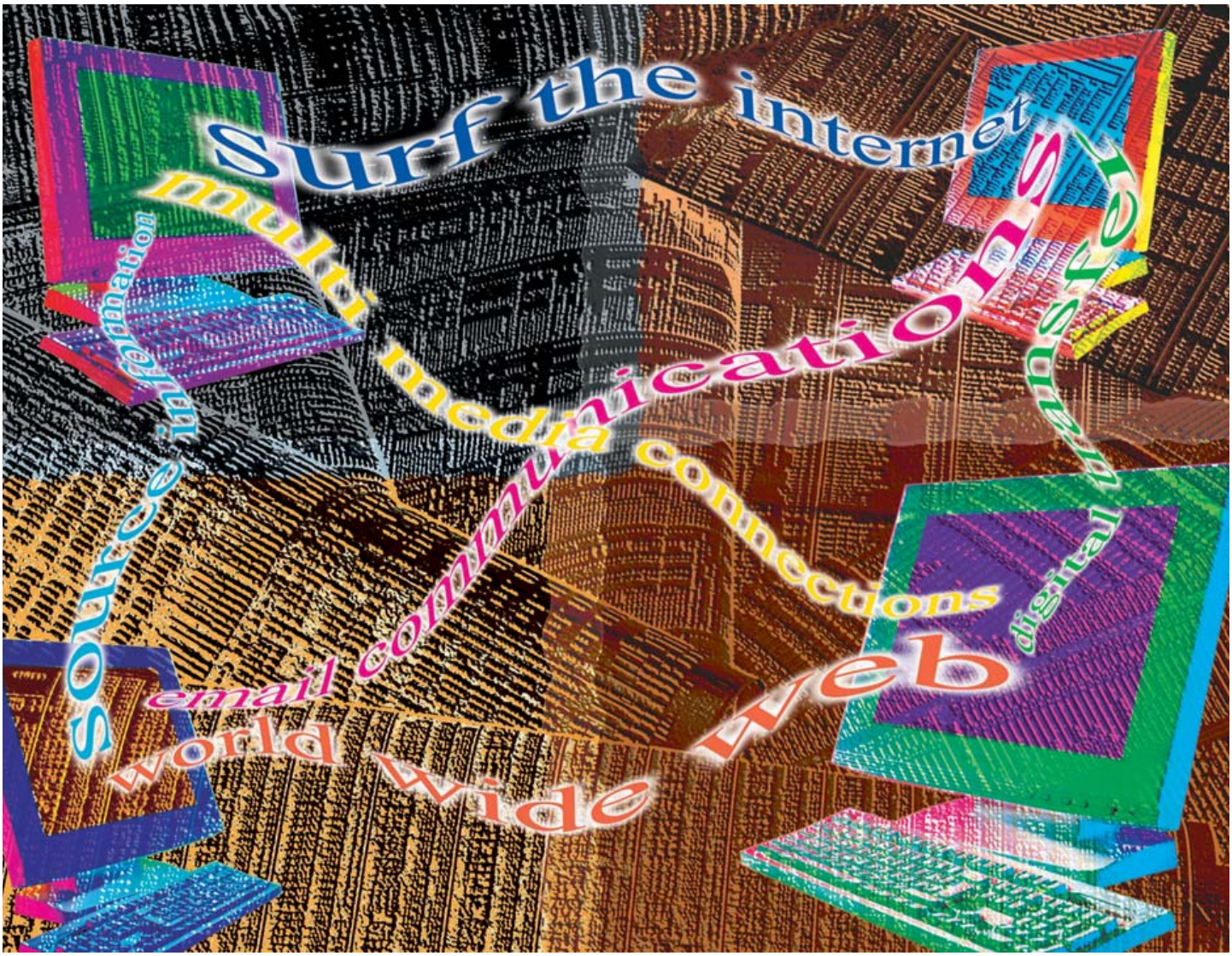
1. Acceda a la vista diseño del formulario `Cursos` y, mediante arrastrar y soltar, aumente en un centímetro la altura de la sección `Pie del formulario`, con la finalidad de insertar en él un botón.

Por medio de las consultas también se pueden realizar acciones como: eliminar registros, actualizar el valor de un campo, añadir registros de otras e incluso crear una nueva tabla a partir de otra u otras

2. Asegúrese de que, en el `Cuadro de herramientas`, está activo el botón `Asistente para controles`; seleccione `Botón de comando` y dibújelo en el pie del formulario.
3. En el `Asistente para botones de comando`, elija la categoría `Operaciones con informes` y la acción `Vista previa del informe`. Pulse el botón `Siguiente`.
4. Seleccione el informe a previsualizar y avance al paso siguiente del asistente.
5. En el cuadro `Texto`, escriba el nombre que desea que aparezca en el botón, por ejemplo `Informe de cursos por especialidad entre fechas` y avance al paso siguiente.
6. Por último, puede dejar el nombre de botón asignado por defecto o cambiarlo si lo desea. Pulse `Finalizar`. Sólo resta probar el funcionamiento del botón en la vista `Formulario`.

A modo de ejercicio, puede intentar crear un formulario tipo `Panel de control` que enlace con todas las opciones de este supuesto: formularios, consultas e informes. También puede explorar la herramienta apropiada para tal efecto en el menú: `Herramientas·Utilidades de la base de datos·Administrador del panel de control`. PCW

Macros y seguridad



Añada macros, código VBA, páginas de acceso a datos y seguridad a sus bases de datos.

En este último capítulo de Access añadiremos algunas mejoras en la base de datos creada en los anteriores, a modo de excusa para introducir al lector en la creación de páginas de acceso a datos (DAP), el administrador del panel de control, generación de macros y el traspaso de datos entre Access y Word vía VBA. También nos ocuparemos de los analizadores de tablas y rendimiento, así como del Documentador y otras utilidades. Por último, hablaremos de los mecanismos para garantizar la seguridad de la base de datos.

Tenga en cuenta que al crear una página de acceso a datos también está generando un archivo HTML

Un panel de control para la base de datos

En el capítulo anterior animábamos al lector a que explorara por sí mismo las posibilidades del `Administrador del panel de control`, añadiendo un formulario principal que enlazara con algunos objetos de la base de datos. Ahora lo llevaremos a cabo mediante la creación de uno con las opciones: `Profesores`, `Cursos` y `Salir`. A su vez `Profesores` -véase Figura 1- enlazará con otra página del panel de control con las opciones apropiadas, al igual que ocurrirá con `Cursos`.

En líneas generales, el proceso para lograrlo es éste:

1. Seleccione en el menú `Herramientas·Utilidades de la base de datos·Administrador de panel de control`.
2. Cree tantas páginas como necesite en el panel de control mediante el botón `Nueva`; por ejemplo, la del `Panel principal`, `Profesores` y `Cursos`.

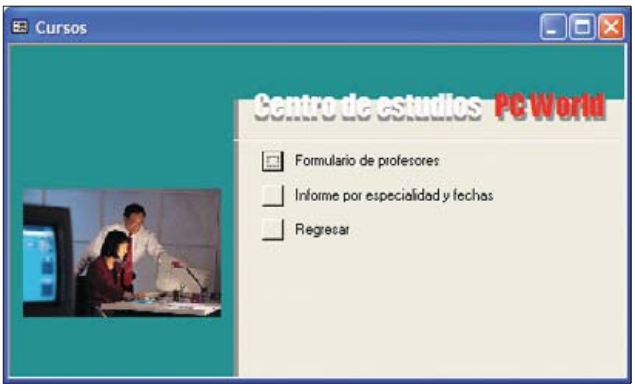


Figura 1. Panel de control principal de la base de datos.

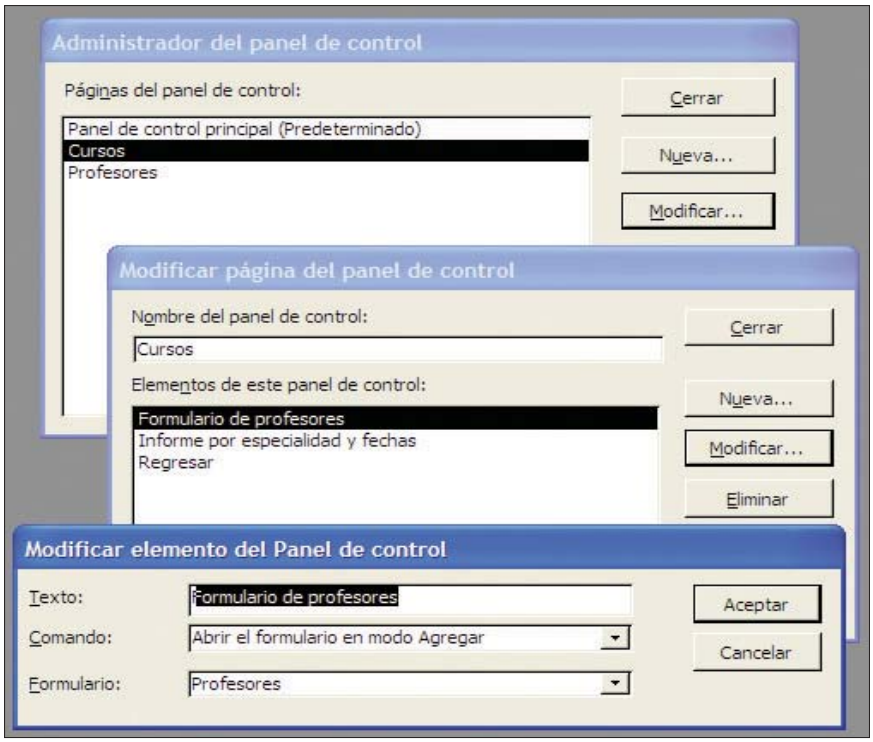


Figura 2. Administrador de panel de control con los cuadros de diálogo necesarios para crear los elementos de un panel y asociarles acciones.

3. Haciendo doble clic en el nombre de la página del panel, accederá a un cuadro de diálogo desde el que, pulsando `Nueva`, podrá añadir los elementos (opciones) que integrarán la página. Por ejemplo, en `Profesores` serán: `Formulario de profesores`, `Consulta de cursos por profesor`, etc. y una opción para regresar al panel principal.
4. Por último, un doble clic en cada elemento integrante de la página dará acceso a un cuadro de diálogo desde el que podrá asociar un comando a cada elemento, y al comando un objeto sobre el que actuar; por ejemplo, `Formulario de profesores` disparará el comando `Abrir el formulario en modo Agregar` y el formulario que abrirá será `Profesores`.

Como puede ver en la Figura 2, el proceso es más sencillo de lo que parece. Al finalizar, puede comprobar que Access ha generado un formulario para cada página del panel de control. Por supuesto, puede utilizar la vista `Diseño` para adecuar la presentación del mismo a sus necesidades. También puede verificar que hay una tabla nueva por cada página del panel, conteniendo las opciones de la misma.

Sólo queda indicarle a Access que, al abrir la base de datos, muestre el panel de control principal. Esto se consigue fácilmente en el cuadro de diálogo `Inicio (Herramientas·Inicio)`, concretamente en la lista desplegable `Mostrar Formulario/Página`. Como puede ver en la Figura 3, además en este cuadro de diálogo podrá dar un nombre a la aplicación, asociarle un icono, elegir las barras de menús a presentar y, en definitiva, controlar cómo debe iniciarse la base de datos.

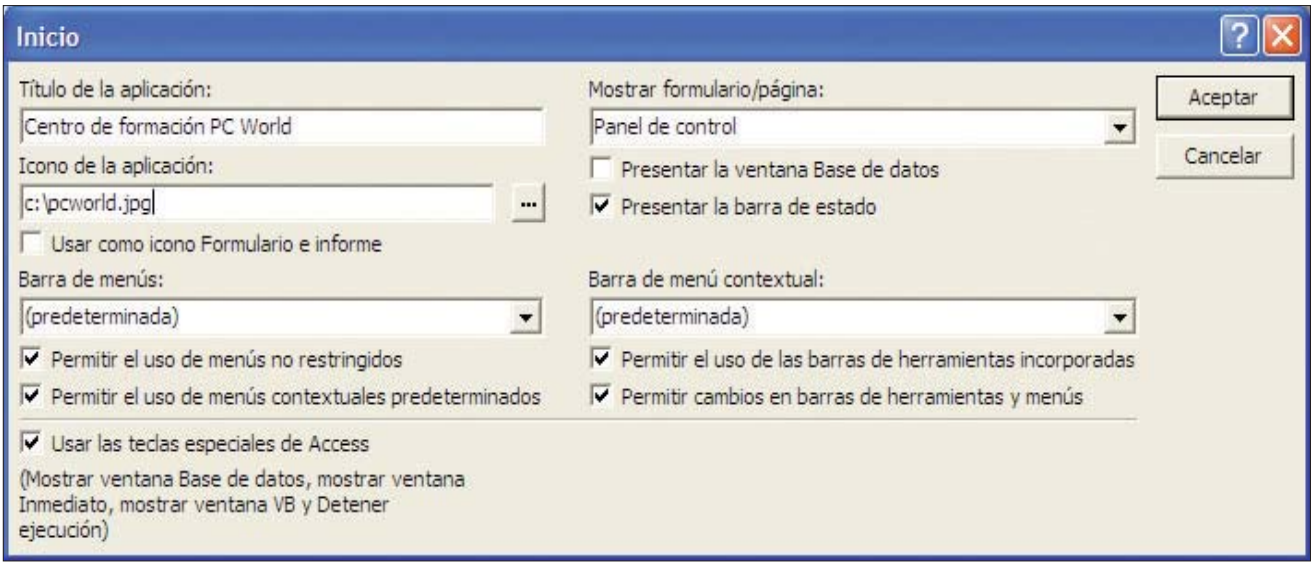


Figura 3. Cuadro de diálogo Inicio donde puede regularse qué comportamiento tendrá la base de datos cuando se abra.

Macro para transferir el resultado de una consulta a Excel

Veamos la opción `Gastos mensuales en concepto de profesorado`, presente en el panel de control creado anteriormente. Se pretende que, al pulsarla, lance la consulta de gastos mensuales, exporte su resultado a un libro de una hoja de cálculo y lo abra en Excel. Para ello es necesario crear una macro, muy sencilla, y asociarla a un comando del panel de control mediante el administrador.

Para crear la macro, actúe de igual forma que para crear cualquier otro objeto (tabla, consulta, etc.); es decir, sitúese en el panel de la base de datos, pulse en el objeto correspondiente -en este caso `Macros`- y presione el botón `Nuevo`. Aparecerá la ventana `Macros` -véase Figura 4-, donde podrá indicar las acciones que compondrán la macro y sus argumentos respectivos. La ventana `Macros` está compuesta de dos paneles: el superior está dividido en las columnas `Acción` y `Comentario`, la primera presenta una lista desplegable donde seleccionar la acción a realizar, y la segunda es meramente informativa; el panel inferior contiene los argumentos propios de la acción activa. Concretamente, nuestra macro tendrá tres acciones:

1. En la primera fila de la ventana Macros, seleccione la acción `TransferirHojaCálculo`. En los parámetros indique que: el tipo de transferencia es `Exportar`, el nombre de la tabla (consulta en este caso) es `Gastos mensuales en concepto de profesorado` y el nombre del archivo que se generará en la exportación, por ejemplo, `C:\Gastos_Enero_2003.xls`. Obviamente, esta acción ejecuta la consulta en segundo plano y la exporta al libro indicado.
2. La segunda acción pretende mostrar un mensaje informativo, así pues, seleccione `CuadroMsj` y, en su argumento `Mensaje`, teclee `Tabla exportada a Excel`. Pulse `Aceptar` para abrir la hoja de cálculo. Si lo desea, puede hacer que el mensaje emita un sonido, cambiar el tipo de icono o poner un texto en su barra de título.
3. Por último, para lograr que el archivo generado se abra en Excel, seleccione la acción `EjecutarAplicación` y escriba en el argumento `Línea de comando: C:\Archivos de programa\Microsoft Office\Office10\Excel C:\Gastos_Enero_2003.xls`. Quizá, en su caso, Excel no está ubicado en el camino indicado, cámbielo si es preciso.

Introducidas las acciones y sus argumentos, guarde los cambios, asígnele un nombre y pruébela pulsando el botón `Ejecutar` (icono con una admiración final) en la barra de herramientas `Diseño de macros`. Si funciona correctamente, puede cerrar la ventana Macros, acudir al Administrador de panel de control y asignar el comando

VÍNCULOS CON OFFICE

En esta versión 2002, la integración con Office se ve mejorada gracias a las utilidades siguientes, que encontrará bajo el menú `Herramientas·Vínculos con Office`:

- Publicar con MS Word: genera un documento de Word que contiene el objeto seleccionado en Access. Por ejemplo, podría seleccionar una tabla o consulta y traspasarla directamente a Word. Por defecto, el tipo de documento es texto enriquecido (RTF) y su nombre es el mismo que el del objeto traspasado.
- Combinar con MS Word: se refiere a combinar correspondencia. Esta utilidad pone en marcha el asistente para combinar correspondencia de Word, tomando como origen de datos el objeto seleccionado en Access. Por ejemplo, para obtener las etiquetas postales en Word, tomando los datos de una tabla Access.
- Analizar con MS Excel: similar a Publicar con MS Word, pero esta vez transfiriendo los datos a Excel.

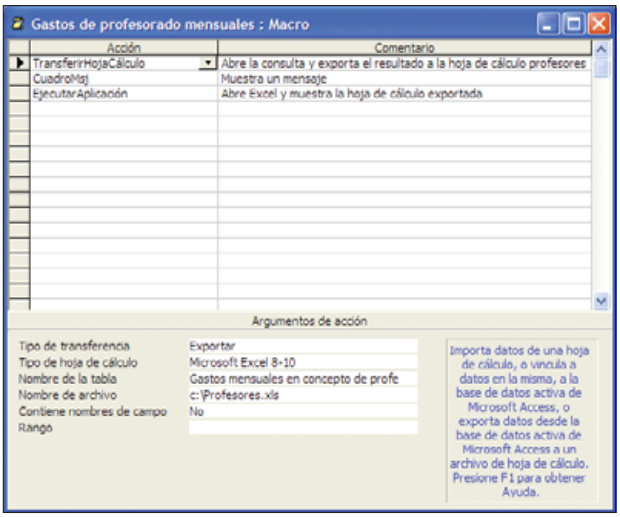


Figura 4. Ventana Macro con las acciones necesarias para transferir el resultado de una consulta a una hoja de cálculo y abrirla en Excel.

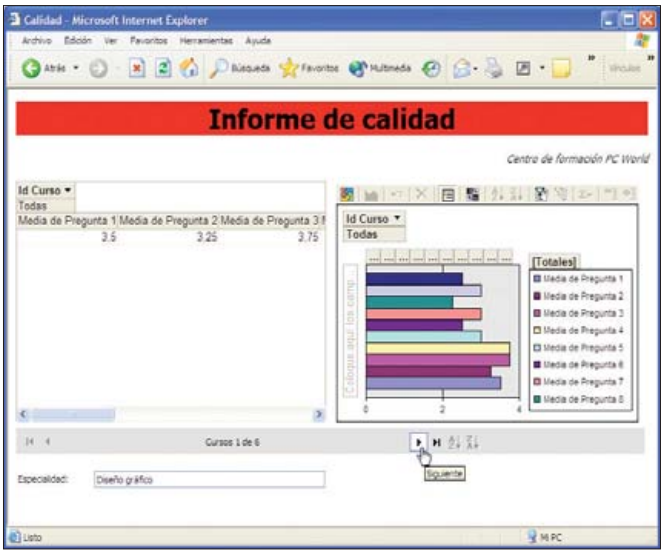


Figura 5. Página de acceso a datos que incluye una tabla dinámica y un gráfico dinámico.

`Ejecutar macro` al elemento del panel que disparará esta acción, indicando qué macro debe ejecutar.

Esto sólo es una pequeñísima muestra de cómo automatizar tareas. Aconsejamos al lector que explore las posibilidades de las macros y del uso de acciones condicionadas -seleccione en el menú `Ver Condiciones`-.

Páginas de acceso a datos

El centro de formación de nuestro supuesto práctico decide evaluar la calidad mediante encuestas a los alumnos, cuyos resultados se almacenarán en una tabla de la base de datos. Los responsables de departamento desean consultar estos datos desde la intranet de la empresa. Concretamente, los datos aparecerán en forma de tabla acompañados por su representación gráfica y agrupados por especialidad (programación, ofimática, etc.).

Gracias al objeto `Página de acceso a datos`, nuestra labor es sencilla. En pocos minutos podremos desarrollar una página web -véase Figura 5- que muestre el contenido de la tabla `Encuestas`, totalmente operativa, junto con un gráfico que se actualizará en función de los datos de la tabla. Las páginas de acceso a datos adjuntan una barra de exploración con todos los botones necesarios para desplazarse entre los registros, editarlos, eliminarlos, ordenarlos y filtrarlos; posibilitando todas estas acciones desde la página web.

Tenga en cuenta que al crear una página de acceso a datos, además, también está generando un archivo HTML. Este archivo será el que abrirá desde su navegador (Internet Explorer versión 5 o superior) para ver la página creada; aunque si el usuario que abre la página no tiene Access 2002 instalado, deberá bajarse de la página web de Microsoft el Office XP Web Components.

En líneas generales, el proceso para crear y dejar operativa una página de acceso a datos es:

1. Crearla con el asistente o en la vista `Diseño`.
2. Utilizando el cuadro `Lista de campos` -véase Figura 6-, insertar la tabla/s o consulta/s necesarias. Configurar sus propiedades.
3. Insertar los controles oportunos del `Cuadro de herramientas` y configurar sus propiedades.
4. Establecer las propiedades de conexión de la página, pulsando en este botón situado en la `Lista de campos`. Imprescindible, por ejemplo, si pretende acceder a la página mediante red local.

Diseño de la página de acceso a datos

Pero veamos cómo crear la página de acceso a datos para nuestro supuesto práctico. Para empezar, cree una en la vista `Diseño` y siga estas indicaciones:

1. Inserte la tabla `Encuestas` en la vista `Diseño`. Puede observar un cuadro llamado `Lista de campos`, el cual muestra una estructura en árbol con las tablas y consultas de la base de datos. Sólo tiene que arrastrar la tabla o consulta que usted desee, en nuestro caso `Encuestas`, a la página de acceso a datos. El asistente para formato le preguntará cómo desea disponer los campos en la página. Escoja, por ejemplo, `Tabla dinámica`. Esta disposición no añadirá la barra de exploración.

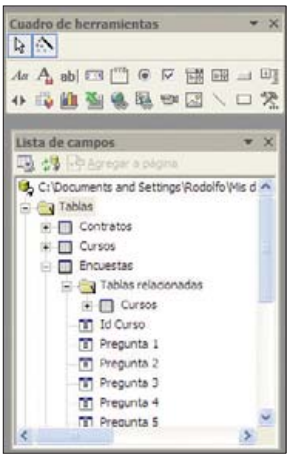
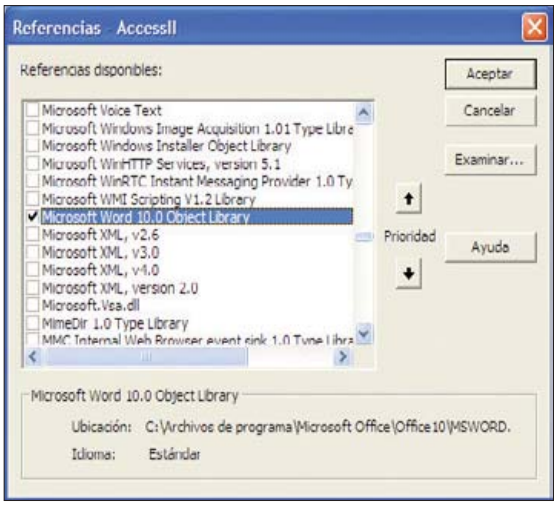


Figura 6. Cuadro de herramientas y Lista de campos, presentes en el diseño de una página de acceso a datos.

Figura 7. Cuadro de diálogo Referencias en el que debe marcarse la opción Microsoft Word 10.0 Object Library.



2. Añada el campo `Especialidad` de la tabla `Cursos`: esto es necesario porque las encuestas se desean consultar por especialidad. Tenga en cuenta que debe añadirlo seleccionándolo de la lista de campos, en el apartado `Tablas relacionadas`, bajo la tabla `Encuestas`. Al hacerlo, verá que Access añade la barra de exploración.

3. Elimine los botones innecesarios de la barra de exploración: dado que no deseamos modificar el campo especialidad, eliminaremos todos aquellos que no estén relacionados con el desplazamiento entre registros. Esta operación puede hacerse con el auxilio de la opción `Botones de exploración`, en el menú contextual de la barra, o borrando directamente el botón.

4. Inserte el gráfico: en el cuadro de herramientas encontrará `Gráfico de Office`, selecciónelo y dibújelo en la página.

5. Establezca las propiedades del gráfico: pulse sobre el gráfico, aparecerá el cuadro de diálogo `Comandos y opciones`. Indique como origen de los datos la opción `Datos del siguiente elemento de página Web` y seleccione `Tabla dinámica` en la lista inferior. En la solapa `Tipo`, indique el tipo y subtipo de gráfico que desee.

6. Coloque los campos en el gráfico: puesto que hemos añadido una tabla dinámica, y el gráfico está basado en ella, el gráfico también es dinámico; por tanto es necesario indicar qué campos van en cada zona del gráfico. Pulse el botón derecho del ratón en el gráfico y seleccione `Lista de campos`. Seguidamente, utilice esta lista para arrastrar los campos a su lugar correspondiente del gráfico. En nuestro caso el gráfico estará filtrado por número de curso y mostrará el promedio de puntuaciones obtenidas en cada pregunta.

7. Guarde los cambios y dé nombre a la página.

8. Utilizando Internet Explorer, abra el archivo HTML generado junto con la página de acceso a datos y de igual nombre que ésta. Por defecto, estará ubicado en el mismo lugar que la base de datos. Puede ver el resultado en la Figura 5.

Integración con Office

Aunque Access 2002 incorpora de forma natural integración con las aplicaciones Office -véase el cuadro *Vínculos con Office*-, con fines didácticos, ilustraremos el proceso de transferencia de datos de Access a Word vía Visual Basic para aplicaciones (VBA). Como usted sabe, VBA es el lenguaje de programación común a todas las aplicaciones Office y como tal incrementa notablemente las posibilidades de Access. Digamos que VBA "toma el testigo" de las macros y llega más allá.

Siguiendo con el supuesto práctico, crearemos un botón en el formulario `Contratos`, para que al pulsarlo rellene un contrato tipo diseñado en Word.

Obviamente, la primera parte del proceso consiste en crear un documento de Word con el modelo de contrato, en el cual se insertarán tantos marcadores como campos quieran transferirse desde Access; por ejemplo, el nombre del profesor, DNI, y el resto de campos que se incluirán en el contrato. El documento tipo contendrá literalmente el nombre de los campos, por ejemplo, `D. Nombre con D.N.I. nº DNI.`

Veamos cómo insertar en Word un marcador en el texto `Nombre`, para que usted proceda con el resto de forma similar:

a. Seleccione el texto `Nombre` y pulse la combinación de teclas `CTRL+C`.

b. Escoja en el menú la opción `Insertar·Marcador`.

c. Asegúrese de que el cursor está situado en la casilla `Nombre del marcador` y pulse la combinación de teclas `CRTL+V`. De esta forma conseguirá que el nombre del marcador sea el mismo que el texto seleccionado. Tenga en cuenta que el nombre del marcador no puede contener espacios en blanco ni caracteres especiales, corríjalo en caso necesario o no podrá agregar el marcador.

d. Pulse el botón `Agregar`.

El documento, por ejemplo, lo guardaremos con el nombre de CONTRATO.DOC en C:\.

Código para transferir datos a Word

La segunda parte consiste en escribir un procedimiento en Access para que, al pulsar un botón desde el formulario Contrato, se transfiera automáticamente el contenido del registro al documento Word. El proceso es el siguiente:

1. Acceda a la vista Diseño del formulario Contratos e inserte un botón de comando en el formulario, por ejemplo, con el nombre GenerarContrato.
2. En las propiedades del botón, cree un procedimiento nuevo para el evento Al hacer clic, con la ayuda del Generador de código correspondiente al evento.
3. Puesto que vamos a crear un objeto tipo aplicación de Word, es necesario agregar la referencia Microsoft Word 10.0 Object Library. Puede hacerlo en el editor de Visual Basic, seleccionando en el menú Herramientas·Referencias y, marcando la opción correspondiente -véase Figura 7-.
4. En el editor de Visual Basic, sitúe el cursor entre las líneas: Private Sub GenerarContrato_Click() y End Sub y teclee el código del Listado 1. Las líneas de código que consiguen sustituir el marcador por el contenido del campo son: ActiveDocument.Bookmarks("NombreMarcador").Select y Selection.Text = (CStr(Forms!NombreFormulario!NombreCampo)), donde Nombre Marcador, NombreFormulario y NombreCampo, deben reemplazarse por sus nombres correspondientes. Añada estas dos líneas de código tantas veces como marcadores tenga el documento. Y recuerde que las líneas precedidas del carácter ' indican un comentario y por lo tanto no es necesario que las copie.
5. Seleccione en el menú del Editor de Visual Basic Archivo·Guardar y Archivo·Cerrar y volver a Microsoft Access.

Sólo resta abrir el formulario Contratos y pulsar el botón Generar contrato. Si todo va bien, se imprimirá el contrato con los datos del profesor y curso contratado.

Si observa el código verá que no está muy trabajado, por ejemplo, no hay tratamiento de errores en caso de que la llamada a Word falle, el documento no se graba para no perder los marcadores, etc. Dejamos en manos del lector la tarea de optimizar y mejorar el código.

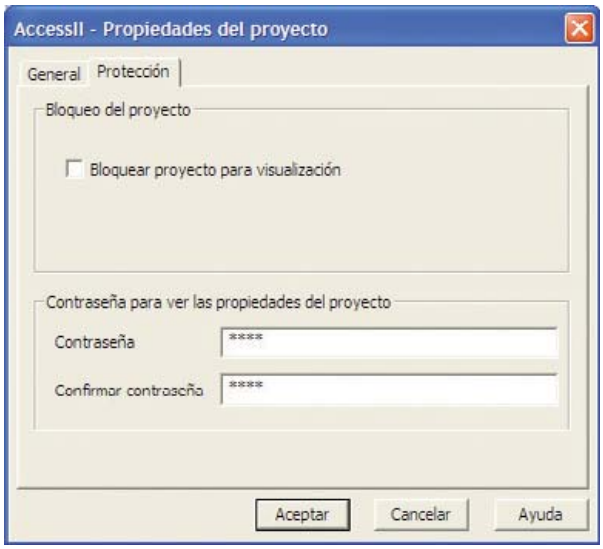


Figura 8. Cuadro de diálogo utilizado para proteger con contraseña el código VBA de la base de datos.

Mecanismos de seguridad

Hasta el momento, en este capítulo hemos intentado introducir al lector en la creación de paneles de control, páginas de acceso a datos, macros sencillas e incluso una pequeña rutina en VBA. Ahora nos centraremos en cómo controlar el acceso no autorizado a una base de datos.

Access aborda la seguridad a dos niveles: de archivo y de usuario. A nivel de archivo, la seguridad es más frágil (fácilmente puede saltarse con las herramientas adecuadas) ya que consiste en asignar una contraseña para impedir el acceso no autorizado, o en cifrar la base de datos. En función de sus necesidades, puede optar entre:

- Asignar una contraseña de apertura a la base de datos: es un método muy sencillo y accesible desde el menú: Herramientas·Seguridad·Establecer contraseña para la base de datos. Tan sólo tiene que escribir y confirmar la contraseña. Ahora, cada vez que intente abrir la base de datos, Access le pedirá la contraseña.
- Proteger mediante contraseña el código VBA: es la opción adecuada si

ANALIZADOR DE TABLAS, DE RENDIMIENTO Y DOCUMENTADOR

En el primer capítulo de este breve curso de Access comentamos la importancia de un buen diseño de una base de datos. Bajo el menú Herramientas·Análisis puede encontrar tres utilidades de inestimable ayuda para mejorar el diseño y contribuir al mantenimiento de su base de datos:

- Analizador de tablas: si alguna de sus tablas presenta información duplicada en uno o más campos, quizá convenga dividirla en tablas relacionadas. Deje al asistente que le ayude en esta tarea, le hará propuestas y usted decidirá.
- Analizador de rendimiento: le permite seleccionar los objetos de la base de datos que desea analizar y le muestra un informe con las sugerencias, ideas y recomendaciones para optimizar su base de datos. Incluso puede dejar al asistente que lleve a cabo las sugerencias y recomendaciones que usted elija.
- Documentador: imprescindible cuando el número de objetos de la base de datos es elevado, puesto que gracias a él se puede obtener un informe de los mismos junto con su definición y propiedades.

Access aborda la seguridad a dos niveles: de archivo y de usuario. A nivel de archivo, la seguridad es más frágil, ya que consiste en asignar una contraseña para impedir el acceso no autorizado, o en cifrar la base de datos

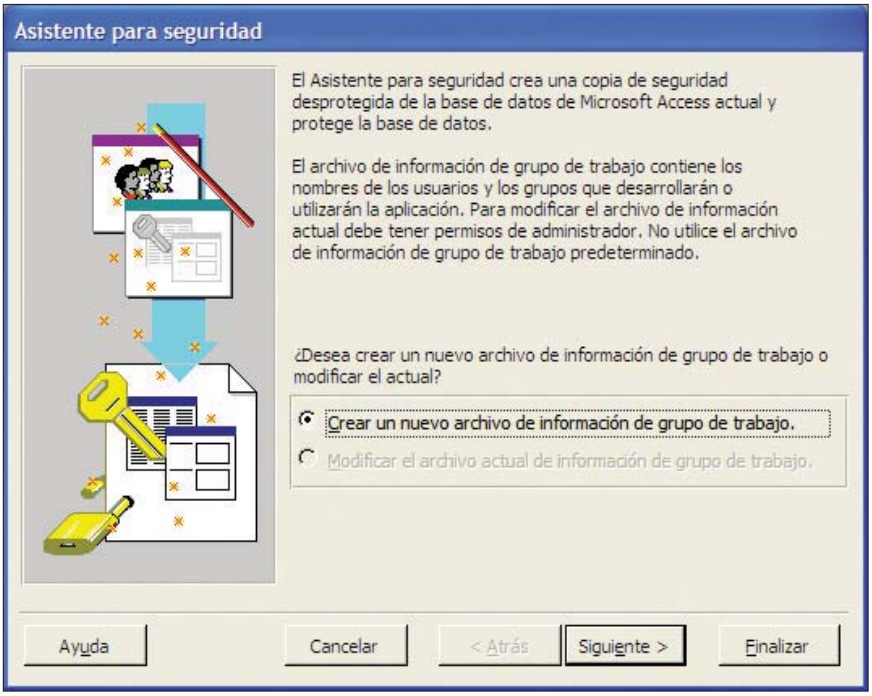


Figura 9. Asistente para seguridad por usuarios.

```
    Dim objWord As Word.Application
    'Inicia Word
    Set objWord = CreateObject("Word.Application")
    With objWord
        'Hace visible la ventana de Word
        .Visible = True
        'Abre el documento de Word que interactuará
con Access
        .Documents.Open ("C:\CONTRATO.DOC")
        'Selecciona los marcadores del documento y los
reemplaza
'con los valores de los campos del formulario.

.ActiveDocument.Bookmarks("NombreMarcador").Select
        .Selection.Text =
(CStr(Forms!NombreFormulario!NombreCampo))
        'Repita estas dos líneas por cada campo a
transferir
    End With
    'Imprime el documento
    objWord.ActiveDocument.PrintOut Background:=False
    'Cierra el documento sin guardar los cambios
    objWord.ActiveDocument.Close
SaveChanges:=wdDoNotSaveChanges
    'Cierra Word y libera las variables
    objWord.Quit
    Set objWord = Nothing
```

Listado 1. Código para transferir datos a Word.

no desea impedir el acceso a la base de datos, pero sí al código del programa. Con ello evitará manipulaciones no deseadas en su código. Para lograrlo, desde el Editor VB, elija en el menú `Herramientas·Propiedades`, pulse la solapa `Protección` e indique la contraseña que va a utilizar -véase Figura 8-. Access le pedirá la contraseña una vez por sesión.

- Cifrar la base de datos: combinada con otro medio de protección, es útil para que los textos contenidos en el archivo de bases de datos, no sea legible para otros programas y por lo tanto susceptible de cambio. El proceso de cifrado genera una copia cifrada de la base de datos elegida, la cual debe estar cerrada; para ello seleccione en el menú `Herramientas·Seguridad·Cifrar o descifrar base de datos`.

Seguridad a nivel de usuario

La seguridad a nivel de usuario es una funcionalidad de Access que permite asociar una política de seguridad a una base de datos, de tal forma que, dependiendo del usuario que acceda, tendrá unos privilegios determinados: ejecución, acceso, inserción, eliminación, etc. Por supuesto los usuarios, grupos, administrador y permisos de cada uno deben definirse previamente. Estos datos se almacenan en un archivo de información de grupo de trabajo que tiene extensión *.MDW.

Aunque no se haya definido política de seguridad alguna, Access utiliza por defecto el grupo de trabajo `System.mdw`; de forma que, cada vez que abra una base de datos, se conectará a ella por defecto como administrador. Además, este grupo de trabajo contempla dos grupos predefinidos: administradores y usuarios.

Tenga en cuenta que los permisos a los objetos de la base de datos pueden ser de dos tipos:

- Implícitos: es decir, asignados directamente al usuario.

• Explícitos: heredados del grupo al que pertenece.

La suma de ambos son los permisos que tiene el usuario; por ejemplo, un usuario sin permisos, pero perteneciente al grupo administrador, tendrá todos los permisos.

Pasos para establecer la seguridad a nivel de usuario

A grandes rasgos, el proceso para "asegurar" una base de datos es el siguiente:

1. Crear un nuevo grupo de trabajo.
2. Establecer una contraseña para el usuario administrador. Cuando lo haga, Access le pedirá usuario y contraseña al iniciar el programa.
3. Crear un nuevo usuario que actúe como administrador y por tanto perteneciente al grupo administradores. Todos los usuarios creados deben pertenecer también al grupo usuarios.
4. Cerrar Access y abrirlo nuevamente con el usuario creado anteriormente. Establecer una contraseña para el nuevo usuario.
5. Eliminar los permisos del usuario administrador y moverlo al grupo usuarios.
6. Eliminar todos los permisos del grupo usuarios.
7. Crear los grupos necesarios con sus permisos correspondientes.
8. Crear los nuevos usuarios e incluirlos en el grupo que les corresponda.
9. Crear una base de datos nueva e importar todos los objetos de la "antigua".

El `Asistente para seguridad por usuario` -véase Figura 9-, le facilitará la labor anterior. Lo encontrará en el menú `Herramientas·Seguridad`. Este asistente puede crearle un acceso directo a la base de datos para que automáticamente conecte con el grupo de trabajo en el cual se ha definido la seguridad para ese archivo. Utilice dicho enlace e identifíquese con un usuario autorizado.

Si un usuario inexperto "experimenta" con el asistente, con sólo unas cuantas pulsaciones de ratón y sin proponérselo, fácilmente podría crear un nuevo grupo de trabajo y proteger la base de datos. Como resultado, al cerrar Access e intentar abrir nuevamente la base de datos, aparecerá un mensaje indicando que el usuario actual no tiene autorización para acceder a la base de datos. Si se ve envuelto en esta situación, puesto que el asistente de seguridad crea (por defecto) una copia sin protección de la base de datos (con extensión *.BAK), elimine la base de datos protegida y renombre la copia dándole la extensión MDB.

Si no desea utilizar el asistente, podrá emplear, desde el menú `Herramientas·Seguridad`:

• Administrador de grupos de trabajo: para crear o unirse a un grupo de trabajo (donde están almacenadas las políticas de seguridad).

• Cuentas de usuario y grupo: para crear y editar grupos y usuarios.

• Permisos de usuario y grupo: para establecer o modificar sus permisos.

Para terminar con el tema de la seguridad, recuerde que no podrá abrir una base de datos protegida si no está unido a su correspondiente archivo de grupo de trabajo. La solución consiste en unirse previamente al grupo antes de ejecutar Access, bien a través del acceso directo `Administrador de grupos de trabajo de MS Access` (normalmente en `C:\Archivos de programa\Microsoft Office\Office`), bien mediante el acceso directo a la base de datos que crea automáticamente el `Asistente para seguridad por usuarios`.

Para finalizar

No nos gustaría dar por finalizado este pequeño curso de Access sin animarle a que experimente con las herramientas que encontrará bajo el menú `Herramientas·Utilidades de la base de datos`. Algunas, como por ejemplo el conversor de bases de datos a versiones previas o la de compactar y reparar, son imprescindibles.

Con esto damos por terminado el curso de Office XP. Somos conscientes de que no hemos podido tratar todos los temas que nos habría gustado, pero hemos intentado repasar lo fundamental, buscando un equilibrio entre las explicaciones muy detalladas y las generalidades, procurando no caer en ninguno de ambos extremos. Esperamos haberlo conseguido y que haya disfrutado tanto como nosotros. PCW



Figura 10. Ejemplo de utilización del analizador de rendimiento.

Cine en casa con un PC

Muchos componentes y periféricos de nuestro ordenador nos brindan características propias de las salas de cine. Si podemos disponer de varios de estos dispositivos, tendremos el cine en casa.



BENEFICIOS:
Convertirá su ordenador en un pequeño cine de la más avanzada tecnología

COSTE:
El precio depende de los componentes que necesitemos comprar

TIEMPO REQUERIDO:
1 hora y media

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTA NECESARIA:
Destornillador

Para encontrar más información acerca de los diferentes periféricos, dispositivos y tecnologías relacionados con este práctico, visite: www.logitech.com, www.creative.com, www.dvdforum.com, www.dolby.com.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos

Son muchos los usuarios de ordenadores que disponen en sus configuraciones de varios dispositivos cuyas características técnicas pueden convertir al PC en un "cine". Estos dispositivos son un filón –a veces sin explotar— que pueden convertir la humilde habitación donde reside nuestro ordenador en una magnífica sala de cine. La proliferación de las películas en formato DVD hace que muchos usuarios utilicen este estándar de vídeo para ver películas en su PC. Para disfrutar plenamente de dichas películas hay factores, como el monitor o los altavoces, que muchas veces pasamos por alto. Por ello, en este artículo práctico pretendemos dar el primer paso para que los amantes del séptimo arte puedan mejorar las prestaciones de su equipo, y den la importancia que

se merecen a otros elementos que no son el microprocesador ni la RAM. Para convertir el ordenador en nuestro pequeño cine particular, necesitaremos una unidad de DVD-ROM, una tarjeta de sonido que sea capaz de dar salida a audio digital, unos altavoces con múltiples canales de audio, y en principio, cualquier tarjeta gráfica actual.

El procesador y la memoria RAM son los responsables más directos de la correcta descompresión del DVD. Con un Pentium II a 300 MHz o un K6 a 400 MHz y en torno a 64 MB de RAM, se puede descomprimir mediante software sin mayores problemas. Como es lógico, toda configuración que supere en algún aspecto la que se ha descrito, permitirá que nuestro equipo se desenvuelva con mayor soltura.

Si el procesador de que se dispone es inferior, entonces se deberá adquirir una tarjeta descompresora MPEG que será la encargada de realizar la descompresión del audio/vídeo. Para hacer uso de dicha tarjeta debemos disponer de un equipo nunca inferior a un Pentium II 133 MHz o equivalente, con una cantidad de memoria de no menos de 64 MB.

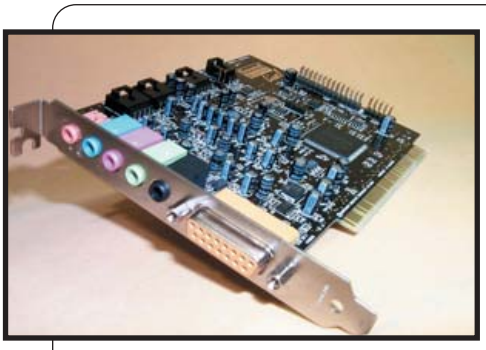
Actualmente, algunos fabricantes de hardware han desarrollado sus propias tecnologías para producir efectos y sonido envolvente. Del mismo modo, también podemos encontrar altavoces y tarjetas de sonido que dotan a nuestro equipo de sonido Dolby Surround (sistema multicanal orientado al ámbito doméstico y que se basa en el sistema profesional Dolby Stereo, y proporciona cuatro canales de audio: canal derecho, canal izquierdo, canal central y surround), Dolby Surround Pro Digital (que no es más que una mejora en la separación de los canales, consiguiendo así un canal nuevo para dar salida a las frecuencias bajas, 4.1), Dolby Digital o AC-3 (con el que se consiguen reproducir cinco canales de audio independientes, más otro canal para las frecuencias más bajas, que son: tres canales frontales, dos traseros y un último para las frecuencias más bajas).

Las posibilidades de experimentar el cine en casa son muy amplias, todo depende de los dispositivos de que se disponga. Lógicamente, a mayor desembolso económico mejores prestaciones obtendremos, aunque en unos meses los dispositivos que se nos antojan como imposibles seguramente serán un poco más accesibles.

1 Evalúe su equipo y compruebe el sistema



Lo primero que debe realizar es una análisis exhaustivo de su PC, con ello obtendrá información de lo que es capaz de realizar su actual configuración, y a su vez también comprobará que no existe ningún conflicto interno. Para ello, acceda al administrador de dispositivos mediante `Inicio·Configuración·Panel de control·Sistema·Administrador de dispositivos`, donde veremos los dispositivos de que se dispone y sus posibles conflictos, o también pulsando sobre `Mi PC` con el botón derecho y seleccionando en el menú contextual `Propiedades`. Si encontramos alguna exclamación a la izquierda de algún dispositivo, ese dispositivo sufre algún conflicto. Para resolverlo suele bastar con actualizar los controladores.



2 Instale la tarjeta de sonido

Instalar una tarjeta de sonido no reviste mucha complicación. A estas alturas casi todos los equipos tienen tarjeta de sonido, bien en forma de tarjeta PCI o bien en placa con el controlador AC´97. En el primer caso bastará con retirar la antigua tarjeta y alojar la nueva en una ranura PCI, para posteriormente cargar los controladores de la nueva tarjeta. Si la

placa integra el chip de audio, acceda a su BIOS y desactive el controlador de audio, después aloje la nueva tarjeta de sonido en una ranura PCI y configure los *drivers* en su sistema operativo. La tarjeta que elija deberá de ser capaz de proporcionar salida de audio digital; las más modernas incorporan una salida digital, otra normal y una tercera para el subwoofer. No obstante, si necesita más información para completar esta instalación, consulte el artículo *Instalar una tarjeta de sonido*, publicado en *PC World* nº 160, diciembre 1999.

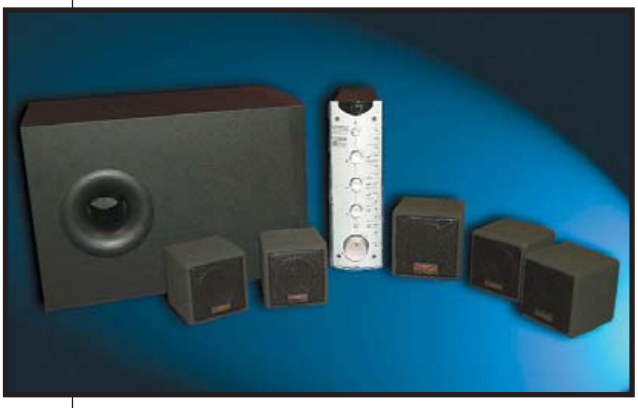
3 Instale un DVD-ROM y tarjeta MPEG



Si su sistema no tiene unidad DVD-ROM, busque una bahía de 5,25" libre y aloje el DVD-ROM, conecte el conector IDE o SCSI dependiendo del modelo que haya elegido y configure los puentes (IDE) o asigne el número de identificación ID (SCSI). Si nuestro PC tiene un microprocesador Pentium 300 o inferior, la descompresión se realizará de manera muy lenta mediante software, por ello se hace necesario instalar una tarjeta descompresora MPEG que realice esta tarea. La instalación de la tarjeta MPEG se realiza igual que cualquier tarjeta de sonido o audio. Una vez hecho esto, conecte los diferentes cables entre la tarjeta, el DVD-ROM, los altavoces y el monitor. Puede encontrar más información sobre este paso en el artículo práctico: *Instalar una unidad DVD-ROM con tarjeta MPEG*, publicado en *PC World* nº 170, noviembre 2000. Actualmente la potencia de los procesadores ha hecho desaparecer las tarjetas MPEG.

4 Instale los altavoces y el amplificador Dolby Digital

Los altavoces son los principales responsables de la calidad del audio, y su posición influye de manera directa en el sonido que nos llega. Por tanto, una inadecuada orientación o colación de los mismos tendrá resultados desastrosos en nuestro intento de conseguir un sonido realmente bueno. Si queremos realmente un sonido de cine, lo más recomendable es conseguir un sistema que sea capaz de dar salida Dolby Digital. Esto se consigue gracias a un amplificador Dolby Digital (que suele estar incluido en el subwoofer o puede ser un módulo aparte). En ambos casos deberá conectar los diferentes altavoces a dicho amplificador. Los mejores altavoces para nuestro propósito son los que incluyen satélites y que además nos permiten utilizar un canal de audio para dar salida a las frecuencias más bajas, es decir que dispongan de subwoofer. Para conseguir mejores resultados en una habitación pequeña, se puede usar un truco que consistirá en colocar el subwoofer de frente a la pared, lo que conseguirá un efecto envolvente. También es recomendable que todos los altavoces satélites estén colocados a la altura del oído.



5 Salida al monitor o hacia un televisor

La salida de la imagen debe realizarse sobre el soporte que mayor calidad nos ofrezca. Si nuestra tarjeta de vídeo posee salida a TV, podemos hacer uso de esta opción y conseguir una magnífica calidad de imagen.

Si por el contrario la salida se realiza por el monitor, conviene que éste sea de 17" pulgadas o superior. Si vamos a dar salida a la imagen mediante un televisor hay que tener cuidado con las frecuencias de refresco y la resolución de nuestro ordenador, que debe ser igual a la de la TV (generalmente 50 Hz, PAL). La resolución no debe ser mayor de 800 x 600; con esto obtendremos una calidad óptima en la imagen.





6 Elección del software

Existe mucho y muy variado software que nos va a permitir reproducir los DVD-vídeo en nuestro ordenador. Uno de los más conocidos es el Cyberlink PowerDVD, que se caracteriza por tener un fácil manejo y muy buena calidad de sonido. También es muy corriente usar el reproductor Intervideo WinDVD, que tiene como principal baza una muy buena calidad de vídeo en sus reproducciones, pero existen muchos más y también de muy buena calidad, como pueden ser: Cinemaster, ATI DVD Player, Creative Soft-DVD, MGI SoftDVD, etc. Por eso utilizar uno u otro reproductor es una elección muy personal y cada usuario debe de elegir el software que le sea más cómodo de manejar.

Uso óptimo del escáner

El escáner es un dispositivo que, gracias a la bajada de precios que ha experimentado, se encuentra sobre muchas mesas. Aprenda a sacarle el máximo rendimiento siguiendo estos sencillos consejos.

El escáner es un dispositivo que ha perdido gran parte de su auge inicial, principalmente debido a que las cámaras digitales copan en la actualidad el interés de los aficionados a la imagen por ordenador. A pesar de todo son un excelente complemento para convertir imágenes que no están en formato digital. Pero para conseguir los mejores resultados -incluso con los escáneres de la gama más baja- se debe seguir una serie de recomendaciones y operaciones sobre la captura de la imagen, para mejorar su visionado en la pantalla o el resultado impreso.

El programa más preparado para la edición fotográfica -que vamos a usar en este artículo- es Photoshop, aunque existen otros programas similares, como Paint Shop Pro, que tienen opciones parecidas, tanto en la interfaz como en los resultados.

Hay que tener también en cuenta que cuanto mayor sea la imagen a adquirir o la resolución empleada para hacerlo, también será mucho mayor la necesidad de memoria y espacio en disco. Por ello no conviene emplear una resolución excesivamente elevada, a no ser que se desee un gran nivel de detalle.

Para reducir el tamaño del fichero a guardar, la compresión con pérdidas es una interesante posibilidad, aunque siempre conviene minimizar la pérdida de calidad, sobre todo si el resultado final de nuestro trabajo se orienta a imprimir.

BENEFICIOS:
Obtendrá excelentes resultados al digitalizar imágenes con un mínimo de tratamiento posterior.

COSTE:
Medio. 60 € escáner.

TIEMPO REQUERIDO:
30 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

SOFTWARE NECESARIO:
Ninguno

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos

1 Preparación del escáner



Para obtener una calidad óptima en las imágenes escaneadas, es importante mantener lo más limpio posible el cristal sobre el que se depositan los objetos a escanear. Para realizar esta limpieza se debe utilizar un trapo o gamuza antiestática, que no suelte ningún tipo de polvo o pelusa. También hay que emplear un líquido de limpieza, pero no el clásico limpiacristales casero, pues éste puede dejar rastros y estrías, muy difíciles de eliminar posteriormente. Para este menester existen líquidos especiales para limpieza de superficies ópticas.

Al igual que la parte externa del cristal, la parte interior también debe ser limpiada. Generalmente, la apertura es un proceso sencillo, que requiere tan sólo un destornillador. Una vez abierto, se limpia igual que el exterior. Este proceso no se debe hacer mientras el escáner esté en garantía, pues puede perderla. Antes de cerrarlo de nuevo, debe verificar

que está completamente seco, para evitar problemas en la parte interna del escáner -electrónica y/o mecánica-.

Por último, el escáner debe estar situado sobre una superficie perfectamente plana y horizontal, pues en caso de tener alguna inclinación, su parte mecánica puede verse afectada, lo que redunda en errores de escaneado, y a la larga puede estropear el equipo.

Sobre el escáner no se debe situar ningún objeto pesado que pueda presionarlo, pues podría provocar la deformación o rotura del cristal, o incluso el desenfoque de la lente lectora.



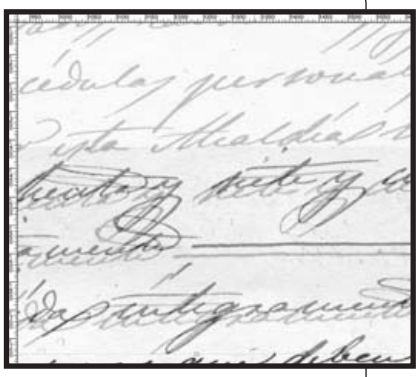


2 Escaneado en escala de grises

La mayoría de los escáneres permiten tanto el escaneado en color como en escala de grises. A pesar de que cuentan con ese modo de adquisición de imágenes, en caso de que desee un gráfico en gris es mejor realizar el escaneado en color y después descartar la información de color con un programa de edición gráfica. Con ello conseguirá un resultado final de mejor calidad. Esto se debe a que, al digitalizar una imagen en grises, la mayoría de los escáneres toman los datos de un solo canal de color, generalmente el verde, y los interpretan como grises, con lo que la pérdida de información es importante. En cambio, los programas de retoque tienen en cuenta los tres canales de color para generar la imagen en escala de grises, por lo que el resultado final es mejor.

Para realizar esta labor con Photoshop, abra la imagen a tratar y seleccione `Imagen•Modo•Escala de Grises.`

3 Adquisición de superficies grandes



A veces es necesario digitalizar una imagen más grande que la ventana del escáner. En esas situaciones hay que hacer varias pasadas y posteriormente unirlas. Lo ideal es que la imagen de gran tamaño tenga forma rectangular, de manera que se puedan emplear los lados rectos para alinear más cómodamente las imágenes.

Primero hay que escanear todas las partes de la imagen, asegurándose de que haya porciones comunes que se usarán para alinearlas. Una vez digitalizadas las porciones, se toma una que se empleará como base, y se agranda el tamaño del lienzo lo suficiente como para albergar la imagen completa. Posteriormente se copian en ese lienzo base todas las porciones para unirlas. Al copiar las otras porciones, deberán pasar a ser diferentes capas en el lienzo base.

El siguiente paso, el ajuste, es el más delicado, pues decidirá el resultado final. Para facilitar el alineamiento se establece la transparencia de una capa a un 50%. Así se podrán ver simultáneamente la capa base y la móvil, facilitando la concordancia. Para realizar ajustes finos de la posición de la capa se pueden usar los cursores.

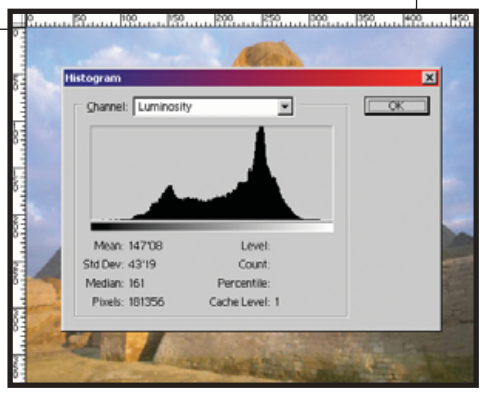
4 Ajuste del color

Al visualizar el resultado de digitalizar una imagen se puede comprobar una falta o exceso de luces o sombras. En una primera aproximación se puede pensar en los ajustes más conocidos para la imagen, los controles de brillo y contraste. El problema de ambos es que actúan sobre toda la imagen, sin diferenciar entre luces, sombras y medios tonos, de manera que se pueden potenciar en exceso las luces, o crear bloques negros a partir de las sombras. Para acceder a estos controles se selecciona `Imagen•Ajustes•Brillo/contraste`. Para automatizar el proceso y obtener buenos resultados se puede seleccionar `Imagen•Ajustes•Contraste automático`.

Para potenciar la imagen separando los diferentes tonos es mejor trabajar con su histograma. El histograma es un gráfico que muestra el número de puntos de la imagen separados por intensidades. El ajuste de niveles automático, `Imagen•Ajustes•Niveles automáticos`, hace que el histograma se expanda a todo el especto de intensidad, mejorando la imagen y manteniendo los medios tonos. Los niveles también se pueden ajustar automáticamente en `Imagen•Ajustes•Niveles`.





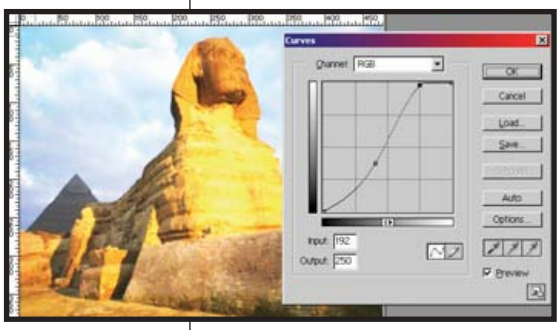


5 Edición de la curva gamma

La curva gamma es una línea o curva que describe la relación entre los valores de brillo de una imagen antes y después de la edición. Accesible a través de `Imagen•Ajustes•Curvas`, la curva inicial es una recta de 45 grados de inclinación que no modifica la imagen.

Para ajustar esta curva se pincha sobre la línea y se arrastra el punto recién creado, lo que modifica la curva, pudiéndose ver en tiempo real el efecto de la variación en el gamma de la imagen. Esta variación de las curvas de color se puede hacer sobre el total de color, o bien sólo sobre uno de los canales de color.

Por ejemplo, en fotografías con colores excesivamente cálidos se puede modificar el canal rojo, bajando la intensidad de los píxeles de ese canal, y así rebajar la calidez de la imagen.



Cree su álbum de fotos en Internet

La proliferación de las cámaras digitales ha generado una nueva manera de compartir las fotografías. La más popular, si obviamos el correo electrónico, son los álbumes de fotos en Internet.

Para compartir nuestras fotos a través de Internet podemos aprovecharnos del servicio que ofrecen algunos portales y empresas para este fin o, como veremos aquí, crear nosotros mismos nuestra propia página a modo de álbum y colgarla en Internet. No hay que asustarse, ya que no hace falta ningún tipo de conocimiento del lenguaje HTML, ni siquiera haber manejado alguna aplicación o editor gráfico de diseño web, porque vamos a utilizar alguna de las aplicaciones que podemos encontrar destinadas a automatizar el proceso de creación de un álbum fotográfico HTML.

Sin mayores preámbulos, localice esas fotos que hace tiempo deseaba mostrar a sus amigos y prepárese para crear su primer álbum fotográfico de imágenes digitales.

BENEFICIOS:
Puede compartir sus fotografías con conocidos y amigos a través de Internet.

COSTE:
Gratuito.

TIEMPO REQUERIDO:
30 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos

1 Elegir una aplicación generadora de álbumes HTML



Existen decenas de estas herramientas que automatizan el proceso de generación de álbumes de imágenes o fotografías en formato HTML, para posteriormente poder subirlos a Internet o crear navegadores para CD y/o DVD de fotografías. Aunque hay algunas comerciales, dado el amplio surtido de alternativas freeware y GNU tanto para Linux como para Windows que podemos descargar de la Red, es mejor elegir una de ellas y ahorrarnos gastos innecesarios.

Todas ellas tienen más o menos las mismas opciones básicas, y las más elaboradas incluyen interesantes extras para poder optimizar el resultado

final, como poder elegir entre varias plantillas de página de presentación del álbum o añadir elementos decorativos. Su funcionamiento es también muy similar en todas; después de seleccionar las fotos que queremos incluir en el álbum, la aplicación genera automáticamente las imágenes previas de pequeño tamaño de cada foto *(thumbnails)* y crea una página web con el álbum, controles de navegación entre imágenes y todos los archivos y enlaces necesarios.

Para este artículo práctico hemos elegido la aplicación Mihov Gallery Creator por ser completamente gratuita, de sencillo manejo, incluir un cliente FTP para subir el álbum y disponer de interfaz en castellano, aunque algunas pantallas de configuración no están traducidas. Dispone de menos opciones en cuanto a personalización del resultado final, pero para nuestro fin sirve perfectamente, ya que podrá añadir un menú de navegación para pasar a la foto siguiente o volver a la anterior, elegir los colores de la página, el tipo de fuente, renombrar los archivos y previsualizar el resultado final en su navegador web antes de subirlo a Internet vía FTP. Descargue la aplicación desde www.mihov.com/eng/gc.html e instálela en su sistema.

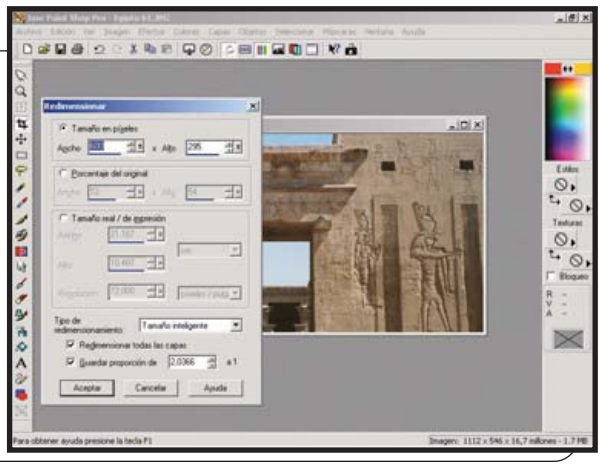
PROGRAMA	CASTELLANO	PLATAFORMA	PÁGINA WEB
DigiThumb	No	Linux y Windows	www-public.tu-bs.de:8080/~rniesner/DigiThumb/digithumb.html
Easy Gallery Generator	No	Windows	homepage.ntlworld.com/tirain/egg
E-Mage for Web	No	Windows	www.v-methods.com/emh/index.shtml
FotoAlbum	No	Windows	www.fototime.com
Gallery Wizard	Sí	Windows	www.b-zone.de/software/galwiz.htm
Gazo Digi-Book	No	Windows	www.kuraemon.com/gazo/us
Image Display System	Sí	Linux	ids.sourceforge.net
JAlbum	No	Windows	www.datadosen.se/jalbum
Jpg2HTML	No	Linux	isomerica.net/software/jpg2html.mpl
Mihov Gallery Creator	Sí	Windows	www.mihov.com/eng/gc.html
MyAlbum	No	Windows	perso.wanadoo.fr/myalbum/MyAlbum.html
PhotoAlbumStudio	No	Windows	www.exapower.com/PhotoAlbumStudio/web/PhotoAlbumStudio_1_0.asp
PicShow	No	Windows	www.anixsoft.com/picshow.html
ThumbHTML	No	Windows	www.landscapeimage.com/photos/downloads.shtml
ThumbNails	No	Linux	www.alevans.com/TNailsSystem.html
Web Gallery Creator	No	Windows	www.hnm-freeware.com/WebGallery
Web Gallery	No	Linux	webgallery.sourceforge.net

Programas gratuitos de uso más común para la creación de álbumes fotográficos digitales.

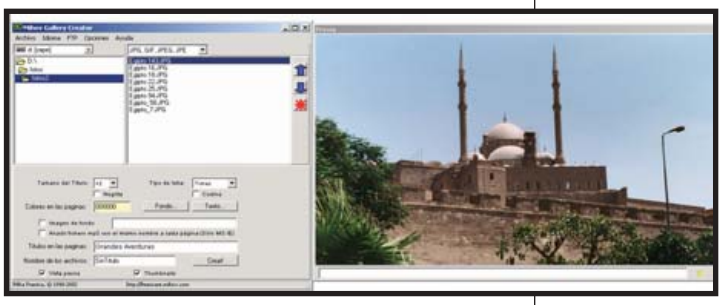
2 Preparar las imágenes que contendrá el álbum

Antes de empezar a trabajar con Mihov Gallery Creator debe preparar la colección de imágenes que contendrá su álbum en Internet. Tiene que procurar que todas tengan el mismo tamaño en cuanto a ancho y alto (para que el álbum generado quede bien proporcionado) y no sean demasiado grandes para descargar, ya que no conoce el tipo de conexión que tendrán las personas a las que invite a ver las fotografías desde Internet. Procure guardarlas en JPEG con alta calidad para no perder detalles y trate de que ninguna supere los 600

kB. Además, el software que utilizaremos para generar el álbum sólo admite imágenes JPEG y GIF. Tenga cuidado de que las fotografías tomadas en formato *portrait* (modo retrato en vertical) no estén apaisadas, ya que quedarían torcidas en la página previa del álbum y eso dificultaría su visualización. Para llevar a cabo estas sencillas modificaciones en las fotografías (conversión a JPEG, escalado o cambio de tamaño y rotación) puede utilizar cualquier software de retoque fotográfico que tenga instalado, por sencillo que sea.



3 Seleccionar las imágenes



Una vez que tenga preparado el directorio con las imágenes de su álbum, pulse en `Inicio•Programas•Mihov Freeware•Mihov Gallery Creator` para arrancar la aplicación. Si es la primera vez que lo ejecuta pulse en la sección `Idioma del menú` y escoja la opción `Español` para traducir algunas opciones al castellano (otros textos de las ventanas de configuración se quedan en inglés). En la ventana de la izquierda elija la unidad y el directorio de su equipo donde ha preparado las fotos, y en la derecha marque los archivos que quiere incluir en el álbum manteniendo pulsado la tecla `Control` del teclado si los va a seleccionar uno a uno (puede activar la opción `Vista previa` para abrir una ventana con visor para verlos uno a uno) o selecciónelos todos pulsando en el botón con una estrella roja.

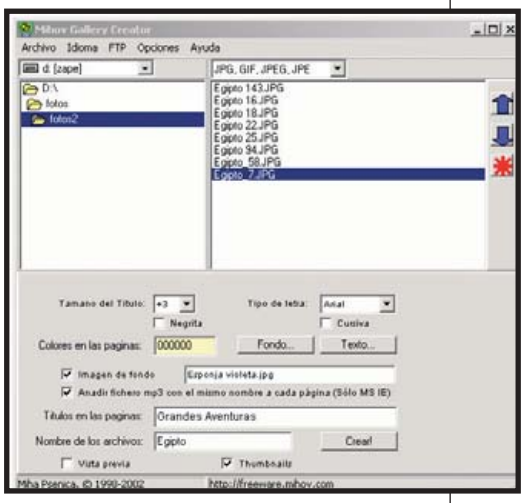
4 Configurar la página HTML



En la parte inferior de la ventana principal del programa Mihov Gallery Creator se encuentran las opciones para configurar algunos aspectos de la página HTML que se creará. Primero introduzca el tamaño, fuente y estilo del texto del título de la página. Luego seleccione el color del texto y fondo de la página. Para el fondo también puede utilizar una imagen JPEG o GIF a modo de mosaico, activando la opción `Imagen de fondo` y seleccionando la elegida en el explorador que se le abrirá al pulsar en el cuadro contextual (tendrá que copiar la imagen al directorio donde tiene las fotos). Puede incluso incluir un fichero MP3 como música de fondo o mensaje de presentación para el álbum, pero esto no es muy recomendable para no ralentizar la descarga.

Sólo falta especificar el título del álbum tecleándolo en la opción `Títulos en las páginas`, y el nombre de cada fotografía, que tendrá que introducir en el cuadro de texto de la vista previa, seleccionándolas una por una. La opción `Nombre de los archivos` le servirá para establecer un nombre común en todos los ficheros que se generen para el álbum.

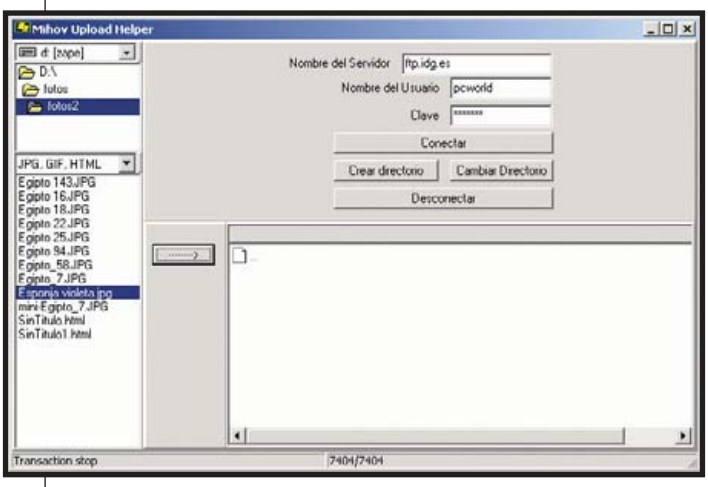
5 Configurar la tabla de imágenes previas



La tabla con las imágenes previas será la página de inicio de su álbum. Una previsualización de todas las imágenes incluidas donde el usuario podrá pulsar para ver la imagen a tamaño completo. Activando o desactivando la opción `Thumbnails` puede seleccionar si en la tabla de inicio aparecerán imágenes previas de pequeño tamaño o simplemente los nombres de cada foto. Es conveniente que siempre active esta opción, ya que es muy útil para descargar las fotos y el tamaño de los archivos previos es de sólo unos 3 kilobytes.

Podrá ajustar otros aspectos de la página de inicio, como el tamaño de los bordes de la tabla, número de columnas y color en el menú Opciones, opción Settings. En esta misma ventana también podrá incluir en el cuadro Keywords, las palabras que desea incluir como claves para los buscadores de Internet. Una vez que ha configurado la página y la tabla, sólo tiene que pulsar en el botón Crear para que el programa genere todas las páginas con los enlaces necesarios dentro del directorio donde tiene las fotos seleccionadas. La página de inicio o índice tendrá el nombre que haya puesto en el cuadro Nombre de los archivos con la extensión HTML.

6 Subir el álbum al servidor de Internet



Por último, una vez creado el álbum sólo resta subirlo al servidor de Internet. Si no dispone de un espacio web propio proporcionado por las empresas que ofertan conexiones a Internet, siempre tiene la posibilidad de inscribirse en algún servicio de espacio web gratuito como www.galeon.com, que a cambio mostrará banners de publicidad.

Para subir los contenidos no tiene más que utilizar cualquier cliente FTP o el incluido dentro del programa Mihov Gallery Creator. Pulse en el menú FTP y seleccione `Llevar a Internet`. Se abrirá un sencillo cliente FTP donde deberá especificar su servidor, nombre de usuario y clave (en caso de que sean necesarios) y subir archivos seleccionándolos en la ventana de la izquierda, pudiendo crear directorios en el servidor. Recuerde que tiene que subir todo el contenido del directorio donde tenga las fotos con todas las páginas web e imágenes *thumbnails* que haya creado Mihov Gallery Creator, y la imagen de fondo o archivo MP3 en caso de haberlos utilizado.

Cómo crear un Vídeo CD de fotografías

Con el formato Vídeo CD podrá crear álbumes fotográficos para reproducir en cualquier DVD doméstico compatible y/u ordenador personal multimedia. Además, podrá mover gran cantidad de fotografías en un espacio muy reducido.





BENEFICIOS:
Creación de CD de fotografías totalmente compatibles con los reproductores DVD domésticosy ordenadores multimedia.

COSTE:
29 €.

TIEMPO REQUERIDO:
30 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos

Cuando realizamos capturas con una cámara digital lo más usual es descargar dichas imágenes al ordenador personal para después visualizarlas en el monitor. Otras veces lo que hacemos es conectar la cámara digital al televisor. En contadas ocasiones imprimimos las imágenes que hemos tomado, pues el coste de impresión con una impresora doméstica es aún bastante elevado (aunque tiende a reducirse).

Por lo tanto, si queremos mostrar la totalidad de las fotografías de nuestras vacaciones o eventos, la manera más fácil es buscar un soporte económico y fiable donde almacenarlas. Este soporte es el CD-R, donde se puede crear un álbum fotográfico digital en unos minutos y permite mover hasta 900 MB de información en un solo disco.

Hay varios formatos para almacenar fotos en CD, como Kodak PhotoCD, y visualizarlas en cualquier reproductor DVD doméstico con un televisor, pero estos son propietarios y pueden dar problemas de compatibilidad. Una excelente solución es utilizar el formato Vídeo CD para almacenar las fotografías en MPEG y poder visualizarlas en cualquier reproductor compatible con VCD (la mayoría de los comercializados) o en su ordenador.

Con esto aseguramos la máxima compatibilidad para compartir las fotografías y, además, utilizando un programa adecuado, tenemos la posibilidad de añadir música de fondo, comentarios y efectos especiales a las instantáneas.

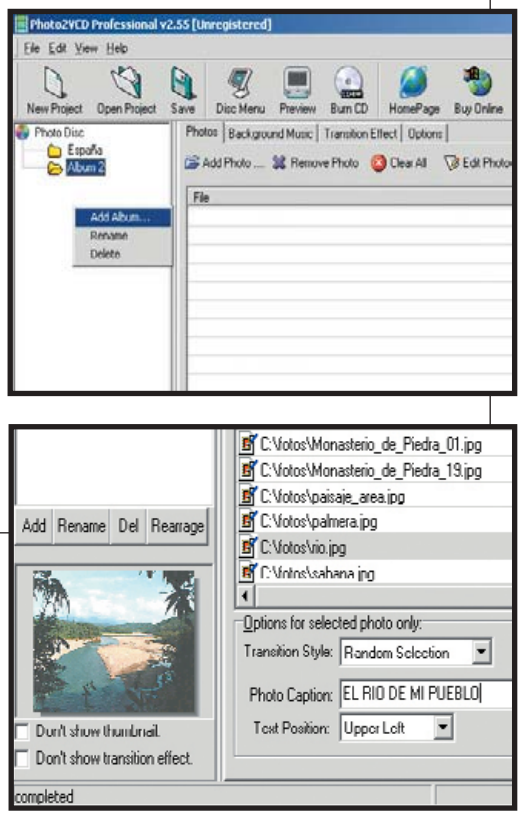
1 Elegir e instalar el programa



Lo primero que tiene que hacer es instalar la aplicación que utilizará para crear el Vídeo CD de fotos. En Internet encontrará varios programas, más o menos sofisticados, para esta tarea. Uno de los más completos es Photo2VCD y su precio (29 €) no es muy elevado para las prestaciones que ofrece. Permite realizar presentaciones en formato MPEG, con música de fondo y efectos de transición, y grabarlas en un CD o DVD para visualizar en un reproductor de DVD doméstico compatible con dichos formatos.

Soporta archivos en MP3 y WAV para la música de fondo e incorpora más de 120 efectos de transición diferentes, y la posibilidad de previsualizar el resultado final antes de codificarlo a MPEG y grabarlo en un CD. En la página web www.photo2vcd.com podrá adquirir el programa o descargar una versión de prueba para comprobar sus prestaciones.

2 Crear álbumes y añadir fotos



Una vez instalado y arrancado Photo2VCD, el primer paso es especificar el número de álbumes que contendrá el VCD y el nombre de cada uno de ellos, con un máximo de seis. En el árbol de la izquierda de la interfaz, añada y renombre los álbumes que desee pulsando con el botón derecho del ratón. Las carpetas creadas aparecerán en el menú de inicio del Vídeo CD para poder seleccionarlas con el mando a distancia.

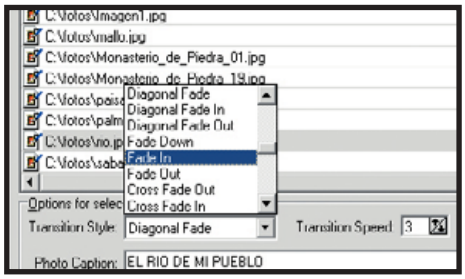
Una vez creados los álbumes, seleccionando cada uno debe pulsar en `Add Photo` para añadir imágenes. En la barra de opciones inferior puede especificar un texto o comentario, así como su posición si desea que aparezca en pantalla a la vez que la instantánea, como nota aclaratoria. Para seleccionar la fuente y color de los textos pulse en el botón `Set Font & Color`.

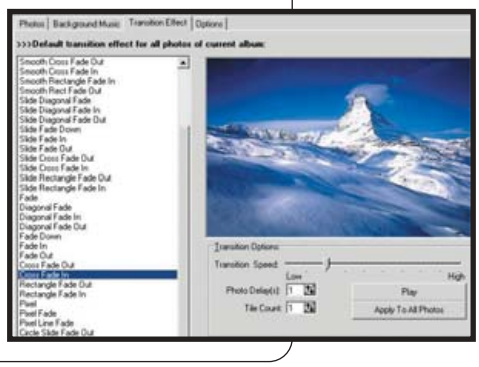
3 Seleccionar efectos de transición

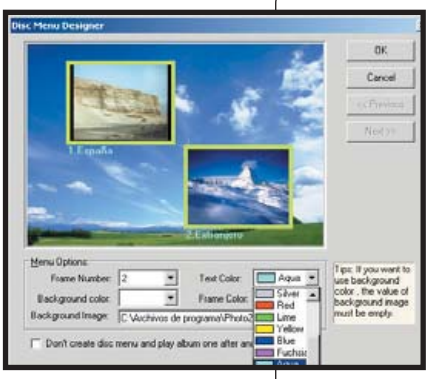
En la barra inferior de opciones también podrá especificar el tipo de efecto de transición que verá en pantalla de una foto a otra y el tiempo que tardará en producirse dicha transición. Por defecto, en todas viene especificado `Random Selection` (el programa asigna aleatoriamente uno de los más de 120 efectos

disponibles a cada foto), pero podrá seleccionar efectos para cada una de las imágenes contenidas en el Vídeo CD por separado.

A no ser que lleve tiempo manejando el programa le será difícil recordar el aspecto de transición de cada efecto. Para ayudarle encontrará en la pestaña `Transition Effect` vistas previas de todos los disponibles. Podrá variar el tiempo de ejecución y el número de efectos simultáneos que se realizarán en cada transición.







4 Configurar el menú y añadir música

Para personalizar más su Vídeo CD, puede configurar el menú de presentación pulsando el botón `Disc Menu`. En la ventana que se abrirá debe especificar el número de álbumes que ha creado, la imagen de fondo que tendrá el menú y el color de textos y marcos. Como última opción de personalización, para añadir música de fondo al Vídeo CD pulse en la pestaña `Background Music` y seleccione todos los archivos WAV o MP3 que desee. Estos se irán reproduciendo de forma secuencial mientras se visualizan las fotografías contenidas en el Vídeo CD. En la parte inferior de la pantalla dispone de un reproductor para escuchar previamente los ficheros musicales.

5 Grabar el Vídeo CD



Antes de llegar al último paso de este artículo, que es grabar el Vídeo CD con sus fotos, debe acceder al menú `Options` y especificar formato PAL para que los MPEG creados se ajusten al estándar de televisión español. En este menú también podrá especificar otras opciones del Vídeo CD, como la reproducción a pantalla completa o en bucle.

Para iniciar el asistente de grabación seleccione `Burn CD`. En la primera pantalla que se abre podrá seleccionar entre grabar directamente el disco, crear imagen .bin, grabar una imagen anterior o guardar los álbumes en secuencias MPEG para poder trabajar con ellos en otros programas de grabación o edición. Por último, en la siguiente ventana especifique su modelo de grabadora y las opciones de grabación básicas, el formato de disco (VCD o SVCD) y otra vez se le preguntará qué estándar de vídeo quiere usar, PAL o NTFS. Sólo resta que pulse `Start` para grabar el Vídeo CD con las características que eligió.

Utilizar el mando de PlayStation en el PC

El mando de la PlayStation ha revolucionado el mundo de los pads, y muchos desearían poder usarlo con su PC. No hay problema, siga las instrucciones de este texto y disfrute de su mando de PSX con sus juegos de ordenador favoritos.



BENEFICIOS:
Disfrutará de su mando de PSX con su PC y por un módico precio.

COSTE:
El cable alargador cuesta unos 6,01 € según la marca, y los componentes alrededor de 4,21 €.

TIEMPO REQUERIDO:
45 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Soldador, estaño, un alfiler, polímetro y tijeras.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos

La práctica totalidad de los juegos de ordenador pueden ser manejados a través de un mando convencional de PC. El problema que tienen estos mandos (sobre todo los más antiguos) es la forma de controlar los movimientos, ya que la mayoría sólo tienen control digital y no permiten jugar de manera analógica con nuestros juegos, siendo este último modo una muy buena opción para manejar juegos tridimensionales y simuladores deportivos. Como solución existe un pequeño montaje eléctrico que nos permite conectar un pad de PlayStation a nuestro PC a través del puerto paralelo.

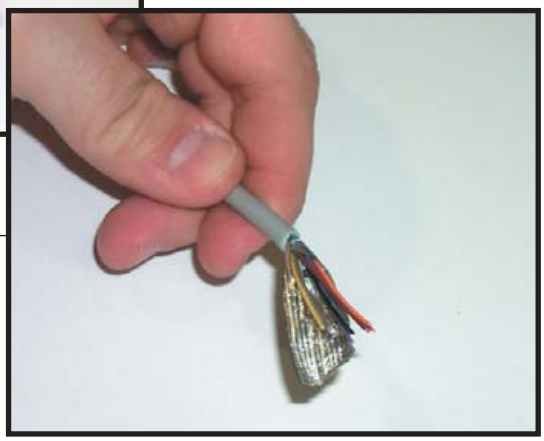
Las ventajas son innumerables, ya que existe una amplia gama de pads y JoySticks de excelente relación calidad/precio para estas consolas, incluso es posible conectar volantes y, además, por un módico precio evitaremos adquirir otro nuevo mando para nuestro PC.

Para realizar las modificaciones necesitará unos conocimientos mínimos de soldadura, pero no se asuste, es bastante sencillo. Si no se atreve, busque algún amigo que le ayude, siempre habrá alguno dispuesto a colaborar en este interesante proyecto. Necesitaremos varios componentes: cinco diodos 1N914, un conector DB-25 macho con caja, y un alargador para pads de PlayStation. Los dos primeros pueden adquirirse en cualquier tienda de electrónica, mientras que el alargador puede comprarlo en las tiendas de informática o grandes superficies. Manos a la obra.

1 Cortar el alargador

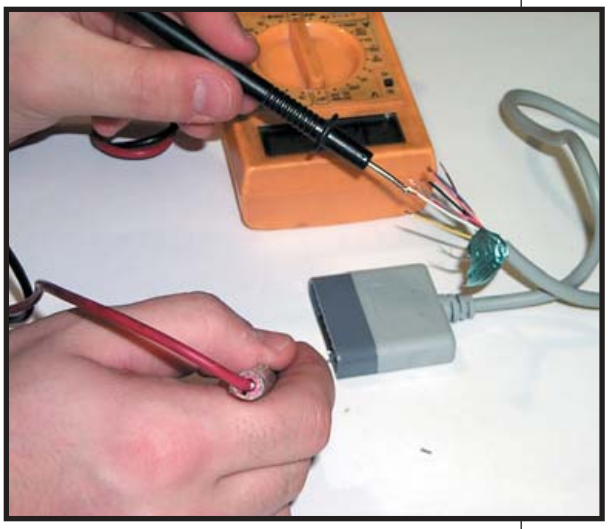
Para comenzar, corte el alargador por el lado del conector macho (el que tiene los pines), cerca del extremo. Tenga mucho cuidado, pues si corta el extremo equivocado dejará inservible el alargador. Nos encontraremos con 7 pequeños cables (9 si el alargador es de *Dual Shock*, aunque 2 de ellos no se usan). Pele todos los cables con cuidado, excepto el cable de masa (el que no lleva funda de plástico).





2 Comprobar los cables

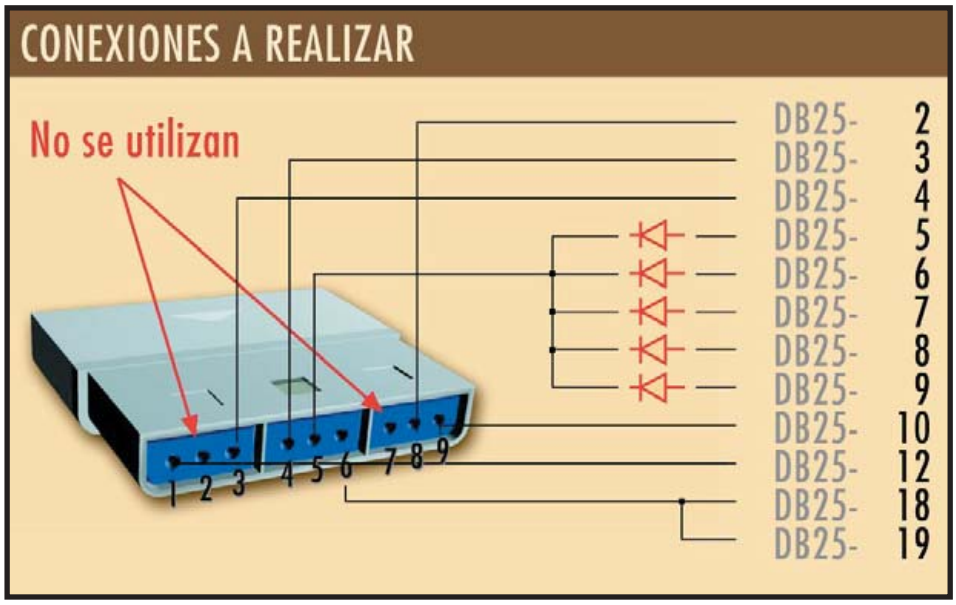
Después tenemos que averiguar qué agujero del conector hembra del alargador corresponde a cada uno de estos cables. Para ello, lo más fácil es usar el polímetro: introduzca un alfiler en un agujero del conector hembra, ahora coloque un extremo del polímetro sobre el alfiler y el otro sobre los cables del adaptador hasta que dé con el correcto. Anote qué cable corresponde a cada agujero, pues más adelante necesitará estos datos para continuar la tarea. Realice el mismo procedimiento con cada uno de los agujeros y anote todos los resultados. Estas notas serán su mapa en las soldaduras.



3 Estañar el conector DB-25

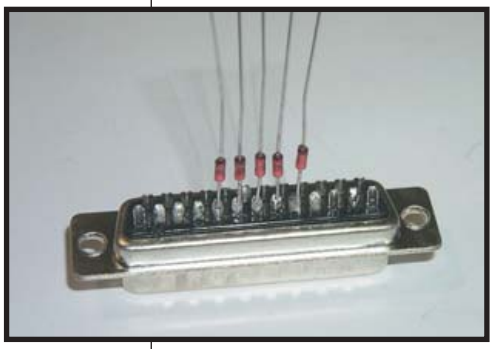
En el conector DB-25 estañamos las patillas donde luego soldaremos los cables del adaptador. Estas patillas son las número 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 18 y 19. Compruebe dónde ha de realizar las conexiones en la figura de la página siguiente para evitar posibles confusiones.

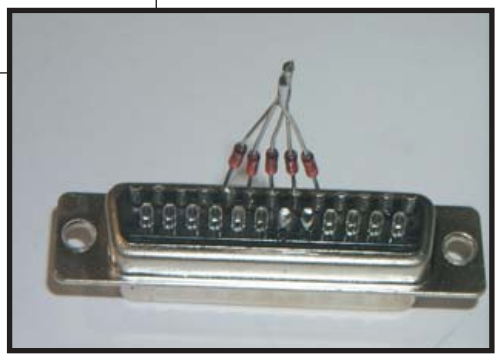




4 Coja el soldador y comience a unir

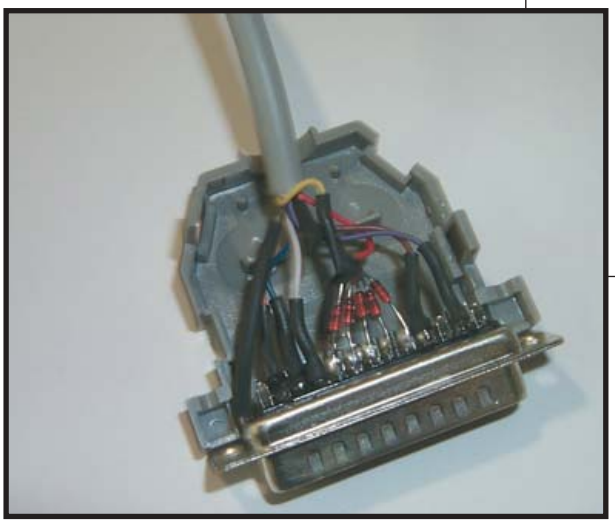
El siguiente paso es conectar los diodos al DB-25 en las patillas 5, 6, 7, 8 y 9 con mucho cuidado, ya que son muy sensibles al calor. Para ello cortamos las patillas de los diodos por el lado contrario a la marca (que indica la polarización), dejando 0,5 cm más o menos, y después los soldamos al conector por esta parte. En el otro extremo debemos soldar las patillas de los 5 diodos juntas. Lo más fácil es retorcer las patillas para que se junten, y después las unimos con estaño, cortando el extremo sobrante.





5 Haga las conexiones al DB-25

Ya sólo nos queda unir los cables del alargador a las patillas correspondientes del conector DB-25. Ahora deberá recurrir a los datos que anotó anteriormente (paso número 2), teniendo en cuenta que los diodos van juntos y se conectan al cable correspondiente a la patilla número 5 del alargador. Los pines 18 y 19 del conector DB-25 van unidos; la forma más fácil de cortocircuitarlos es mediante

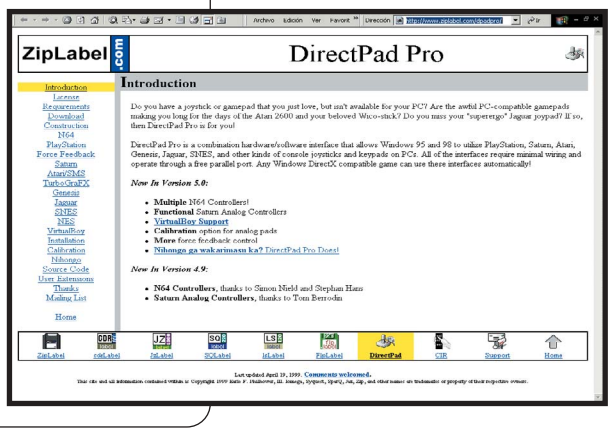


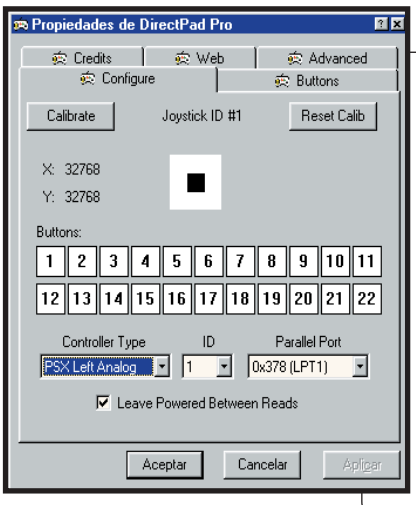
una gotita de estaño entre ellos ha de soldar la masa (cable sin revestimiento de plástico) a la carcasa metálica del conector.

Si desea dar un aspecto mas profesional a su adaptador, use funda termo-retráctil para cubrir las conexiones, y a su vez evitará posibles cortocircuitos entre los diferentes componentes.

6 Consiga el driver

Si hemos realizado todos los pasos anteriores con calma ya tendremos nuestro adaptador preparado; ahora sólo hace falta conseguir el *driver*. El mejor que existe es el Directpad 5.0, para disfrutar de todos los botones de nuestro mando de PlayStation, e incluso los mandos analógicos si disponemos de un *dual-shock*. Puede encontrar dicho controlador en el área de descarga de nuestra página web (www.idg.es/pcworld) o en la página del controlador: www.ziplabel.com/dpadpro.





7 Instale y configure el mando

La instalación es muy sencilla, igual que cualquier Joystick de PC. Seleccione `Inicio•Configuración•Panel de control•Dispositivos de Juego`, después pulse sobre `Agregar otro...` y luego indique la ruta del controlador mediante el botón `Utilizar disco`. Con esto hemos instalado un nuevo controlador de juego *DirectPad Pro Standard & Force Feedback*. Ahora sólo resta seleccionar el dispositivo `DirectPad Pro` y, en el control de propiedades, seleccionar el tipo de controlador `(control type)`, que será `PSX Digital`, o `PSX Analog` si disponemos de un pad analógico.

Utilizar el mando de Xbox en el PC

El mando de la Xbox cada vez cuenta con más adeptos que desearían poder seguir usándolo cuando juegan con su PC. Siga las indicaciones que le proponemos y transfórmelo para hacerlo compatible con el PC mediante USB.



BENEFICIOS:
Podrá usar el mando de Xbox con su PC.

COSTE:
Cable USB 4 €.

TIEMPO REQUERIDO:
45 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Soldador, estaño, destornillador, alicates y cinta aislante.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos

La Xbox no gana para sustos. Han conseguido que Linux corriese por sus venas, después han conseguido "chipearla" (Messiah, OpenXbox, Xtender, Enigmah, etc.) al más puro estilo PlayStation, PS2 o Saturn, para posteriormente permitirle aceptar "copias de seguridad", reproducir películas DVD de cualquier región del mundo, e incluso actuar como reproductor DivX doméstico, convirtiéndola en una consola All-in-One (todo en uno). No obstante, estamos ante una consola de gran calidad que todo aficionado a los videojuegos ha de probar al menos una vez en su vida, ya que dispone de un estupendo catálogo de juegos (Kung Fu Chaos, Dead or Alive 3, Blinx, etc.) y unas funcionalidades magníficas.

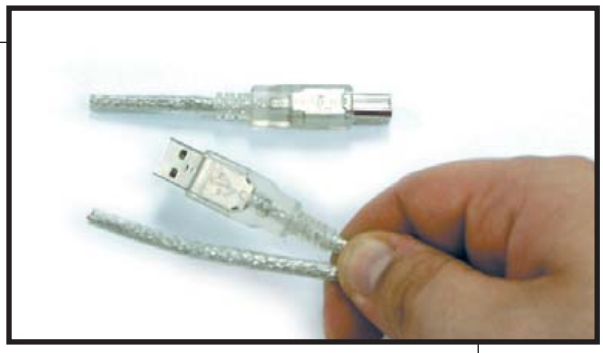
En este texto vamos a mostrarle cómo sustituir el cableado del mando de Xbox en su totalidad, lo cual permite utilizar el pad únicamente con el PC. Esta opción es la más recomendable debido a que consigue un acabado perfecto sin soldaduras externas.

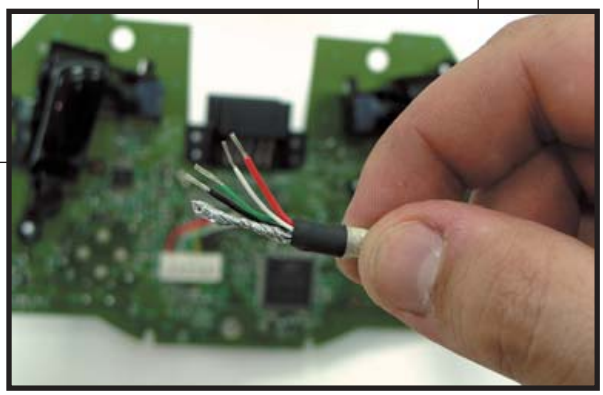
Existe otra opción, que es la adecuada para los usuarios que deseen disponer de un mando híbrido que trabaje tanto en PC como en Xbox. El resultado final de esta segunda opción es un mando con soldaduras externas y con un cable seccionado de manera visible. La única variación entre ambas opciones reside en el lugar donde se realiza la unión de las soldaduras, en el interior del pad en el primer caso o en la parte superior del cable original del mando (híbrido).

1 Corte el cable USB

El primer paso consiste en adecuar el cable USB según la forma en que desee modificar el mando (híbrido o únicamente válido para PC). En ambos casos, el conector que se usará será el USB tipo A (el plano).

Después, libere unos milímetros el plástico que recubre los diferentes cables del cordón USB. Tenga cuidado de no cortar el apantallado que recubre los cables (papel metálico). Coja dicho apantallado y conviértalo en un cable más (ver figura).





2 Abra el mando

Coloque el mando boca abajo, después localice y retire los siete tornillos que unen las dos partes del mando. Antes de abrirlo del todo, colóquelo mirando hacia arriba. Ahora separe ambas partes. Esto se hace así para evitar que los botones se desplacen de sus ubicaciones y se esparzan por la mesa.

Ahora debe centrarse en la zona del pad que posee la placa, ya que sobre ella seguirá trabajando de aquí en adelante.



3 Libere la placa y los conectores

La parte trasera de la placa es la que acapara el protagonismo. Localice un conector blanco y los seis cables de colores que salen de él.

Corte dichos cables dejando unos tres centímetros de distancia al conector. Necesitará hacer uso de todos los cables excepto el de color amarillo; córtelo o aíslelo de la placa. Después prepare cada cable para que pueda ser soldado liberándolo de su plástico aislante unos milímetros.

Llegó el momento de soldar. Caliente el soldador y comience a soldar los cables del mando a los del cable USB. La correspondencia entre ellos es muy sencilla: los cables que tengan el mismo color (ex-

cepto el amarillo, que quedará libre). En la placa existen dos cables de color negro. El que debe soldar al cable negro del cordón USB es el más delgado, mientras que el más grueso ha de soldarse al "cable" que creó con el apantallado en el paso número 1.

Ahora aísle las uniones de los cables valiéndose de algún elemento aislante, como cinta aislante, funda retráctil, etc. y coloque los plásticos protectores que forman la zona de entrada de periféricos del mando. A continuación deberá colocar los tornillos que unen la placa a la carcasa del mando, enchufar los conectores de vibración que liberó, juntar las dos partes del mando y atornillarlas.





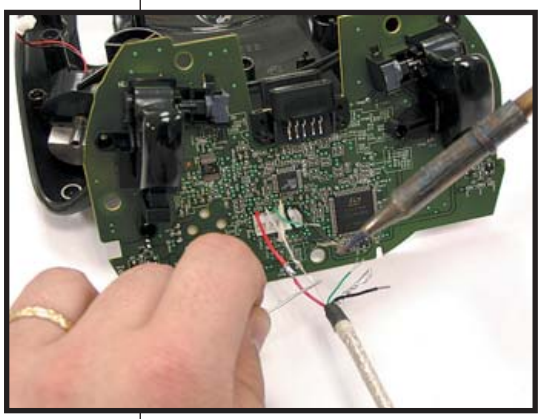
4 Corte y suelde

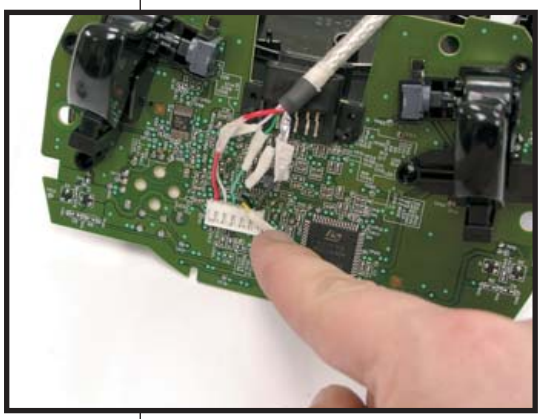
La parte trasera de la placa es la que acapara el protagonismo. Localice un conector blanco y los seis cables de colores que salen de él.

Corte dichos cables dejando unos tres centímetros de distancia al conector. Necesitará hacer uso de todos los cables excepto el de color amarillo; córtelo o aíslelo de la placa. Después prepare cada cable para que pueda ser soldado liberándolo de su plástico aislante unos milímetros.

Llegó el momento de soldar. Caliente el soldador y comience a soldar los cables del mando a los del cable USB. La correspondencia entre ellos es muy sencilla: los cables que tengan el mismo color (excepto el amarillo, que quedará libre). En la placa existen dos cables de color negro. El que debe soldar al cable negro del cordón USB es el más delgado, mientras que el más grueso ha de soldarse al "cable" que creó con el apantallado en el paso número 1.

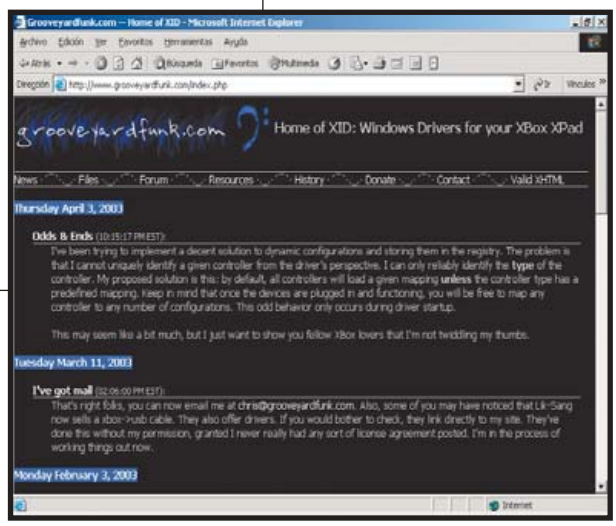
Ahora aísle las uniones de los cables valiéndose de algún elemento aislante, como cinta aislante, funda retráctil, etc. y coloque los plásticos protectores que forman la zona de entrada de periféricos del mando. A continuación deberá colocar los tornillos que unen la placa a la carcasa del mando, enchufar los conectores de vibración que liberó, juntar las dos partes del mando y atornillarlas.

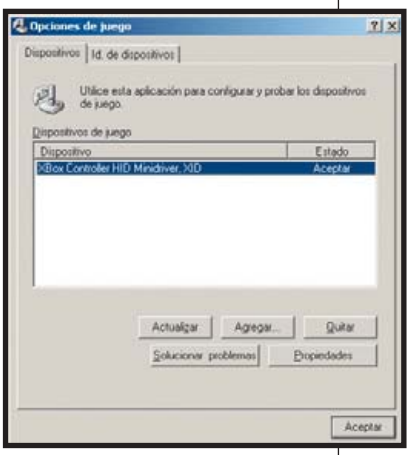




5 Consiga el driver

Puede descargar de diversas páginas el controlador para hacer compatible el mando con el PC, pero hemos elegido la oficial del driver www.grooveyardfunk.com/index.php. El nombre que recibe este controlador es Xbox Controller HID Minidriver, XID, cuya versión más reciente se llama XID v.0.700 (descargue la última revisión para evitar problemas). Después de descargarlo, descomprímalo en una carpeta y pase al siguiente punto.





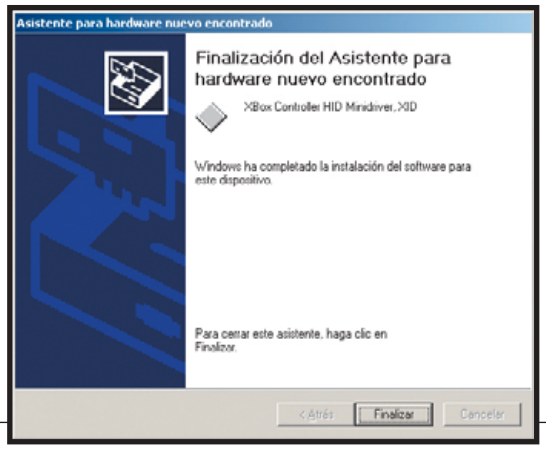


6 Conecte el mando al PC

Conecte el mando a un puerto USB de su PC e inmediatamente le aparecerá la ventana `Nuevo hardware encontrado`, donde el equipo le indicará que ha detectado un nuevo dispositivo USB en su sistema.

Posteriormente le pedirá que indique el lugar donde se encuentran los controladores. Seleccione la carpeta donde ha descomprimido el controlador y el mando quedará instalado automáticamente.

Para comprobar que todo funciona correctamente pulse `Inicio`·`Configuración`·`Panel de control`·`Opciones de juego`. Se encontrará con una ventana con dos pestañas (`Dispositivos` e `Id. de dispositivos`). Pulse en la pestaña `Dispositivos` y a continuación sobre el botón `Propiedades`. Le aparecerá una nueva ventana donde podrá realizar un test de funcionamiento y calibración del mando.



Cómo comprar un portátil usado con garantías

Adquirir un equipo portátil de segunda mano es una opción muy válida para conseguir un ordenador a un precio más asequible. Pero la compra de equipos usados esconde muchos peligros. Preste atención y disminuirá el riesgo.



BENEFICIOS:
Podrá adquirir un ordenador portátil con mayores garantías sobre su estado.

COSTE:
Gratuito.

TIEMPO REQUERIDO:
30 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Destornillador, fotografía y hoja de papel de 80 gr/m².

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos

La necesidad de disponer de un ordenador portátil ha crecido en los últimos años de manera descontrolada. Lo que en un principio eran dispositivos para ejecutivos y profesionales, están calando cada vez más en el mercado de los usuarios finales y aficionados a la informática en general.

El precio de un ordenador nuevo con una configuración actual sin demasiadas pretensiones ronda los 1.200 €, mientras que si nos decantamos por un equipo de gama alta o de unas características algo más punteras la cifra se dispara hasta alcanzar cotas de 3.500 €. Esto propicia que muchos de los potenciales usuarios de estos equipos tengan que esperar a una bajada de precio significativa para poder acceder a ellos. Otros se decantan por el mercado de los equipos usados, donde pueden encontrar portátiles con mejores precios.

La mejor referencia para hacerse una idea más aproximada del precio al que se cotizan los ordenadores personales es: repasar subastas online, visitar foros de intercambio/venta y hacer acopio de publicaciones de segunda mano. En estos lugares habitan "visionarios" que venden ordenadores a precios desorbitados alegando que a ellos les costaron mucho, (3.000 €) y que lo venden por 2.500 €, y no se dan cuenta que están vendiendo un Pentium a 120 MHz. También existen equipos Pentium 4 a 1 GHz por 300 €. Un precio tan bajo es extraño, desconfíe de ofertas tan buenas, pues pueden esconder alguna trampa. La mejor opción es muy sencilla: primero mire los que se ajustan a sus necesidades, después observe los precios más elevados y los más bajos (dentro de ese rango) y, para finalizar, busque el precio intermedio. A buen seguro, el riesgo de sorpresas será mucho menor.

Las gangas, chollos y ofertas son un gran reclamo a la hora de vender, pero también puede encontrarse ante un equipo inservible para sus pretensiones, o con defectos. En este texto no se ofrece la piedra filosofal que muestra qué equipo comprar y cuál no (ese criterio lo deberá poner usted), simplemente vamos a mostrar unos consejos de compra a tener en cuenta en el momento de adquirir un equipo portátil usado. Sepa que verificar la batería y el disco duro en unos segundos es prácticamente imposible, por eso tenga mucho cuidado con este aspecto.

En último lugar, ha de ser el comprador quien sopese la decisión de comprar o no el equipo, para lo cual deberá valorar en su justa medida la relación existente entre el precio que va a pagar y el estado real del sistema.

1 El estado de la pantalla



Ponga un fondo de pantalla uniforme en el escritorio y observe si algún lugar muestra un color más apagado. Ha de fijarse sobre todo en las zonas que estén más cerca de las molduras exteriores.

Si quiere tener un control más estricto del estado de la pantalla puede incluso buscar píxeles muertos (apagados o permanentemente encendidos) en la misma. Esto último puede parecer un tanto excesivo, pero si después de comprar el equipo descubre algún píxel defectuoso en alguna zona del TFT muy crítica, puede llegar a molestarle mucho.

Portátil de segunda mano

2 Aspecto externo



El aspecto externo delata el trato que ha sufrido el portátil. Busque algún golpe en el chasis o, lo que es lo mismo, lugares donde presente abolladuras y/o grietas en la estructura del portátil.

Vigile las zonas que sufren un mayor desgaste, como pueden ser: el teclado, el botón de expulsión del disquete o unidades ópticas, las esquinas o bordes, el estado de los puertos y conectores, la parte posterior de la pantalla y la base sobre la que se apoya el portátil (gomas protectoras).

La suciedad y los arañazos serán los que dictaminen en gran medida el cuidado que ha tenido su anterior usuario. No obstante una limpieza extrema y/o excelente presencia, no asegura que el equipo haya vivido plácidamente sin sufrir ningún percance.



3 Teclado

Además de mirar el estado externo del teclado, también deberá comprobar que todas las teclas trabajen correctamente. Esto es muy sencillo: abra un documento de texto y púlselas una a una para asegurarse de que no hay defectos.

También revise si alguna de las teclas está suelta. Esta operación se realiza introduciendo entre las teclas una tarjeta de crédito o una fotografía unos milímetros y tirando levemente de la misma hacia arriba. También ha de prestar atención a las teclas de acceso directo y de función, como las que permiten ajustar el volumen, configurar el brillo y contraste del monitor, hibernación, etc.

4 Unidades ópticas y tarjeta de sonido



Lleve consigo un CD Audio y reprodúzcalo, comprobará el correcto funcionamiento de la unidad y del sistema de sonido.

Si el equipo posee un DVD-ROM, coloque un DVD-Vídeo y reprodúzcalo, y si es una unidad grabadora, lleve un CD-R y pida que le hagan una copia en el disco compacto. El desajuste de la lente en los equipos portátiles no es muy frecuente, pero toda precaución es poca.

5 Memoria

Lo más corriente es que disponga de dos zócalos de memoria, uno de los cuales ha de estar libre. Abra la tapa del portátil que esconde la memoria y compruebe si dispone de algún zócalo libre para futuras ampliaciones. Con esto será consciente de las posibilidades reales de ampliación del equipo.





6 TouchPad y TrackPoint

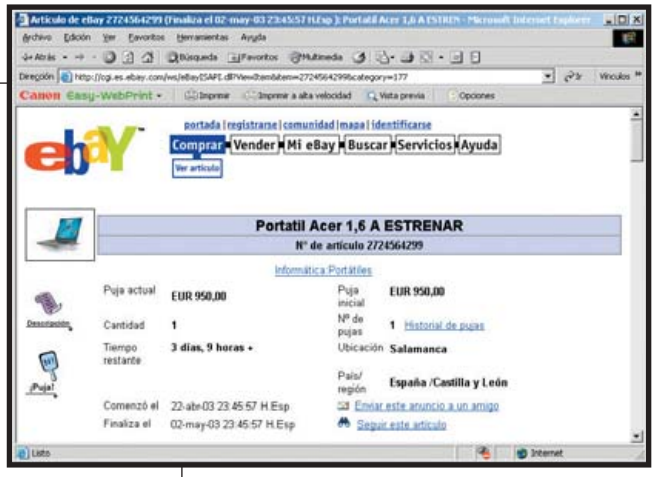
Puede parecer un elemento superfluo, pero ayuda en gran medida a conocer el estado del equipo.

- **TouchPad:** coja una hoja de un gramaje no inferior a 80 gr/m^2 e intente introducirla hacia el interior del portátil. Si la hoja entra más de medio centímetro aproximadamente, el equipo ha sido muy utilizado. Pruebe también los botones del mismo y su respuesta en uso.
- **TrackPoint:** compruebe que no está suelto, el funcionamiento de sus botones y la respuesta en uso.

7 Compra online

Las subastas y similares son un buen lugar para adquirir un equipo de segunda mano, pero también son fuente de desengaños y fraudes.

Intente disponer de la mayor cantidad de información del vendedor, y de ser posible haga la compra de manera directa. Los lugares de mayor renombre ofrecen servicios de valor añadido, como perfiles de los vendedores y opiniones del resto de usuarios. Observe atentamente los del vendedor.



Conecte su portátil a Internet a través del móvil



BENEFICIOS:
Disfrutará de Internet y sus servicios prácticamente en cualquier lugar sin depender de una toma telefónica de pared.

COSTE:
COM One Platinium Card MCC220 56K Modem Card 38.797 PTA (233,17 €) y cable adaptador según teléfono (en este caso Ericsson T28, COM One Platinium Card GSM Kit) 26.354 PTA (158,39 €). HotLine Iberia. Tel: 902 118 350

TIEMPO REQUERIDO:
30 minutos.

NIVEL DE EXPERIENCIA:

HERRAMIENTAS NECESARIAS:
Ninguna.

La consideración del coste y del nivel de experiencia van de uno a tres iconos que equivalen a un nivel bajo, medio o alto de requerimientos

Seguro que en alguna ocasión, viajando con su portátil, ha necesitado conectarse a la web y no ha tenido acceso a una toma telefónica. Con tan sólo un teléfono móvil GSM y un adaptador PC Card, puede dotar a su sistema de absoluta libertad.

La conexión a Internet y la cantidad de información que ésta nos ofrece hace que su uso sea una de las principales herramientas de trabajo de muchos profesionales, así como un gran medio para estar comunicado y acceder a información en todo momento. Basándonos en ello, le proponemos conectarse a Internet usando su teléfono móvil con tecnología GSM.

Aunque ya es posible conectarse a Internet por medio de un terminal GPRS (*General Packet Radio Service*), con todas las ventajas que ello nos reporta -velocidad de conexión máxima estimada de 171 kbps (entre 20 y 30 kbps de momento) y facturación por el tráfico en kB que se crea-, hemos elegido GSM, ya que la mayoría de teléfonos móviles actuales trabajan con este protocolo y es al que mayor número de usuarios españoles tiene acceso (aunque sus tarifas son más elevadas y la velocidad de conexión máxima está en 9.600 bps).

1 Conecte la tarjeta PC Card a su portátil

La inserción de la tarjeta PC Card ha de realizarse con firmeza. Localice una ranura PC Card libre, e introduzca la tarjeta hasta oír un clic (que indica que se ha acoplado correctamente) o bien hasta que se asegure de que la tarjeta ha quedado bien sujeta. Esta inserción puede hacerse indistintamente con el equipo apagado o en funcionamiento; en el primero de estos casos, el equipo nos mostrará el mensaje de `Nuevo hardware encontrado` nada más iniciar Windows, mientras que si el equipo ya se encuentra encendido, Windows detectará la presencia del nuevo dispositivo de inmediato lanzando la ventana de `Nuevo hardware encontrado`, pidiéndonos los controladores pertinentes de manera inminente.



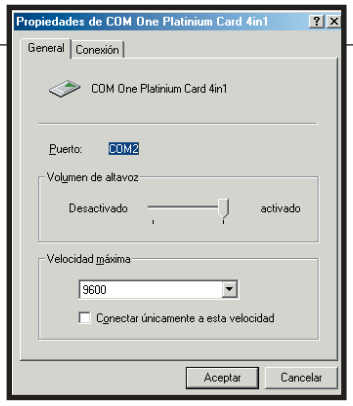
Conexión a Internet portátil

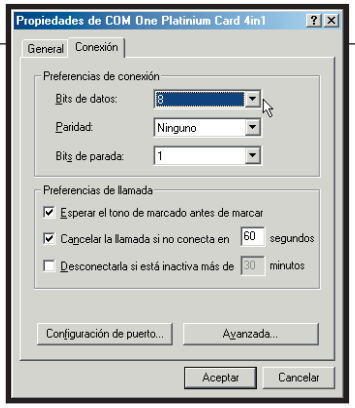
2 Instale los controladores



Ahora es el momento de instalar los controladores de la tarjeta PC Card. Para esta labor generalmente los fabricantes incluyen un CD-ROM que contiene la versión más reciente para los sistemas operativos compatibles con la tarjeta, pero en ocasiones estos controladores no son los más actuales, ya que desde que el producto sale a la venta hasta que llega a nuestras manos es muy probable que sus drivers hayan sufrido actualizaciones. Aunque resulte un tanto contradictorio (pues aún no ha realizado la conexión a Internet), es conveniente mirar en la página web del fabricante de la tarjeta para conseguir los controladores más actuales. Instalar el controlador no requiere mucha experiencia: basta con pulsar sobre el ejecutable que lance la aplicación que instale el driver y seguir unas sencillas instrucciones que aparecerán en pantalla. Por norma general nos preguntará el modelo exacto de la PC Card pinchada y, tras contestar un par de sencillas preguntas, tendremos instalado el controlador.

3 Configure el módem





La configuración del módem no reviste muchos problemas: se realiza de manera similar a como se configuraría cualquier elemento hardware. `Vaya a Inicio•Panel de Control`, pulse sobre el icono de `módem` y a continuación elija el módem que desea configurar (en este caso `COM One Platinium Card 4in1`), y a continuación `Propiedades`. Fije la `Velocidad máxima:` en `9600`, ya que es la máxima a la que podemos conectarnos a la red mediante este tipo de terminales móviles. Después marque la casilla `Conectar únicamente a esta velocidad:`, y pulse `Aceptar`. Esto nos devolverá a la pantalla anterior, ahora pulse sobre `Propiedades de marcado` y asegúrese de que se encuentra activado el `Marcado por tonos:`.

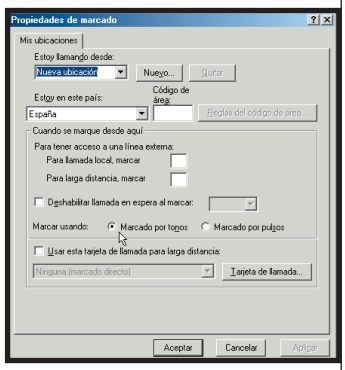


4 Comunique el teléfono GSM con el portátil

Es el momento de conectar nuestro teléfono móvil a nuestro ordenador portátil, para ello simplemente conecte el adaptador a su terminal telefónico y a continuación comunique dicho terminal con la tarjeta PC Card situada en su portátil. Esto equivaldría a conectar un módem en su ordenador, ya que estamos dotando al mismo de un terminal de transmisión y recepción de información. La mayoría de los adaptadores incorporan una conexión de alimentación, para que nuestro teléfono móvil pueda estar cargándose al mismo tiempo que está conectado a la red, ya que si se quedara sin batería perderíamos la conexión.



5 Cree una conexión a la web



Lo primero que debe hacer es dar de alta el servicio en el móvil. Para ello póngase en contacto con su proveedor de telefonía móvil y él le suministrará los datos necesarios para que su teléfono sea totalmente operativo para navegar por Internet, y tras esperar unas horas podrá empezar a navegar (el tiempo dependerá de su proveedor). A continuación cree un nuevo acceso telefónico a redes. Para ello seleccione: `Inicio•Panel de Control•Acceso telefónico a redes•Realizar` conexión nueva, que lanzará un asistente denominado `Realizar conexión nueva` en el que deberá dar un nombre a su nueva conexión `(Escriba un nombre para el equipo al que está llamando:)` y definir el módem que va a utilizar `(Seleccione un dispositivo:)`, en este caso la tarjeta PC Card. A continuación `(Configurar)` le aparecerán varias pestañas: en `General` especifique la velocidad máxima en `9.600` y marque la casilla `Conectar siempre a esta velocidad`; en `Conexión` asegúrese de que las casillas `Bit de datos:`, `Paridad:` y `Bits de parada:`, tienen los valores de `8`, `Ninguno` y `1` respectivamente; mientras que en la tercera pestaña `-Opciones-` marque `Mostrar el estado del módem`, para tener visible su estado. Ahora vuelva atrás sobre la ventana `Realizar conexión nueva` y pulse `Siguiente`. Es el momento de indicar el numero de teléfono que hará de nodo para su conexión, aunque no debe poner nada en la casilla `Código de área`. Pulse `Aceptar•Finalizar` y ya dispondrá de su nueva conexión.

6 Comience a disfrutar de Internet en cualquier lugar



Si todo se ha hecho de manera correcta, pulse sobre el icono de su navegador habitual (ponga su clave) y esto será suficiente para que comience a navegar por Internet sin mayores problemas. Si no es así, repase cuidadosamente los pasos anteriores, prestando especial atención a la velocidad de conexión a la que configuró su teléfono (9.600). También compruebe el `Acceso telefónico a redes`, fijándose en el número de teléfono al que se conecta y a los posibles mensajes de error que se generen cuando intente realizar la conexión. Si los problemas persisten, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de su compañía de telefonía móvil, y repase su configuración hasta encontrar el problema. Lógicamente, realice la conexión desde un lugar donde su teléfono disponga de cobertura, así como después de que pase el tiempo que le haya indicado su proveedor de telefonía móvil.

25 Trucos

Windows 98 · Windows Millennium · Windows 2000 · Windows XP

Usar una sola ventana del explorador

01 Cuando usamos el explorador de Windows a través de Mi PC o de una ventana que no muestre el árbol de directorios a la izquierda, lo habitual es que cada vez que hacemos doble clic sobre el icono de una carpeta para acceder a ella, se abra una nueva ventana superpuesta a la anterior que nos muestra su contenido, y así sucesivamente. Esto puede llegar a ser francamente molesto, ya que enseguida llenaremos la pantalla de ventanas ofuscando nuestra visión y dificultando el trabajo.

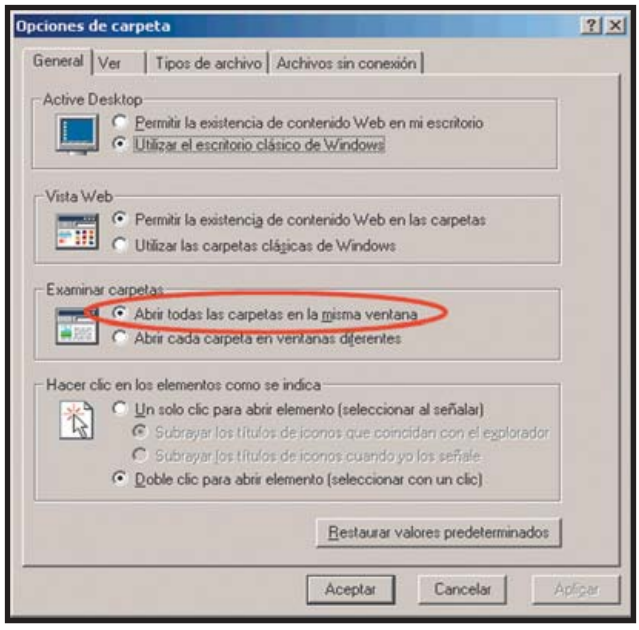
Este comportamiento por defecto de Windows se puede modificar mediante una opción del menú `Ver•Opciones de carpeta en Windows 9x` o bien `Herramientas•Opciones de carpeta en Windows 2000/Me`. En la ventana que aparece se marcará la opción `Abrir todas las carpetas en una misma ventana`, como ilustra la imagen.

A partir de ahora el contenido de cada carpeta que se abra sustituirá al de la anterior en la vista del explorador y no se saturará nuestra pantalla con ventanas innecesarias.

Más barras de acceso rápido

02 No está limitado a añadir accesos directos a una sola barra de acceso rápido. De hecho puede construir su propia barra de acceso rápido también. Para conseguirlo pulse con el botón derecho sobre cualquier superficie vacía de la barra inicial y seleccione la opción `Barras de herramientas•Nueva barra de herramientas` para obtener una barra de herramientas que muestre el contenido de cualquier directorio de su disco duro. Puede colocar los accesos directos que le interesen en un directorio y luego asignarlo a una barra de acceso rápido mediante esta opción. Puede modificar el orden de los iconos en la barra con sólo arrastrarlos.

Si quiere que la barra se adapte a alguno de los laterales de su escritorio basta con que la arrastre sobre uno cualquiera de ellos de forma que se quede "adherida" como si fuese una nueva barra de tareas.



Windows

Un modo más sencillo de imprimir un listado de directorios

03 Windows no ofrece la posibilidad de imprimir el contenido de una carpeta. Sin embargo existe un método casero que puede utilizar para saltarse esta limitación. Primero vaya con el explorador hasta el directorio que necesite listar, ahora pulse `Inicio•Ejecutar` (o la tecla `Windows+R`), y en la ventana que aparece escriba `command /c dir>prn`, pulsando `ENTER` a continuación. Si tiene que imprimir en un dispositivo de red utilice su ruta en lugar de la palabra `prn`. Por ejemplo, si su impresora está en el servidor `\\Catbert` con el nombre `LaserColor` utilice esta sintaxis: `command /c dir>\\catbert\laserColor`.

Abrir varios programas seguidos en el menú de inicio

04 En ocasiones necesitamos abrir varios programas o documentos uno detrás de otro desde el menú de inicio. La tarea puede resultar algo tediosa porque, cada vez que pulsamos sobre el icono de uno de los elementos a utilizar, el menú de inicio se cierra y hay que repetir nuevamente el proceso de pulsar en el botón de `Inicio•Programas`, etc. Si los objetos que necesitamos están en un submenú bastante enterrado en el árbol de inicio, todavía es más tedioso.

Esta situación se da con bastante frecuencia entre los programadores, y probablemente a muchos les ocurre lo mismo.

Este sencillo truco es curiosamente bastante desconocido. Podemos abrir varios programas seguidos evitando que el menú de inicio se cierre automáticamente con sólo mantener pulsado el botón `Mayúsculas` al mismo tiempo que hacemos clic sobre un icono.



Tenga en cuenta que este truco sólo sirve para Windows 2000 y Windows XP.

Botones estándares

05 Se usan para navegar por las carpetas, para conectar o desconectar unidades de red, y para llevar a cabo tareas comunes como pegar, copiar o cortar. En Windows 98 está permitido añadir etiquetas de texto a los botones y en Windows 95 ni siquiera eso, pero Windows Me, 2000 y XP le permiten añadir o quitar botones si pulsa con el botón derecho sobre la barra y elige `Personalizada`. La ventana resultante ofrece sendas listas de los botones que actualmente se están utilizando y de aquellos que no lo están. Una lista desplegable le permite elegir entre tres opciones diferentes para el texto y otra lista da dos posibilidades para el tamaño de los botones. También se puede cambiar el orden en el que aparecen los botones.

Opciones de menú ocultas en Windows ME

06 Windows Me y XP esconden aquellas opciones del menú `Inicio•Programas` que no se han usado recientemente. No se borran, tan sólo se ocultan para que el menú no ocupe demasiado en la pantalla. Para volver al menú completo pulse sobre las dos flechas [hacia abajo que aparecen en la parte inferior, o mueva el cursor sobre el menú. Para desconectar este comportamiento, si le molesta, pulse `Inicio•Configuración •Barra de tareas` y menú inicio y desmarque la opción `Usar menús personalizados`.

Componentes escondidos de Windows 2000

07 En Windows 2000 y XP, la instalación del sistema no nos pregunta por los componentes que deseamos e incluso cuando accedemos a `Agregar y quitar programas` en el panel de control, tampoco aparecen todos los programas. Para poder gestionarlos a nuestro gusto debemos buscar el archivo `C:\WINNT\inf\sysoc.inf` (la carpeta inf está a su vez oculta) y editarlo con el bloc de notas. Veremos que al final de algunas líneas aparece la palabra HIDE entre dos comas y seguida de un número (`...,HIDE,7`), bastará con que borremos esta palabra, dejando las dos comas (`...,,7`) y grabemos el fichero. La próxima vez que accedamos a `Agregar y quitar programas` y vayamos a `Componentes de Windows` encontraremos nuevas opciones que poder instalar o desinstalar.

Solución de problemas con la tarjeta gráfica durante la instalación de Windows XP

08 En la última fase de la instalación, justo cuando el sistema se dispone a iniciar por primera vez Windows XP, puede darse el caso de que el sistema operativo no reconozca bien la tarjeta gráfica e instale un controlador inadecuado que bloqueará el equipo, dejando la pantalla negra. En este caso deberemos resetear el equipo y, dejando pulsada la tecla F8, acceder al menú de arranque avanzado de Windows XP. Una vez aquí seleccionaremos `Modo de arranque VGA`, que obligará al sistema operativo a iniciar en un modo gráfico básico compatible con la mayoría de tarjetas y nos permitirá actualizar el controlador de la tarjeta gráfica para solucionar el problema.



Vuelva a utilizar el controlador anterior

09 Algunas veces, tras instalar un controlador nuevo -en teoría muy compatible y totalmente optimizado-, nos encontramos con una terrible sorpresa: no sólo nuestro hardware no funciona como se esperaba, sino que, además, nuestro sistema deja de responder. Si llega el caso, podrá dar un paso atrás y volver a utilizar el controlador anterior que estaba funcionando en su sistema. Para ello pulse `Inicio•Panel de Control•Sistema`. En esta pantalla, denominada `Propiedades del sistema`, seleccione la pestaña `Hardware•Administrador de dispositivos`. Una vez hecho esto, se encontrará dentro de la ventana `Administrador de dispositivos`; ahora pinche sobre el elemento hardware que tiene problemas con el controlador, y después seleccione la pestaña `Controlador`. En este momento podrá ver la opción `Volver al controlador anterior`, pulse sobre dicho botón y su sistema volverá a utilizar el antiguo controlador.



Conectarse mediante un escritorio remoto

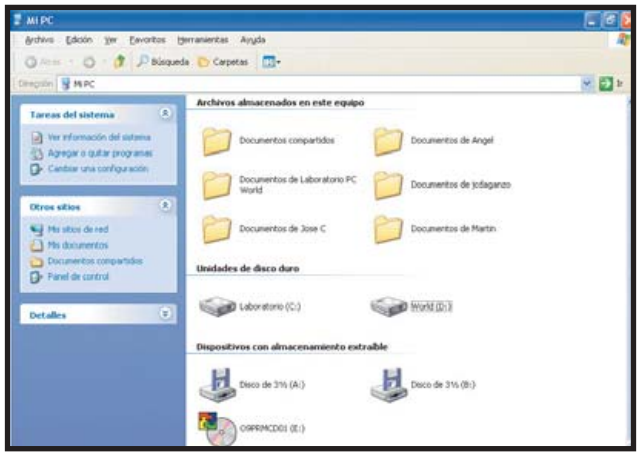
10 Cuando disponemos de varios equipos o necesitamos mantener un servidor distante, se hace indispensable poder acceder de forma remota a ellos, de tal manera que el sistema controlado remotamente se comporte igual que si estuviéramos realizando un mantenimiento de manera local. Esto se puede realizar mediante una conexión de red, mediante módem o bien a través de Internet. Para ello, acceda a `Inicio•Todos los programas•Accesorios•Comunicaciones•Conexión a Escritorio remoto`. Se encontrará ante una pantalla que le permitirá buscar el equipo al que desea acceder de manera remota, además de permitirle configurar el modo y particularidades de su conexión. Para acceder a este modo de personalización es necesario seleccionar `Opciones` en dicha pantalla, así como tener algún permiso de acceso sobre el ordenador a manejar.

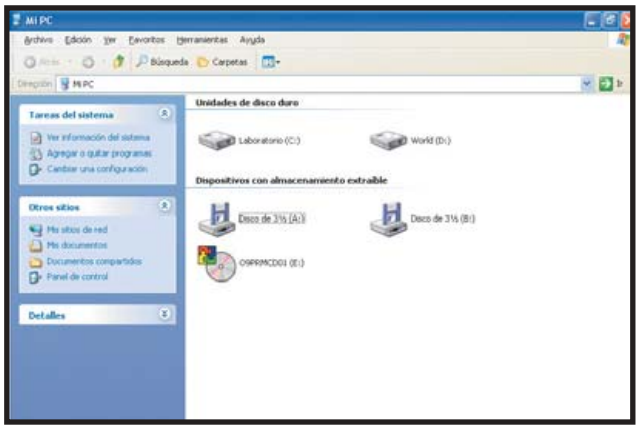




Simplifique eliminando las carpetas compartidas de Mi PC

11 Windows XP nos proporciona accesos a las carpetas compartidas de los demás usuarios del sistema operativo de manera automática. Para acceder a estas carpetas basta con abrir `Mi PC` (haciendo clic sobre su icono del escritorio) para encontrar una zona denominada `Documentos almacenados en este equipo` que alberga dichas carpetas, además de los accesos a discos duros y otras unidades de almacenamiento que incluían los anteriores Windows. Esto muchas veces no tiene mucha razón de ser, sobre todo si los usuarios no comparten ficheros, o si se trabaja en un entorno doméstico. La verdad es que, si existen varios usuarios, el espacio que ocupan estas carpetas es bastante considerable.





Por ello, siempre que no se utilicen es recomendable eliminarlas. Para esta labor acceda al registro de Windows, y a continuación `HKEY_LOCAL_MACHINE•Software•Microsoft•Windows•CurrentVersion•Explorer•MyComputer•NameSpace•DelegateFolders`. En este lugar encontrará una subclave llamada `{59031a47-3f72-44a7-89c5-5595fe6b30ee}`. Elimínela y cierre el editor de registro. Ahora, sin necesidad de reiniciar, la zona `Documentos almacenados en este equipo` habrá desaparecido.

Silenciar el altavoz del módem

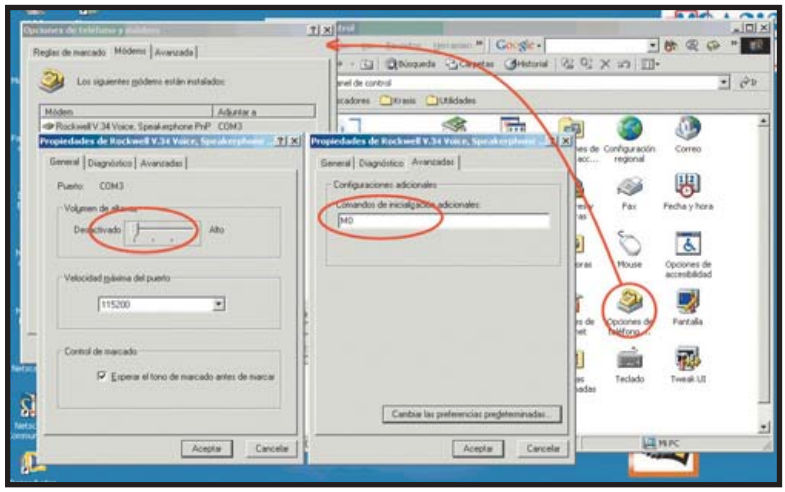
12 Cuando adquirimos un módem para conectarnos a Internet a través de la línea de teléfono, lo más habitual es que, durante los primeros segundos de conexión, escuchemos una serie de pitidos estridentes de diferentes tonos. Estos sonidos son bastante molestos durante el día, pero en el silencio de la noche se convierten en algo insoportable y pueden molestar a cualquier persona que esté durmiendo cerca de la habitación desde la que nos estamos conectando.

En la mayoría de los casos es muy fácil eliminar el molesto sonido. Basta con abrir la configuración del módem desde el panel de control (`Inicio•Configuración•Panel de Control•Opciones de teléfono y módem`). En la pestaña correspondiente escogemos el módem que usemos habitualmente para la conexión a Internet y pulsamos sobre el botón `Propiedades`... En la primera de las pestañas aparece una guía deslizante que nos permite seleccionar el nivel de volumen deseado para el dispositivo. Si desplazamos esta guía hasta la izquierda del todo (a la izquierda en la figura adjunta), normalmente desaparecerán los pitidos.

De todos modos algunos modems hacen caso omiso de este ajuste y a pesar de seleccionar el mínimo volumen siguen produciendo el dichoso ruidito al conectarse. Afortunadamente existe una solución alternativa.

En la pestaña `Avanzadas` existe un campo que nos permite introducir directamente los comandos Hayes que se desea enviar al módem antes de utilizarlo. Estos comandos son estándares y están soportados en su mayor parte por todos los modems del mercado. A través de ellos se puede controlar muy bien el funcionamiento de este tipo de dispositivos, e incluso obtener de ellos funciones no disponibles habitualmente en el software estándar (como la identificación de llamada, que es soportada por algunos dispositivos).

Uno de estos comandos Hayes permite controlar el volumen del módem, y es el que utilizaremos aquí. Escriba las letras `M0` en la línea de comandos de la pestaña `Avanzadas`, tal y como se ilustra en la figura. Acepte para cerrar todos los diálogos y pruebe a conectarse. Verá que los molestos pitidos han desaparecido.



Obtenga la clave de acceso

13 El hecho de que ahora Windows cargue más rápido no será especialmente bueno si tras ello tiene que introducir una clave de acceso cada vez que arranque el sistema. Si cree que puede sobrevivir sin usar una clave de acceso, pulse `Aceptar` sin introducir ninguna clave la primera vez que se le pregunte. Ya no se le volverá a pedir más. Si ya está usando una



clave también está a tiempo de eliminarla.

Primero asegúrese de que el inicio de sesión de Windows es el primario en su sistema. Pulse con el botón derecho sobre `Entorno de red` en windows 98 (o sobre `Mis sitios de red` en Windows Me), seleccione `Propiedades` y en la pestaña de configuración escoja `Inicio de sesión de Windows` como `Inicio de sesión principal` en la lista desplegable de la parte inferior. Vaya a `Inicio•Configuración•Panel de control` y entre en `Contraseñas`. Pulse en la pestaña de `Cambio de contraseñas`, pulse `Cambiar contraseña de Windows` y acepte. Introduzca su antigua clave de Windows y deje en blanco la nueva. Acepte y reinicie Windows. Ya está.

En Windows Me, este proceso requiere un paso adicional. Seleccione `Cambiar otras contraseñas`, en la parte inferior. Escoja uno cualquiera de la lista de servicios que se ofrecen y pulse `Cambiar`. Ahora introduzca la contraseña antigua y deje la nueva en blanco. Tras aceptar repita el proceso descrito anteriormente, pero esta vez desde `Cambiar la contraseña para Windows`.

Gane memoria desactivando la hibernación

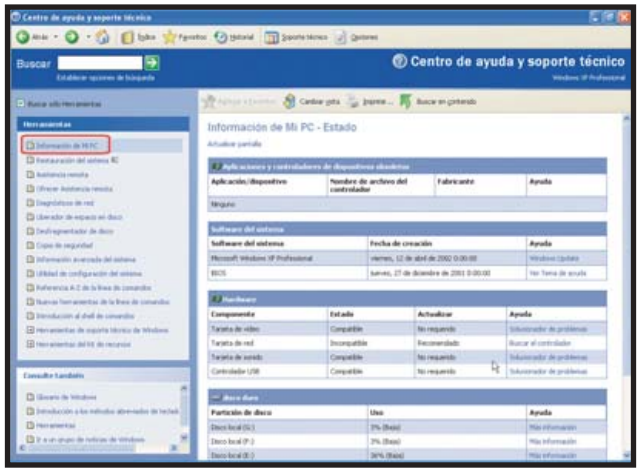
14 La hibernación de nuestro sistema lo que hace es reservar un espacio en el disco duro para almacenar lo que tiene en memoria y así poder volver al punto en el cual se encontraba la máquina antes de hibernar. La mayoría de los usuarios no hacemos uso de la opción de hibernar, a no ser que estemos trabajando con un ordenador portátil, por eso desactivar esta opción liberará el espacio reservado en nuestro disco duro para esta tarea. Para ello vaya a `Inicio•Panel de Control•Rendimiento y mantenimiento•Opciones de energía`. Con esto llegaremos a la ventana



`Propiedades` de `Opciones de energía`, aquí pinche sobre la pestaña `Hibernación` y desmarque la casilla `Habilitar hibernación` en caso de que ésta se encontrara activada. Para finalizar pulse sobre `Aceptar`.

Obtenga información detallada sobre su equipo en Windows XP

15 Una de las grandes mejoras de Windows XP ha sido, sin duda, el sistema de ayuda y soporte que incorpora. La mayor parte de las personas lo utilizan para buscar documentación sobre algún tema concreto que les preocupa, bien usando el campo de búsqueda (que también se realiza en Internet para aprovechar los nuevos artículos que Microsoft va haciendo disponibles) o las diferentes categorías de ayuda que se ofrecen.



Lo que no todo el mundo sabe es que desde la ayuda podemos aprender mucho sobre la configuración de software y hardware del sistema, averiguando ciertas cosas que nos pueden servir si nos ponemos en contacto con el servicio técnico o bien obteniendo acceso directo a enlaces de interés para solucionarlos.

En Windows XP, abra la ayuda pulsando en `Inicio•Ayuda y soporte técnico`. En la pantalla principal, a la derecha, hay una sección que se titula `Elija una tarea`. La última opción que se muestra es `Utilice herramientas para ver la información de su equipo y diagnosticar su problema`. Si pulsa sobre ella, en la siguiente pantalla, a su izquierda, verá una nueva opción: `Información de mi PC` (resaltada en

color rojo en la figura). Al entrar en ella dispone de cinco nuevas opciones, a saber:

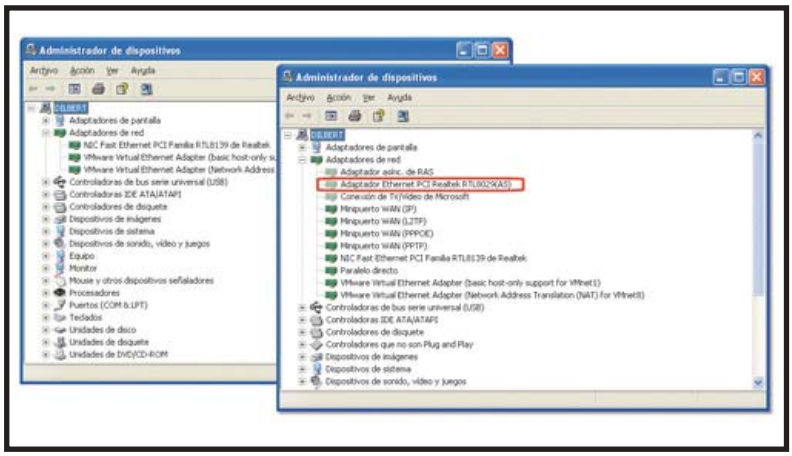
• Ver información general de este sistema: nos informa sobre las características básicas del sistema, como el tipo de procesador, memoria, sistema operativo, etc.

• Ver el estado del hardware y software de mi sistema: un ejemplo de los datos proporcionados se observa en la figura adjunta. Muestra información sobre el hardware instalado y los controladores, proporcionando consejos y enlaces para actualizarlos.

• Obtener más información acerca del hardware instalado en este equipo: información adicional sobre el hardware instalado. Tarda algo más de tiempo en generar el informe.

• Ver una lista del software de Microsoft instalado en este equipo: su función es obvia. También informa sobre la presencia de software que no sea de Microsoft.

• Ver Información avanzada del sistema: ofrece algunos informes avanzados, como por ejemplo los servicios que se están ejecutando, el registro de errores o incluso información sobre otros equipos de la red. Es especialmente interesante la opción que informa sobre la aplicación que se está haciendo actualmente de las directivas de grupo para el usuario actual, ya que ofrece una gran cantidad de información sobre restricciones y configuraciones especiales que pueden ser de ayuda para localizar problemas. Este último informe, además, se puede exportar a un archivo HTML para enviar a su servicio de soporte técnico en caso de que se lo pidan.



Mostrar dispositivos que están disponibles pero no conectados

16 Siguiendo en la misma línea de averiguar datos sobre nuestro sistema, vamos a comentar un truco que a más de uno le resultará interesante.

Cuando quitamos un dispositivo de nuestro equipo con Windows 2000 o Windows XP y ponemos otro en su lugar, el primero desaparece de la lista de hardware, como es lógico. Sin embargo sus controladores siguen estando presentes, y si lo volvemos a colocar se muestra de nuevo en el administrador de dispositivos y mantiene la misma configuración que antes. En realidad el sistema no lo retira, sino que lo mantiene oculto. Esto no suele importar demasiado, ya que al permanecer fuera de la vista es casi como si no existiera. Sin embargo, no siempre es así.

Consideremos un ejemplo basado en hechos reales. Usted se compra un flamante equipo nuevo que trae lo último del mercado: el procesador más rápido, medio "giga" de memoria, un enorme disco duro, una tarjeta gráfica impresionante, una tarjeta de red de 100 Mbps... "¡Un momento! ¿Qué ocurre? Esta tarjeta de red no es la que pidió. Es una tarjeta de red de 10 Mbps (mucho más lenta). No puede ser. ¡Llame a la tienda! ¡Oiga!, tengo un problema...". Su distribuidor le dice que no hay problema, que le cambia la tarjeta, pero que tardará unos cuantos días. No pasa nada. De momento se queda con la tarjeta de red lenta y la pone a funcionar. Como su red local es pequeña (de apenas media docena de nodos), asigna manualmente una dirección IP a la tarjeta y la usa sin problemas (salvo la lentitud) durante unos días.

Ya tiene la nueva tarjeta de red de 100 Mbps, así que toca sustituirla por la anterior. Apaga su equipo, lo abre y retira la infame tarjeta que le colocaron por error e inserta la nueva. Reinicia y, tras la correspondiente detección, configura su nuevo dispositivo. Como parte de esta configuración le asigna la misma dirección IP que tenía la tarjeta anterior y acepta. "¡Vaya!, ¿y ahora qué pasa?". El sistema le dice que no puede usar esa IP porque ya hay otro adaptador en el sistema que la está acaparando. "Pero, ¡si ya he quitado la tarjeta lenta!"

El problema es el que comentábamos antes: Windows no retira la tarjeta, la oculta y guarda su configuración por si acaso la vuelve a insertar en su equipo. Si intenta eliminarla desde el administrador de dispositivos no tendrá oportunidad de hacerlo porque ni siquiera aparece. Así que pocas opciones le quedan: o usa otra dirección IP o vuelve

a insertar la tarjeta anterior para desactivarla y configurar correctamente la nueva (una tarea muy tediosa que a veces ni siquiera será posible si no tiene a mano el hardware anterior o no funciona).

Para solucionarlo y poder ver los dispositivos ocultos del sistema existe una solución. Vaya al administrador de dispositivos de Windows (`Inicio•Herramientas administrativas•Administrador del equipo` o bien `Ejecutar•devmgmt.msc`) y en el menú `Ver` marque la opción `Ver dispositivos ocultos`. Lo más habitual es que aparezcan muchos dispositivos que antes no estaban, pero no necesariamente los que no están conectados al equipo ahora mismo, que es lo que nos interesa. Se puede saber fácilmente, ya que este tipo de dispositivos aparece difuminado en el administrador, tal y como se puede observar en la figura adjunta. Si no se le muestra el hardware que ya no está conectado, cierre el administrador de dispositivos, abra una ventana de línea de comandos y escriba:

```
set devmgr_show_nonpresent_devices = 1
```

Esto establecerá una variable de entorno especial que el administrador de dispositivos es capaz de interpretar. Abra de nuevo la utilidad para consulta de hardware y escoja otra vez la opción de ver dispositivos ocultos. Ahora podrá ver los dispositivos díscolos y eliminarlos o reconfigurarlos aunque no estén presentes, acabando con el problema descrito.

Disponibilidad del cambio rápido de usuario en Windows XP

17 Una pregunta que frecuentemente recibimos por correo electrónico se refiere a la disponibilidad de la opción multiusuario en Windows XP. Algunos usuarios desean desconectarla, otros desean que funcione pero no entienden por qué Windows XP se niega a hacerla trabajar. En este texto se explicarán los motivos por los que puede que el cambio rápido de usuario no funcione.

Windows XP, por defecto, habilita la opción multiusuario en los sistemas no pertenecientes a un dominio y que dispongan de más de 64 MB de RAM para utilizar. Este caso es el de la mayoría de los usuarios domésticos, por lo que si usted está en el caso de los que desean deshabilitar el cambio rápido de usuario deberá ir a `Inicio•Panel de Control•Cuentas de Usuario•Cambiar la forma en que los usuarios inician y cierran la sesión`. Allí, tal y como ilustra la figura, podrá deshabilitar la pantalla de bienvenida y el



cambio rápido de usuario.

Windows XP no permite el uso de cambio rápido de usuario en las siguientes circunstancias:

1. Si el equipo es miembro de un dominio. Este caso se da únicamente para la versión Professional, ya que la versión Home sólo permite pertenecer a grupos de trabajo sin dominio.

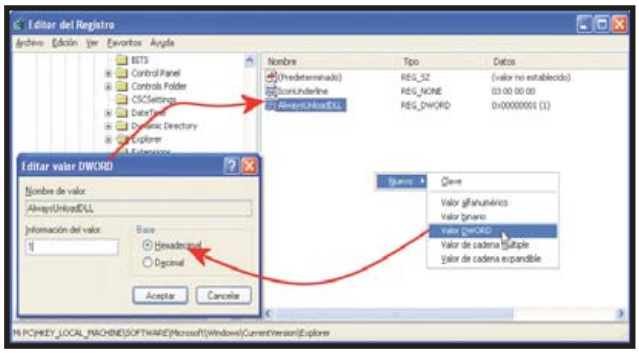
2. El sistema debe tener recursos libres suficientes para crear contextos multiusuario suficientes. Si el sistema tiene poca memoria es probable que no nos permita trabajar de este modo, ya que cada usuario que está autenticado (utilice o no programas) consume memoria y recursos del sistema.

3. Hay tarjetas gráficas que utilizan parte de la RAM del equipo para su propio provecho, quitando parte de la disponible al resto de los programas. Si su tarjeta trabaja de esta forma puede que no tenga memoria libre suficiente para trabajar en modo multiusuario.

4. Se debe utilizar el gestor de identificación y autenticación de Microsoft (`MSGINA.dll`), y no el de terceros, en cuyo caso el cambio rápido de usuario no estaría disponible. Esta es la situación más rara y se da en pocas ocasiones.

Desactivar la Caché de DLL de Windows XP

18 Windows XP optimiza mucho la velocidad de ejecución de las aplicaciones. Para ello utiliza diversas técnicas como la ordenación óptima de archivos en el disco duro o la precarga y caché de bibliotecas de funciones. La técnica de hacer caché de DLL (bibliotecas de funciones compartidas)



acelera el tiempo de carga de las aplicaciones, pero puede llegar a ocupar mucha memoria del sistema, ya que una vez que se hace la carga de una DLL en memoria se conserva en caché aunque se haya cerrado ya la aplicación que la estaba utilizando.

Si disponemos de recursos reducidos y no nos importa disminuir el rendimiento en la carga de aplicaciones podemos desactivar esta característica de modo que cuando cerremos una aplicación y sus DLL no estén siendo ya utilizadas se descarguen y liberen memoria.

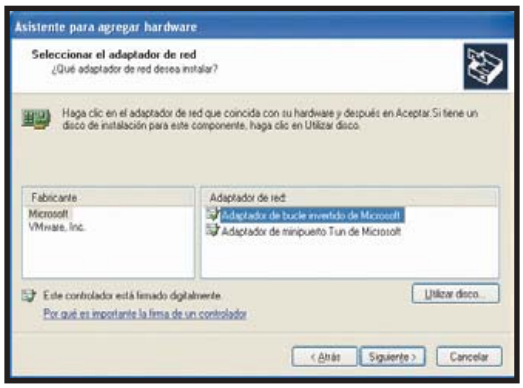
Utilice con cuidado este truco. Con el editor del registro navegue hasta la clave `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer`. Cree una nueva clave de tipo DWORD de nombre `AlwaysUnloadDLL`. Reinicie la máquina para que los cambios entren en funcionamiento. Notará una reducción en el uso de memoria, con una disminución de la velocidad de arranque de los programas como contrapartida.

Cómo simular una tarjeta de red en equipos sin ella

19 Hay programadores y usuarios que sólo tienen un equipo y no necesitan por tanto adaptador de red alguno para trabajar, ya que carecen de otros equipos a los que conectarse. Algunos programas, sin embargo, insisten en que debemos disponer de una tarjeta de red al menos para poder instalarlos, ya que deben disponer de un protocolo de comunicaciones instalado (TCP/IP normalmente) o deben asociarse por algún motivo a un dispositivo de esta índole. Un ejemplo típico es el del programador aficionado que quiere crear aplicaciones web en su casa y decide instalar en su equipo un servidor de aplicaciones, como puede ser Apache o IIS. Si no dispone de un adaptador de red, este tipo de software no le permitirá la instalación.

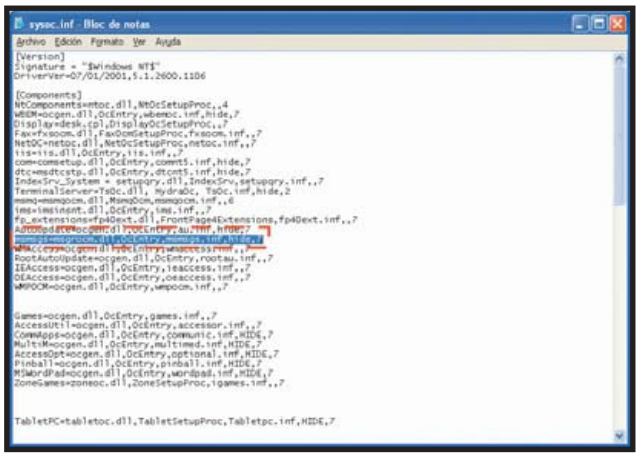
Podemos simular una tarjeta de red instalada en el equipo con un controlador ficticio que facilita la propia Microsoft en el CD de Windows NT/2000/XP. Se trata del adaptador de bucle invertido de Microsoft. Este adaptador simula un adaptador de red real y redirige todas las comunicaciones a sí mismo, por lo que sirve para los propósitos de pruebas y nos permitirá instalar los programas mencionados.

Para su inclusión en el sistema se utiliza el asistente para agregar hardware como si se tratara de un dispositivo real (`Inicio•Panel de control•Agregar hardware`). Indíquele al asistente que sí ha instalado ya el hardware. Como no encontrará ese supuesto nuevo dispositivo le dará a escoger desde una lista -opción `Instalar el hardware seleccionándolo manualmente desde una lista (avanzado)` del asistente-. En la lista seleccione `Agregar un nuevo dispositivo de hardware•Adaptadores de red`, y en la lista `Fabricantes` escoja `Microsoft`. En la relación de la derecha (ver figura adjunta) sólo hay dos opciones disponibles. `La primera de ellas es la que nos interesa`. Seleccione `Adaptador de bucle invertido de Microsoft` y pulse `Siguiente`. Al terminar el asistente, dispondrá de una nueva tarjeta de red ficticia dentro de las conexiones de red de su sistema. Intente instalar ahora un servidor o cualquier otro programa de comunicaciones que antes no podía y verá cómo ahora tiene éxito en el intento.



Cómo librarse de Messenger en Windows XP

20 Con Windows XP viene incluido por defecto el cliente de mensajería instantánea Windows Messenger, que se ejecuta automáticamente cada vez que iniciamos el sistema.



Hay quien no tiene conexión a Internet y no lo necesita, y hay a quien directamente no le gusta en absoluto el programa y prefiere no tener que ejecutarlo indefectiblemente cada vez que se inicia Windows.

Si usted es de los enemigos de esta pequeña utilidad comprobará que librarse de ella no es nada fácil. Si desea conseguirlo puede utilizar este procedimiento algo artificioso:

- Vaya con el explorador de archivos hasta la carpeta `C:\Windows\Inf`.
- Abra con el bloc de notas el archivo `sysoc.inf`.
- Busque la línea que reza: `msmsgs=msgrocm.dll, OcEntry,msmsgs.inf,hide,7` y elimine la palabra hide para que ponga: `msmsgs=msgrocm.dll,OcEntry,msmsgs.inf,7`.
- Guarde el archivo con este cambio.

Ahora Windows Messenger aparecerá en la lista de `Añadir o quitar programas` del panel de control, con lo que podrá por fin desinstalarlo sin problemas.

Instalar Copia de seguridad en Windows XP Home

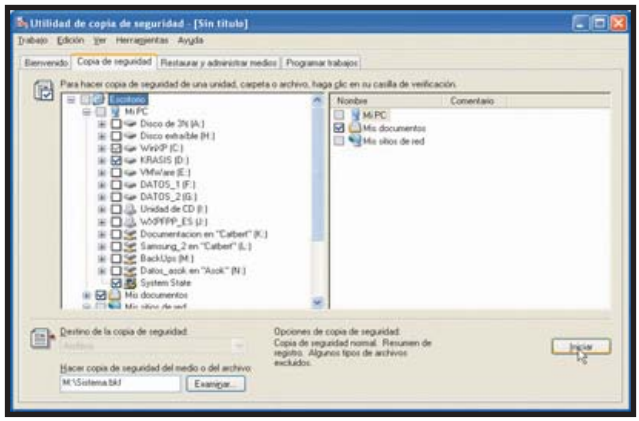
21 Windows XP Professional está dotado de una utilidad llamada Copia de seguridad que, obviamente, sirve para efectuar copias de respaldo de nuestros archivos así como del estado del sistema, de forma que sea sencillo recuperarnos ante cualquier problema que se pueda producir.

Esta utilidad es muy similar a la que venía con Windows 2000, aunque tiene algunas mejoras muy interesantes, como por ejemplo la copia sombra, que permite hacer copias de seguridad de archivos aunque estén siendo utilizados. Esto lo agradecerán con toda certeza los que deban realizar respaldo de bases de datos que estén en continuo uso, archivos de programas residentes (antivirus, por ejemplo), etc.

Además de poder usarse en modo gráfico, es posible controlar las copias de seguridad desde la línea de comandos, lo que nos proporciona la posibilidad de programarlas bajo condiciones concretas gracias al uso del programador de tareas de Windows.

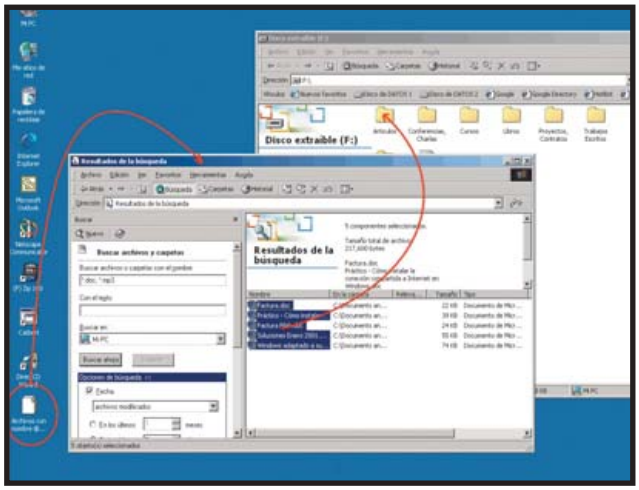
Lo que ocurre es que este programa tan útil no se incluye en Home Edition, la versión reducida para el hogar de Windows XP. Ello no implica que no podamos disfrutar de su uso. Para habilitar la copia de seguridad en la versión Home, introduzca el CD-ROM de Windows XP Home Edition y vaya hasta el directorio `\VALUEADD\MSFT\NTBACKUP`. Una vez allí haga doble clic sobre el archivo `NTBackup.msi`. Esto iniciará el programa de instalación de Copia de seguridad. Tras haberlo instalado podrá disfrutar sin restricciones de esta magnífica utilidad.

Cuando se realiza una copia de seguridad, aparte de archivos concretos que indiquemos, se puede escoger la opción de respaldar el sistema operativo. En ese caso se copiarán también los datos referentes a los archivos de arranque de éste, la base de datos de componentes COM+, y el registro de configuraciones del sistema. Con esta información podremos salir de problemas en muchas ocasiones.



Emplee la utilidad de búsqueda para efectuar copias de seguridad

22 Puede utilizar la herramienta de búsqueda de Windows para otras operaciones de manejo de archivos aparte de la búsqueda en sí. Si suele buscar a menudo ciertos archivos por el disco duro (por ejemplo todos los .doc o los archivos MP3 que ha creado en la última semana), le resultará útil el hecho de poder guardar la búsqueda para



posteriores ocasiones, de modo que pueda copiar fácilmente todos los archivos a ese disco ZIP o CD-ROM donde suele hacer copias de seguridad.

Simplemente efectúe la búsqueda, y en el menú `Archivo` seleccione `Guardar búsqueda`. Guárdela con el nombre que prefiera en el escritorio. Cuando desee sacar una copia de seguridad de sus archivos de la última semana, por ejemplo, ejecute la búsqueda y desde la ventana de resultados de búsqueda arrastre los archivos a su unidad de copia de seguridad.

Recuperación del sistema ante desastres con ASR

23 Windows XP es un sistema que viene más preparado aún que sus predecesores para asegurar la integridad de sus archivos gracias a características como el uso de controladores firmados digitalmente, la vuelta atrás de controladores, la utilidad Restaurar Sistema (ver número 187 de *PC World*, de mayo de 2002) o el hecho de impedir que los archivos del sistema se puedan sobrescribir o modificar. Todas estas precauciones son pocas.

De todas estas características la más utilizada es con toda probabilidad la de Restaurar Sistema. Aunque no la hayamos empleado jamás conscientemente, el propio sistema operativo lo hace por nosotros al menos una vez al día en los momentos de inactividad. Así, si de pronto un día el ordenador no funciona como debiera podemos usar el asistente para volver al estado anterior, cuando todo iba a la perfección.

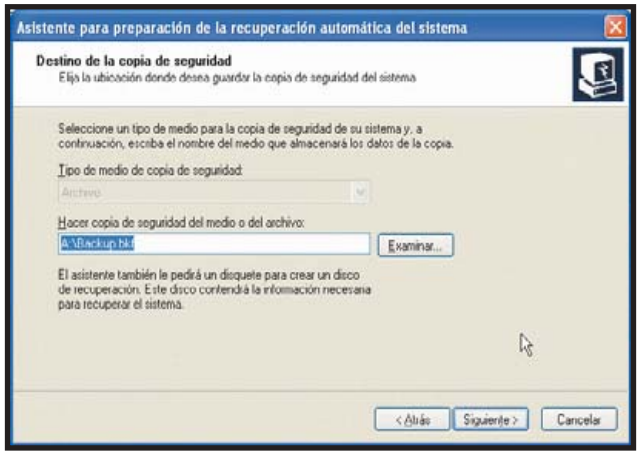
Lo malo es cuando un virus, un apagado inesperado o cualquier otra infortunada circunstancia haga que ni siquiera podamos arrancar el sistema operativo. Todas estas herramientas dejarán de servir puesto que ni siquiera tenemos acceso al sistema. Por si acaso se nos da esta situación conviene estar preparados, y para ello Windows XP nos provee de las herramientas necesarias.

Si disponemos de la copia de seguridad de XP instalada (ver truco anterior) podemos utilizar la recuperación automática del sistema, más conocida por su acrónimo en inglés, ASR (*Automatic System Recovery*). Con ASR obtendremos una copia de los archivos del sistema que se requieren para que Windows XP funcione, además de un disquete con información específica con la que la utilidad procederá a restaurarlo a su estado anterior.

Para crear una copia de seguridad con ASR ejecute el programa Copia de Seguridad de Windows XP (`Inicio•Todos los programas•Accesorios•Herramientas del sistema•Copia de Seguridad`). Si se inicia un asistente, cancélelo escogiendo la opción de Modo avanzado para que se muestre la ventana de la figura adjunta. En la pestaña inicial (`Bienvenido`) utilice la última opción disponible, esto es, `Asistente para recuperación automática del sistema`. En la segunda pantalla tras la de bienvenida escoja el destino para su copia de seguridad (normalmente un disquete) y pulse siguiente. Al finalizar el proceso se habrán creado las dos partes necesarias para la recuperación: el disquete y los archivos en disco.

Guarde bien este disquete, ya que si alguna vez tiene un problema con el sistema y ni siquiera es capaz de iniciarlo deberá echar mano de él. Si se llega al caso deberá arrancar el sistema desde el CD de Windows XP que utilizó para la instalación. Durante la parte inicial de la instalación, en la que se comprueban los elementos del sistema, pulse la tecla `F2` para iniciar la restauración con ASR. Se le pedirá el disquete de copia de seguridad y con un poco de suerte podrá recuperar el funcionamiento normal de Windows XP.

Como última nota, cuando efectúe cambios de cierta consideración en la configuración de su sistema (un nuevo hardware o un software de bajo nivel) es recomendable que repita el proceso de copia de seguridad descrito con el fin de mantener su disquete ASR lo más actualizado posible.



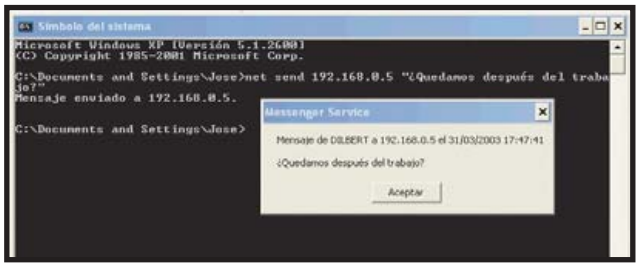


Este sistema no le exonera de la responsabilidad de realizar copias de seguridad frecuentes de sus datos, ya que no siempre funcionará (depende del problema que haya causado los fallos) y tampoco realiza copias de estos archivos, sólo de los del sistema operativo.

Envío de mensajes a otros usuarios

24 Con el objeto de facilitar la comunicación con los usuarios durante el proceso de administración de sistemas, existe un comando de red en Windows NT/2000/XP que permite el envío de mensajes a cualquier usuario de un dominio o grupo de trabajo. De este modo, por ejemplo, es posible enviar mensajes a usuarios concretos para avisarles de ciertas cuestiones.

Por ejemplo, supongamos que disponemos de una máquina Windows 2000 Server que empleamos como servidor de aplicaciones con los servicios de terminal. En un momento dado tenemos varios usuarios conectados y, debido a la instalación de un parche o Service Pack, necesitamos



reiniciar el sistema. Podemos advertir a todos los usuarios conectados escribiendo:

```
Net send /users "Este servidor se reiniciará dentro de 10 minutos para tareas de administración. Cierre su sesión de terminal enseguida o perderá datos."
```

El modificador `/users` que hemos utilizado advertirá a todos los usuarios conectados a nuestro ordenador.

Por supuesto el comando se puede emplear para fines más prosaicos, tal y como muestra la figura adjunta. Basta con poner el identificador de red o la dirección IP del ordenador al que queremos notificar para que éste reciba nuestro mensaje.

La sintaxis general del comando es: `net send {nombre | * | /dominio[:nombre] | /users} mensaje`

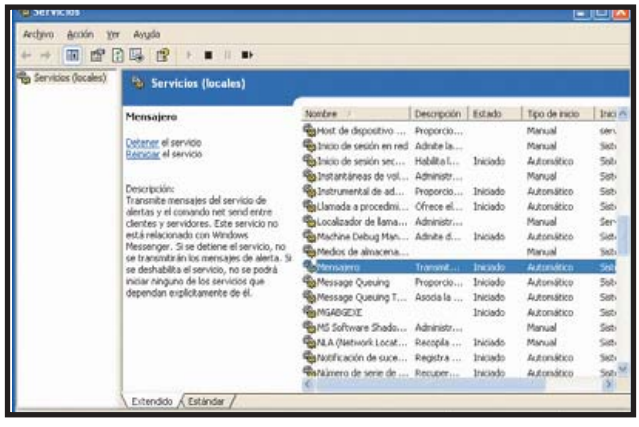
Es decir, se debe especificar el nombre del ordenador, o el nombre del dominio seguido por el nombre del equipo (separados por dos puntos), o el modificador `/users` antes mencionado. Se puede utilizar un asterisco para enviar el mismo mensaje a todos los miembros de nuestro dominio o de nuestro mismo grupo de trabajo.

Evitar el envío de mensajes a otros usuarios

25 Algún que otro responsable de un pequeño grupo de ordenadores en empresas pequeñas seguro que habrá pegado un salto al leer el truco anterior y pensar en todo el tiempo que pueden perder sus usuarios si empiezan a utilizarlo. Afortunadamente se puede evitar el envío de mensajes a otros usuarios utilizando el sistema anterior (otro cantar será hacer lo propio con programas especializados como Microsoft Messenger y similares).

Puede evitar el uso de mensajes a través de la red controlando el servicio Mensajero. Este servicio se activa de forma predeterminada al instalar Windows NT/2000/XP y se inicia automáticamente con el sistema. Si abre el módulo de control de servicios (`Inicio•Panel de Control•Herramientas administrativas•Servicios`) verá algo similar a la figura adjunta.Si detiene el servicio en cada ordenador podrán seguir enviando mensajes pero no recibirá ninguno.Si deshabilita este servicio eliminará todo acceso a su funcionalidad, tanto para envío como para recepción de mensajes.

Puede desconectar el servicio desde un guión de comandos cuando cargue el perfil de los usuarios desde el dominio principal usando el comando: `Net stop Messenger`.



25 Trucos

Explorer · Netscape · Correo · Búsquedas · Seguridad

Cómo navegar más rápidamente

01 La caché del navegador almacena en disco las páginas visitadas más recientemente. Y no crea que sólo almacena su URL, qué va, para eso está el Historial. La caché lo almacena todo: el texto, las imágenes, las hojas de estilos en cascada, los ficheros con programas en JavaScript, documentos en PDF o en Word que haya visto, clips de vídeo... ¡Todo!

Por este motivo, si retorna con frecuencia a las mismas páginas, notará un incremento sustancial en su velocidad de carga cuando parte de su información, como por ejemplo las imágenes con sus logos, se recuperan de la caché en lugar de tener que descargarlas repetidamente a través de Internet. Por consiguiente, debe considerar la posibilidad de aumentar el tamaño de su caché para conseguir mayor velocidad.



No obstante, no olvide que si continuamente visita páginas nuevas, una caché del tamaño que sea le servirá de bien poco. En este caso, deberá llegar a un compromiso entre su espacio de disco disponible, sus hábitos de navegación y la velocidad que desea.

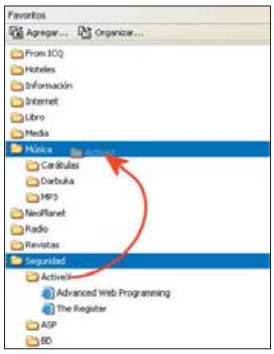
Netscape. Para cambiar el tamaño de la caché en Netscape, seleccione `Edición•Preferencias•Avanzadas•Caché` y en la ventana configure el tamaño de caché de memoria, que no se recomienda pase de los 5 MB, aunque esta cifra varía en función de sus recursos. Si dispone de mucho espacio en disco, puede aumentar el tamaño de la caché de disco todo lo que quiera, aunque no se recomienda que pase del 1% del tamaño total de su disco.

Internet Explorer. Para cambiar el tamaño de la caché en Internet Explorer, seleccione `Herramientas•Opciones de Internet•General` y pulse el botón `Configuración`. Si dispone de mucho espacio en disco, puede aumentar el tamaño de la caché de disco todo lo que quiera, aunque se aplican los mismos criterios que en el caso de Netscape, por lo que no se recomienda que pase del 1% del tamaño total de su disco.

Reorganice sus marcadores

02 De poco le servirá añadir más y más páginas a sus favoritos si no lo hace de manera ordenada. El mejor truco para organizarse bien consiste en crear una carpeta diferente para cada tema y crear nuevas subcarpetas

Internet



dentro de las anteriores, y así sucesivamente para cada nuevo subtema.

Netscape

Pulse el botón `Marcadores` y seleccione `Gestionar marcadores`. Haga clic en el elemento que se encuentra justo encima de donde desea añadir la nueva carpeta. Seleccione `Archivo•Nueva carpeta`. Déle un nombre a la carpeta y, si quiere, escriba también una descripción.

Repita la operación tantas veces como necesite. Recuerde que puede crear carpetas anidadas dentro de otras carpetas para lograr una mejor organización. No existe límite al nivel de anidamiento.

Internet Explorer

Seleccione `Favoritos•Organizar Favoritos`. Pulse el botón `Crear carpeta`. Escriba un nombre para la carpeta. Repita la operación tantas veces como carpetas quiera crear.

Si desea crear una carpeta dentro de otra, créela primero de forma normal, selecciónela y a continuación pulse el botón `Mover a carpeta`. Seleccione la carpeta donde la quiere mover y pulse `Aceptar`.

¿No le gusta cómo quedan las carpetas? ¿O prefiere cambiar alguna de sitio? No hay mayor problema. Reorganizar sus carpetas es facilísimo. Simplemente, arrástrelas de un sitio a otro utilizando el botón izquierdo del ratón. Si desea introducirlas dentro de otras carpetas, arrástrelas sobre la carpeta y espere unos instantes. La carpeta se desplegará mostrando todas sus subcarpetas y podrá dejarla caer sobre una cualquiera. ¡Funciona con los dos navegadores!

Radio en el navegador

03 La barra multimedia de Internet Explorer permite reproducir radio, música y vídeo de forma cómoda desde el propio navegador. Puede hacerla aparecer pulsando el botón Multimedia de la barra de herramientas o alternativamente seleccionando `Ver•Barra del explorador•Multimedia`. Una vez abierta la barra multimedia en un panel en la parte izquierda de la ventana del navegador, para acceder a las emisoras de radio haga clic sobre el botón `Opciones multimedia` y seleccione `Guía de radio` en el menú contextual. En la parte derecha de la ventana del navegador se carga una página desde la que puede administrar sus emisoras de radio.

Esta página le permite seleccionar qué emisora desea escuchar de entre tres grupos. El primero, `Emisoras pre-`



determinadas, incluye la preselección realizada por Internet Explorer. Pulsando sobre cualquiera de las emisoras listadas se expande su contenido, informándole entre otros datos de la velocidad mínima de conexión para poder escucharla, así como del tipo de contenido. Todas las emisoras presentan dos opciones: Agregar a Mis emisoras y Visitar el sitio Web para reproducir. Si desea escucharla, siga este último enlace. El segundo grupo, Mis emisoras, contiene su lista personal de emisoras favoritas. Si encuentra emisoras interesantes por Internet, puede añadirlas a este grupo. El último grupo, Emisoras reproducidas recientemente, se comporta de forma similar al Historial del navegador, listando las últimas emisoras de radio que ha estado escuchando.

Por su parte, Netscape también ofrece multitud de emisoras de radio para ser sintonizadas desde Internet. Sin embargo, no basta con el navegador para escucharlas, ya que es necesario disponer de un software especializado, como se describe más adelante en el truco 5.

¿Dónde hay más emisoras?

04 Si las emisoras predeterminadas de Internet Explorer no le satisfacen, puede utilizar el buscador de emisoras suministrado. Escriba las palabras clave que identifiquen el tipo de música que desea localizar y pulse el botón para iniciar la búsqueda. Con suerte, se devolverá un listado de emisoras que pueden ofrecer la variedad musical de su gusto. Para acceder a ella, siga el enlace Visitar el sitio Web para reproducir y automáticamente se lanzará una nueva ventana de Internet Explorer donde se le ofrecerá una sofisticada carátula: se le informa del artista, álbum y canción reproducida. Se incluye una imagen del álbum y enlace directo a la tienda electrónica donde adquirirlo. Puede valorar lo que le ha parecido la canción haciendo clic sobre las estrellitas. Si un tema le aburre, puede pasar directamente, al siguiente que será radiado pulsando el botón Skip.





La guerra de los formatos

05 Si ha puesto en práctica los trucos anteriores, posiblemente le haya llamado la atención que las emisoras de radio sintonizadas con Internet Explorer se encuentran en sitios de Microsoft, mayoritariamente en entertainment.msn.com, en los que se requiere una cuenta de Microsoft Passport para poder acceder a su contenido. Bien es verdad que estas cuentas se obtienen gratuitamente, pero obligan a tomarse la molestia de registrarse. Además, el formato de emisión utilizado por estos sitios es Windows Media Audio, que requiere Windows Media Player en el cliente. Dado que viene incorporado de serie en XP, tampoco constituye un requisito exigente.

Sin embargo, existen otras estaciones que emiten en otros formatos y requieren por tanto otros programas para poder ser sintonizadas. Uno de los mejores programas de reproducción de audio es Winamp de Nullsoft (www.winamp.com). Winamp también le servirá para escuchar emisiones de radio en Internet. Si ya tiene instalado Winamp, abra el Minibrowser pulsando la combinación de teclas Alt+T y seleccione Radio. Se le conducirá a una página desde la cual podrá sintonizar todo tipo de emisoras de radio, con un dial de más de 3.000 estaciones. El inconveniente que presentan es que emiten en el formato de Shoutcast,



por lo que no podrá sintonizarlas mediante programas que no lo soporten.

Netscape también está contraatacando con su excelente programa de sintonización de emisoras de radio, Radio@Netscape Plus, con tecnología de RealNetworks. A diferencia de Internet Explorer, que cuenta con la ventaja de tener Windows Media Player ya instalado, para escuchar las emisoras de Netscape antes es necesario descargar dicho software desde radio.netscape.com. Una vez instalado, el manejo del programa es muy intuitivo. Seleccione en el menú de la izquierda el tipo de emisora que desea y después el subgénero, por ejemplo, `World` y luego `Celtic`. Se sintonizará automáticamente una emisora que emite ininterrumpidamente canciones de música celta. En todo momento se le informa del nombre del artista, canción y álbum, que puede comprar desde CD Now pulsando el botón correspondiente. También puede crear una lista de emisoras favoritas para acceder a ellas con facilidad en el futuro. Si considera que la carátula del programa le estorba en el escritorio, pulsando sobre el botón `Switch to Toolbar Mode` se transformará en una conveniente barra en la parte inferior de la pantalla, conservando la funcionalidad indispensable para poder gestionar su funcionamiento.

Otro de los programas más utilizados es RealPlayer, también de RealNetworks. Sirve para reproducir emisiones de radio en formato RealAudio, uno de los más extendidos en la Red para radiodifusión y emisión en streaming. Este programa no sólo sintoniza emisoras de radio, sino también cadenas de difusión de vídeos musicales, por lo que, además de escuchar la música de sus artistas favoritos, podrá verlos en sus actuaciones y videoclips.

06 Emisoras independientes del formato

El problema de las emisoras anteriores es que cada una emite en un formato determinado, que exige poseer el programa asociado de reproducción. En otras palabras, si busca nuevas emisoras utilizando las herramientas de búsqueda de un programa determinado, solamente encontrará estaciones de radio que emitan en ese mismo formato. Si lo que desea es encontrar emisoras de radio con independencia de su formato de emisión, existen algunos sitios web donde localizarlas. Algunas páginas web de este estilo son Radio-Locator (www.radio-locator.com), BRS Media (www.radio-directory.fm) o RadioTower.com (www.radiotower.com). Eso sí, emitirán en un formato dado, lo que en última instancia le obliga a tener instalado el programa reproductor correspondiente.

07 ¿Puedo grabar una emisión de radio?

Para transmitir contenidos multimedia a través de Internet en tiempo real se utiliza la tecnología de streaming, que podría traducirse por algo así como flujo continuo. La información multimedia se segmenta en pequeñas tramas especiales, que permiten al receptor reproducirlas independientemente sin necesidad de esperar a que llegue la siguiente trama. Eso sí, si tarda en llegar se producirán cortes e interrupciones en la reproducción. Precisamente con el fin de evitar, o al menos minimizar, estos parones, se utiliza la técnica del *buffering*, consistente en almacenar en un búfer temporal un buen número de estas tramas, antes incluso de dar comienzo a la reproducción. El reproductor va leyendo tramas del búfer, que se va rellenando con nuevas tramas procedentes de Internet. En la medida en que se lean a un ritmo menor del que se escriben, la reproducción transcurrirá sin esos molestos cortes.

Una dificultad asociada a las emisiones de radio en flujo continuo es que no dejan un archivo en el disco duro para escucharlas posteriormente ni los programas de reproducción vienen con un botón de grabar ni guardar. ¿Significa eso que debe renunciar a grabar un programa de radio o la emisión de un concierto? Claro que no.



Existen varios programas que sirven para grabar emisiones en directo de radio Internet y, más en general, para grabar cualquier cosa que esté reproduciendo su tarjeta de sonido, siendo los más destacados Streamripper (streamripper.sourceforge.net), SoundCapture (www.magicsofts.com/sc) y Total Recorder (www.highcriteria.com).

Otros programas de sintonización

08 Los programas de reproducción multimedia mencionados en el truco 5 permiten reproducir radio, pero normalmente no están especializados en esa tarea. Sin embargo, existen otros creados específicamente para la sintonización de emisoras de radio Internet, por lo que suelen ofrecer mejores prestaciones para este fin. A continuación se listan algunos de los programas más populares: Spinner Plus (www.spinner.com), RadioSpy (www.radiospy.com), PureRadio (www.inklineglobal.com), Vtuner (www.vtuner.com) o Airspace (airspace.raw42. com)



Adiós a las ventanas emergentes

09 Primero fueron los banners, esos pequeños anuncios que invaden la mayoría de páginas web animándole a hacer clic. Últimamente, se trata de las ventanas emergentes: ventanas del navegador que se abren como por arte de birlibirloque y que muchas veces no hay manera de eliminar, ya que, como las cabezas cercenadas de la hidra, cierra una y se abren tres. Puede librarse de ellas de una vez por todas añadiendo la siguiente línea a su archivo `user.js`:

```
user_pref("dom.disable_open_during_load", true);
```

Otra forma de llegar al mismo resultado consiste en añadir esta opción a la interfaz gráfica de configuración de preferencias de Netscape. Añada la siguiente línea a su archivo user.js:

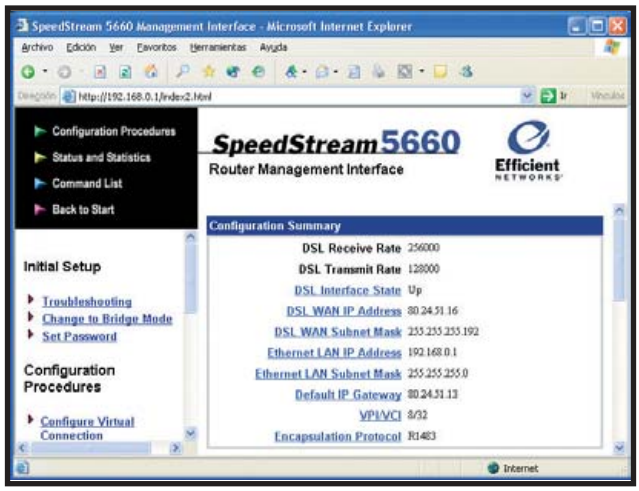
```
user_pref("browser.popupdisablingUI.enabled",true);
```

y verá que al seleccionar `Editar•Preferencias•Avanzadas•Secuencias de comandos y conectores`, en la lista `Permitir que las páginas web puedan` ha aparecido una nueva opción, llamada `Abrir ventanas no requeridas`. Desactive dicha casilla y obtendrá el mismo efecto.

Cómo acceder al router

10 Antes de explicar cómo conectarse para administrar el equipo de acceso a Internet mediante ADSL, conviene aclarar que existen dos tipos de dispositivos: los modems-routers (para abreviar, routers) y los modems sin funcionalidad de router (para abreviar, modems). Un módem ADSL se comporta de forma muy similar al módem telefónico convencional: se conecta directamente a la línea ADSL y modula/demodula las señales binarias. Al igual que ocurre con los modems telefónicos, los hay de dos tipos: internos o externos. Los modems internos consisten en una tarjeta que se inserta en el bus PCI del ordenador, mientras que los modems externos se conectan al ordenador a través de un puerto USB.

Por otro lado, el router ADSL sirve, al igual que todos los routers, para conectar entre sí dos redes: la red interna del cliente (que estará compuesta por uno o más ordenadores) y la red externa o Internet. Podría pensarse que eso mismo hace un módem. Pero es que el router realiza además im-



portantes funciones adicionales, como el filtrado de direcciones IP y de puertos y la traducción de direcciones.

Las ventajas principales de los routers ADSL se resumen en la facilidad de creación de redes LAN, la posibilidad de configuración tanto en monopuesto como en multipuesto, así como la posibilidad de comunicarse directamente con él para labores de administración mediante un puerto serie o bien mediante protocolos de Internet como Telnet o HTTP, conexión que no puede realizarse con los modems ADSL. Por consiguiente, el procedimiento descrito a continuación sólo se aplica a los routers ADSL.

Se puede acceder al router de varias formas: a través del puerto serie con un programa como HyperTerminal (seleccione `Inicio•Todos los programas••Accesorios•Comunicaciones•Hyperterminal`), a través de Telnet o incluso a través del navegador. Por ser la forma más sencilla e intuitiva, explicaremos en este truco cómo hacerlo mediante el protocolo HTTP.

Abra su navegador favorito y escriba la dirección IP de su router (puede utilizar tanto la interna como la pública). Si no sabe cuál es esta dirección, abra una ventana de MS-DOS y escriba el comando ipconfig. El campo `Puerta de enlace predeterminada` le revelará la dirección interna del router.

Aparecerá una ventana pidiéndole nombre y contraseña. En el caso de routers instalados por Telefónica, el nombre de usuario es adminttd y la contraseña es adminttd o admintde. Si se lo ha instalado otro proveedor, debe preguntar al técnico que se lo instaló o llamar por teléfono al servicio de soporte técnico. También puede probar a buscar en Internet, ya que las compañías de prestación de servicios de Internet tienen la fea costumbre de instalar todos sus routers con el mismo nombre de usuario y contraseña para todos sus clientes.

Una vez introducidos el nombre de usuario y contraseña correctos, accederá a la pantalla de administración de su router. A partir de este momento, goza de control total para realizar los cambios que desee. Eso sí, tenga mucho cuidado. Si toquetea sin estar seguro de lo que hace, podría desconfigurar el router y quedarse sin conexión.

Cómo cambiar la contraseña

11 Aunque no todo el mundo es partidario de esta medida, una de las primeras cosas que conviene que haga por su propia seguridad consiste en cambiar la contraseña



de acceso al router. Dado que las contraseñas son de dominio público, se está exponiendo a que algún desalmado penetre en su router y lo ataque a sus anchas. También podría perder el soporte técnico de la compañía que se lo instaló, así que conviene que proceda con cautela. Y, sobre todo, ¡nunca olvide la nueva contraseña!

En el menú izquierdo, siga el enlace `Set Password`. Introduzca la contraseña antigua y escriba dos veces la nueva. Pulse el botón `Set Password` y tendrá lugar el cambio.

Copia de seguridad del archivo de configuración

12 Si se decide a cambiar la configuración de su router, es muy recomendable que antes haga una copia de seguridad de su archivo de configuración por si acaso se encontrase con una chapuza que no sabe cómo arreglar.

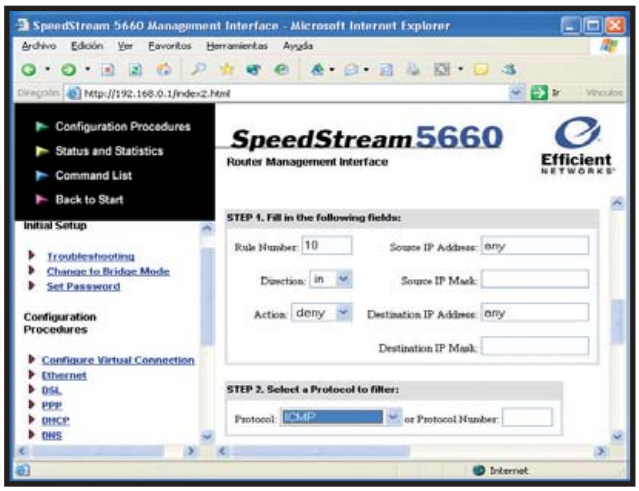
Para recuperar el archivo de configuración conéctese a través de ftp al router. Puede utilizar su cliente de ftp favorito. En cualquier caso, debe introducir como nombre de usuario `anonymous` y como contraseña `adminttd` o `admintde` (nuevamente, estas credenciales pueden variar para otros modelos de router y otras compañías). Una vez que ha entrado dentro del router, no tiene más que copiar a un lugar seguro el archivo `system.cfg`. Si en el transcurso de sus pruebas comete algún error grave, siempre puede volver a copiarlo a través de ftp.

Cómo volverse invisible

13 Como ya sabe, el router siempre tiene asignada la misma dirección IP pública. Si además lo tiene encendido día y noche, significa que es un blanco estable para to-

do atacante que desee hacer un barrido ping de subredes. Desgraciadamente, es muy fácil buscar routers instalados por compañías telefónicas, ya que cada una tiene asignado un rango de direcciones IP conocido. La mejor forma de evitar que su router sea descubierto consiste en hacer que a todos los efectos permanezca invisible en Internet. Para ello debe crear reglas de filtrado que obliguen al router a descartar todos los paquetes entrantes correspondientes al protocolo ICMP. De esta manera, todas las sondas tipo ping desaparecen, haciendo creer al atacante que no existe ningún equipo en esa dirección IP.

Antes de seguir adelante conviene mencionar algunos conceptos acerca de las reglas de filtrado. Todos los routers incorporan una cantidad variable de reglas, cada una de las cuales posee un número que indica en qué orden es evaluada. Cuando llega un paquete al router, procedente de la red interna o externa, se van



evaluando las reglas secuencialmente hasta que alguna se cumpla. Cuando se cumple una regla, se emprende con el paquete la acción indicada por la regla (permitir o denegar) y se ignoran todas las siguientes.

En el menú izquierdo, siga el enlace `Advanced Setup`. En el nuevo menú que aparece, en la sección `Configuration Procedures`, siga el enlace `IP filtering`. En la página del marco derecho siga ahora el enlace `Configure IP filter rules`.

Si no ha tocado la configuración de su router, verá que éste incorpora cuatro reglas: la primera permite el paso a todo paquete procedente de esa dirección IP. Si el paquete no cumple la condición, se evalúa la segunda regla: denegar el acceso a todo paquete externo dirigido al puerto 21 (ftp). En tercer lugar se evalúa la regla que deniega el acceso a todo paquete externo dirigido al puerto 23 (Telnet). Estas dos reglas impiden que un atacante se conecte al router a través de Telnet o ftp. Por último, la cuarta regla permite el paso de todos los paquetes, sin importar el puerto al que estén dirigidos. Esta regla siempre se cumplirá si no se cumple ninguna de las anteriores.

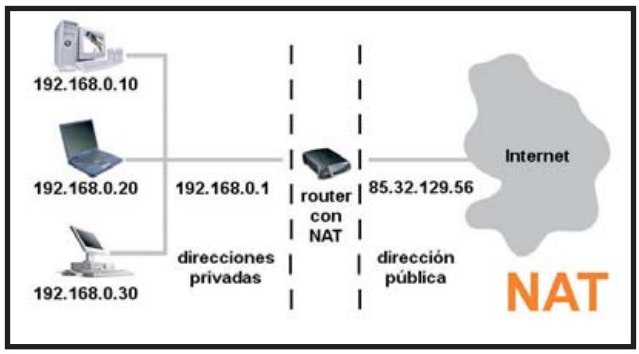
Borre la última regla pulsando el botón con forma de papelera junto a ella y créela de nuevo, pero con un número más alto, por ejemplo 100. Así se posibilita la creación de otras reglas antes, ya que si se añadieran detrás, serían ignoradas.

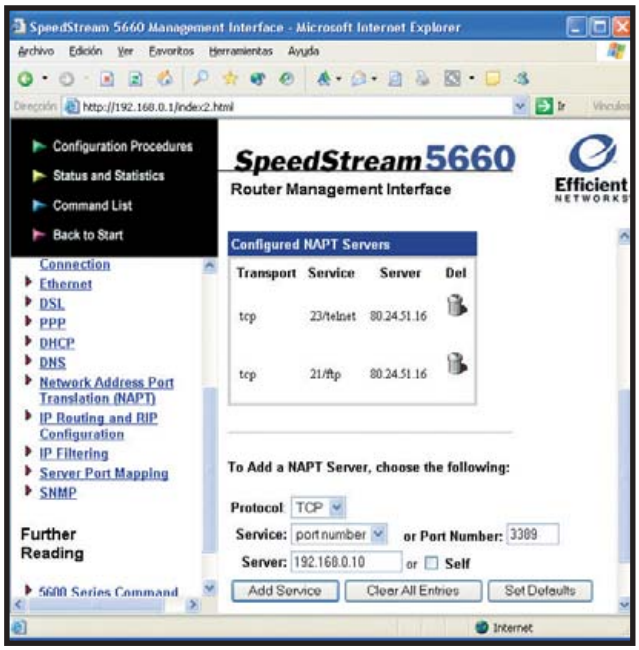
En el paso 1, en el campo `Rule Number`, escriba `100`. En `Source IP Address`, ponga `any`. En `Direction`, seleccione `in`. En `Action`, `permit`. En `Destination IP Address`, escriba `any`. En el paso 2, en `Protocol` seleccione `All`. Pulse el botón `Add Rule` y se añadirá a la lista de reglas.

Ahora ya sólo resta crear la nueva regla para permanecer invisibles. En el paso 1, en el campo `Rule Number`, escriba 10. En `Source IP Address`, `any`. En `Direction`, seleccione `in`. En `Action`, `deny`. En `Destination IP Address`, escriba `any`. En el paso 2, en `Protocol` seleccione `ICMP`. Para finalizar, pulse el botón `Add Rule`.

Cómo abrir y cerrar puertos

14 La operación del router en modo multipuesto implica la utilización de NAT (*Network Address Translation*, traducción de direcciones de red), lo cual puede dar origen a ciertos problemas con algunas aplicaciones. Imagine que alguien necesita conectarse a su equipo para descargar un archivo, por ejemplo, una canción en MP3. En este caso, su equipo actuará como host o servidor, mientras que el del usuario remoto actuará como cliente.





Para que la descarga pueda tener lugar, el cliente debe conocer la IP de su equipo así como el número de puerto en el que se ofrece el servicio de descarga de canciones. El número de puerto no ofrece mayor problema. Pero, ¿qué ocurre con la dirección IP? ¿Cómo puede saber el cliente cuál es la dirección IP del equipo servidor? A primera vista, puede pensarse que con saber la IP pública del router bastaría. Sin embargo, si se observa atentamente el gráfico, se aprecia cómo el router no tendría forma de saber a cuál de los tres equipos está dirigido un paquete. Nótese que este problema no surge cuando es el equipo de la red interna el que actúa como cliente. En este caso, el cliente tiene asignado un número de puerto aleatorio y único para conectarse al servidor remoto, que le permite al router identificar al equipo correcto y entregarle los paquetes que le envía el servidor en respuesta a sus peticiones. Sin embargo, para que un equipo dentro de la red interna pueda actuar como host o servidor es necesario abrir en el router los puertos en los que presta servicios.

Por consiguiente, se hace necesario abrir un puerto por cada servicio que se desee ofrecer en un equipo de la red interna. En el caso de servicios que utilizan rangos de puerto dinámicos, será preciso abrir todos esos puertos, siempre que la aplicación no incorpore algún mecanismo para forzar la utilización de un puerto concreto.

En el menú izquierdo, siga el enlace `Advanced Setup`. En el nuevo menú que aparece, en la sección `Configuration Procedures`, siga el enlace `Network Address Port Translation (NAPT)`. En la página del marco derecho siga ahora el enlace `Configure NAPT Servers`.

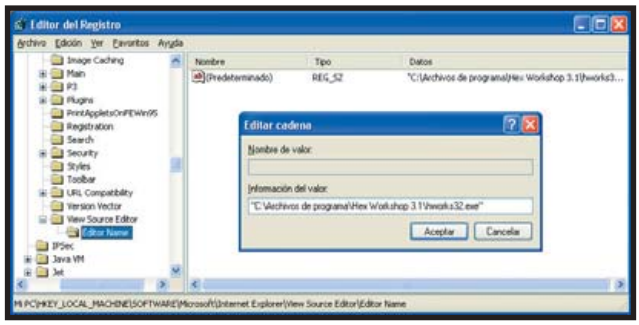
Para habilitar un servicio, seleccione el protocolo correspondiente (normalmente TCP), escriba el número de puerto (por ejemplo, `3389` para conectarse al escritorio remoto) y la dirección IP interna del equipo al que se quiere conectar. Pulse el botón `Add Service` y se añadirá el nuevo servicio.

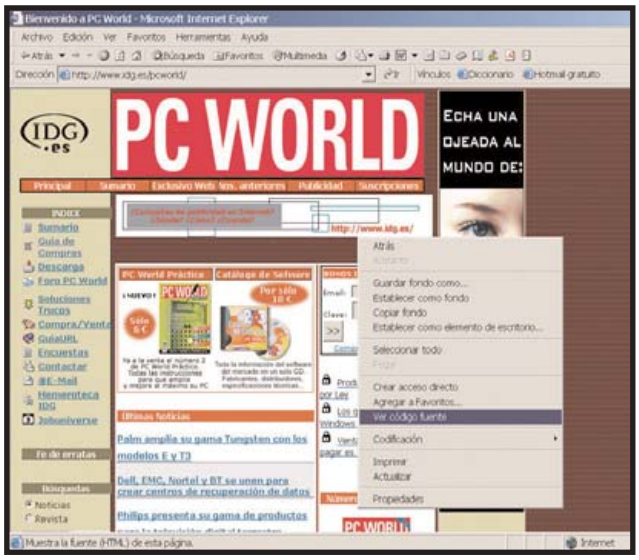
En adelante, podrá conectarse remotamente a ese servicio ofrecido en el equipo indicado. Asegúrese además de que el cortafuegos del equipo tiene abierto ese puerto. Puede comprobarlo si abre la ventana de propiedades de la conexión de área local. Seleccione la pestaña `Avanzadas` y pulse el botón `Configuración`. En la pestaña `Servicios` debe verificar la casilla correspondiente al servicio que acaba de permitir. Si el servicio no está presente en la lista, pulse el botón `Agregar` y añádalo.



Editor personal

15 Cuando visualiza el código fuente de una página (`Ver•Código fuente` o bien haciendo clic con el botón derecho y seleccionando `Ver código fuente` en el menú contextual), por defecto Internet Explorer ejecuta el bloc de notas. Sus limitaciones son de todos conocidas, por lo que si desea que en lugar de esa aplicación se ejecute cualquier otra de su elección, no tiene más que poner en práctica este truco.





Abra el registro de Windows y seleccione la clave `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Internet Explorer`.

Colgando de ella, cree dos claves si es que no existen, una debajo de la otra, llamadas `View Source Editor` y `Editor Name`, respectivamente. Deberá obtener algo como: `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Internet Explorer\View Source Editor\Editor Name`.

Haga doble clic sobre el valor `(Predeterminado)` y cree un valor de cadena con la ruta de acceso completa de su editor de texto favorito para esta tarea, encerrado entre comillas si existen espacios en el nombre. Cierre el registro de Windows. La próxima vez que abra Internet Explorer y visualice el código fuente de una página web, será con el editor de su elección.

Cómo dar de alta su web

16 Evidentemente, el primer paso para ser encontrado en Internet consiste en darse de alta en los buscadores. Si los buscadores no catalogan su página, ésta permanecerá invisible. Salta a la vista que cuantos más buscadores conozcan la existencia de su sitio web, mayor será la probabilidad de que los usuarios den con ella. Por consiguiente, debe darse de alta en tantos buscadores como pueda.

Existen buscadores especializados en ciertos temas, por lo que es lógico empezar por dar de alta su sitio web en aquellos que se especialicen precisamente en temas relacionados directamente con su sitio web.

Tanto si su página está centrada en un tema concreto, como si es más generalista y toca una gran variedad de asuntos, le interesará también darla de alta en buscadores de tipo índice o directorio, como Yahoo! En este tipo de buscador existe una organización jerárquica de los temas, por lo que deberá buscar en qué rama del árbol jerárquico puede insertarse su página. El proceso consiste en elegir de entre las categorías principales aquella que mejor se adapte a su temática, entrar en ella y buscar la nueva subdivisión más adecuada. Una vez ahí, buscar la nueva subcategoría, y así sucesivamente hasta dar con la rama exacta para su página.

En el caso de los motores de búsqueda, teniendo en cuenta el modo de funcionamiento de estos buscadores (como Google o Altavista), basta con que proporcione la página principal de su web, porque el robot del buscador ya se encargará de indexar todas las páginas de su sitio. Dado que no catalogan la información en categorías, no es necesario que le informe de cuál es su temática, basta con que le indique su existencia para agilizar el proceso de indexación. A la postre, el robot terminaría dando con su página, pero si usted le ayuda lo hará mucho antes.

Y si no quiere trabajar dándose de alta en cientos de buscadores de uno en uno, ¿por qué no recurrir a alguno de los muchos sitios web que llevan a cabo por usted esa ingrata labor? Normalmente, tendrá que rellenar un formulario con datos sobre su sitio web, como título, URL, temática, palabras clave, descripción, etc., además de proporcionar algún dato personal de contacto. El sitio se encarga del resto. Ciertos sitios web dan de alta su página web en



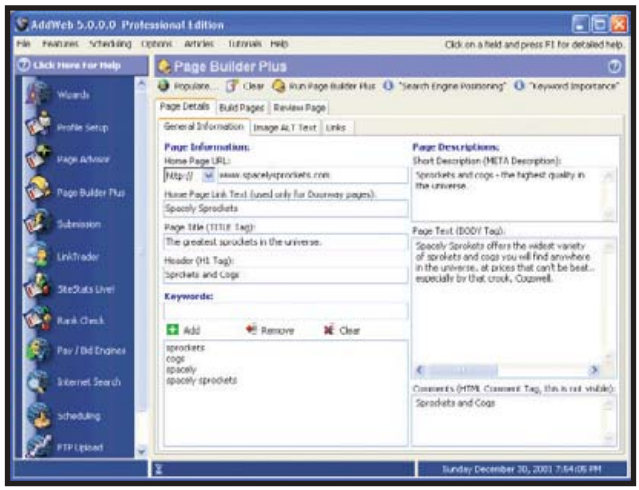
cientos de buscadores, pidiendo a cambio que incluya un banner en su página.

Algunos sitios web a los que puede acudir para dar de alta su página en buscadores son Agrega Web (cyler.com/agregaweb), Dejar huella (www.lpis.com/huella), Free-submit.net (freesubmit.net), INDEX Internet Marketing (www.indexmarketing.com), Multiregistro en buscadores (www.desarrolloweb.com/multiregistro), Self-Promotion.com (selfpromotion.com) y Submit It! (www.submitit.com).

Alta automática en buscadores

17 Si quiere promocionarse en miles de buscadores, puede que le compense pagar algo de dinero y utilizar alguno de los programas que acometen -desde su propio ordenador, sin necesidad de conectarse a una página web- la tarea de dar de alta su página en miles de buscadores.

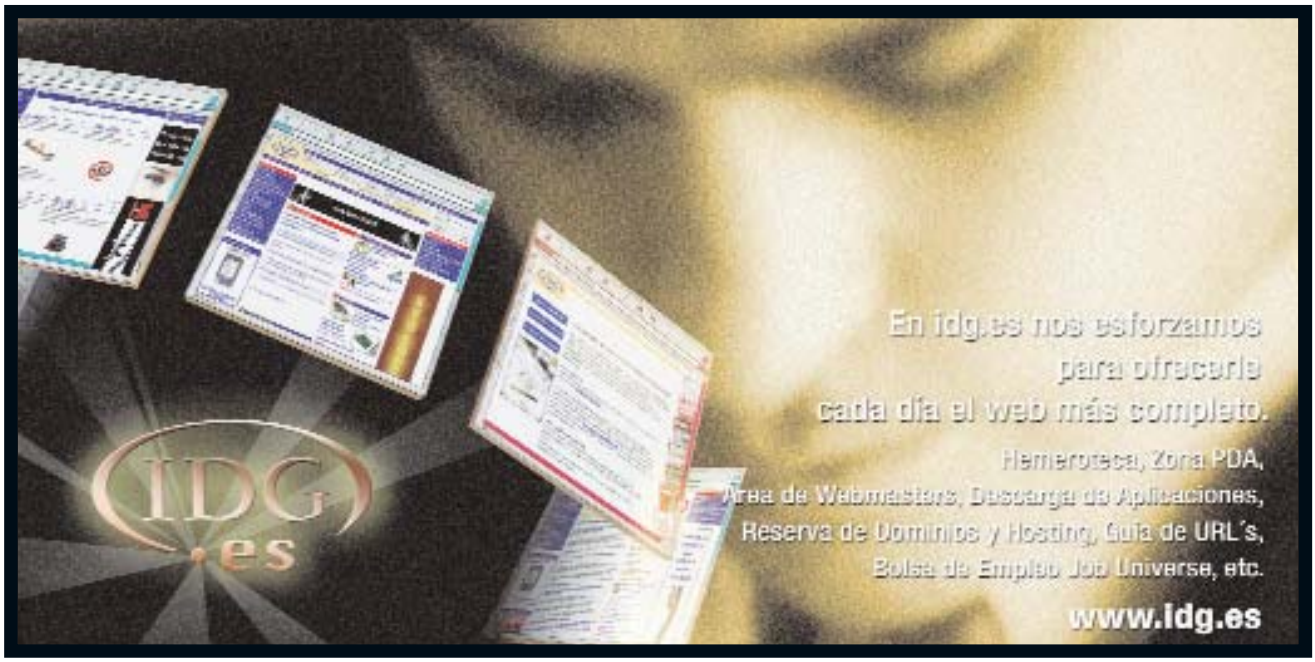
Puede probar con SubmitWolf Pro (www.trellian. com/submitwolfes), AddWeb Website Promoter (www.cyberspacehq.com/addweb), Traffic Seeker (www.trafficbuilder.com/es), Active WebTraffic (www.streamline plaza.com /active webtraffic/activeweb trafficsp.htm), SubmitBlaster (www. rtlsoft. com/submitblaster) o Sub mit-Dummy! (www.dummy software. com/autourl.html).



Los secretos de las meta etiquetas

18 Las meta etiquetas (*meta tags*) constituyen la forma más eficaz de ser correctamente indexados en cierto tipo de buscadores, aunque no en todos. No se trata de la fórmula mágica para aparecer en cabeza en los listados de resultados de los buscadores, aunque lo cierto es que ayudan a una correcta catalogación de su sitio.

Existe multitud de meta etiquetas diferentes, aunque desde el punto de vista de las búsquedas solamente interesan dos: descripción (*description*) y palabras clave (*keywords*). La primera se utiliza para describir con



una o varias frases el contenido de la página web. Deben ser frases coherentes y lo más descriptivas posible. De hecho, algunos buscadores muestran de esta meta etiqueta cuando devuelven los resultados de una consulta, para informarle del contenido de la página.

```
<META NAME="DESCRIPTION" CONTENT = "La información más completa sobre criptografía y seguridad en Internet, junto con una rigurosa evaluación de productos y herramientas de seguridad informática">
```

La segunda meta etiqueta, *keywords*, se utiliza para proporcionar una lista de palabras clave que puedan identificar el tema de su página. Si algún usuario escribe alguna de estas palabras como término de búsqueda, es más probable que el buscador le conduzca hasta su página. Esta meta etiqueta no sólo puede contener palabras clave, sino también frases clave, es decir, combinaciones de palabras clave formando una frase, del estilo de las que un usuario escribiría al efectuar su búsqueda.

No conviene que la misma palabra clave, ya sea aislada o combinada, aparezca más de cinco veces dentro de la misma meta etiqueta, por temor a que el robot buscador lo considere como spam. En cuanto a la longitud o número de palabras, no hay límite, pero debe tener en cuenta que los buscadores no suelen leer más allá de una cierta longitud, por ejemplo de 200 ó 400 caracteres, ignorando todo lo que exceda de esta medida. Por tanto, ponga primero las palabras más importantes o que mejor describan su página, no sea que se queden fuera.

```
<META NAME="KEYWORDS" CONTENT = "criptografía, seguridad, anonimato, cookies, spam, intimidad, firma electrónica, firma digital, ssl, comercio electrónico">
```

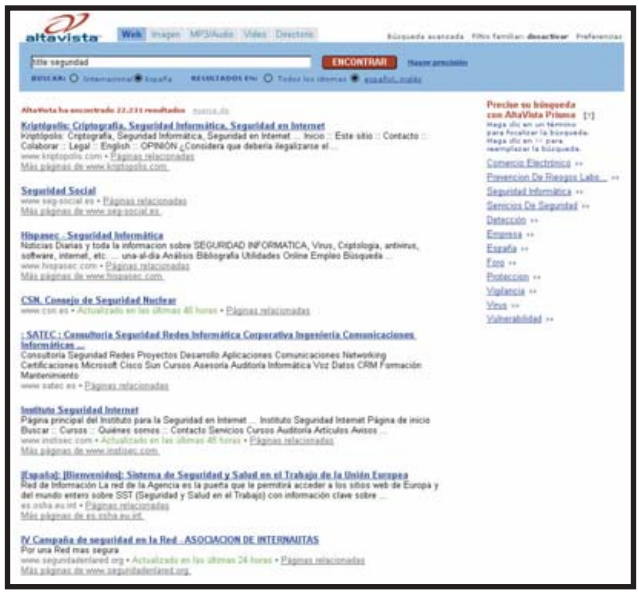
La importancia de un buen título

19 Muchas páginas descuidan la etiqueta de título (*title*), el texto que aparece en la barra de título del navegador, sin darse cuenta de que los buscadores conceden mayor relevancia a páginas que incluyan el texto buscado dentro del título. De hecho, una estrategia de búsqueda muy utilizada consiste en buscar exclusivamente en el título de la página. Por ejemplo, en Altavista podría escribir:

```
title:seguridad OR title:criptografía
```

Por lo tanto, no basta con que se preocupe de que la parte visible de la página tenga su bonito título de colores, debe también utilizar la etiqueta <TITLE> para bautizar adecuadamente sus páginas. Emplee palabras significativas, que tengan que ver con la temática de la página. Normalmente, siempre se lista el título de la página en la presentación de resultados de una búsqueda, por lo que si su título es claro y descriptivo y guarda relación directa con el tema, incluyendo términos relevantes del mismo, tiene asegurado que el usuario hará clic en ella.

La longitud del título es otro parámetro que no conviene olvidar, ya que si es demasiado corta, no ofrecerá información suficiente sobre su contenido, mientras que si es demasiado larga, podría darse el caso de que sea considerado como spam por el motor de búsqueda. Un buen compromiso consiste en utilizar entre 15 y 20 palabras, que no superen los 50 a 100 caracteres.



Las imágenes también cuentan

20 Si tiene muchas imágenes en su página, no olvide utilizar el parámetro ALT de la etiqueta IMG para escribir en él palabras clave relacionadas con el contenido de la imagen o la temática de la página. Por ejemplo, si ha optado por utilizar un GIF como título visualmente impactante para su página, podría incluirlo como:

```
<IMG SRC="titulo.gif" HEIGHT="400" WIDTH="95" ALT="Seguridad en Internet, algoritmos criptográficos, comercio electrónico">
```

¿Pongo acentos y ñ?

21 Lo más recomendable es que escriba las meta etiquetas utilizando la ortografía correcta de las palabras en español. Si un usuario realiza la búsqueda con acentos, aparecerán solamente aquellas páginas que contienen la palabra con acentos, mientras que si se busca sin ellos saldrán tanto las que la contenían con acentos como sin acentos. Por lo tanto, es mejor incluirlos en las meta etiquetas y, en general, dentro de toda la página.

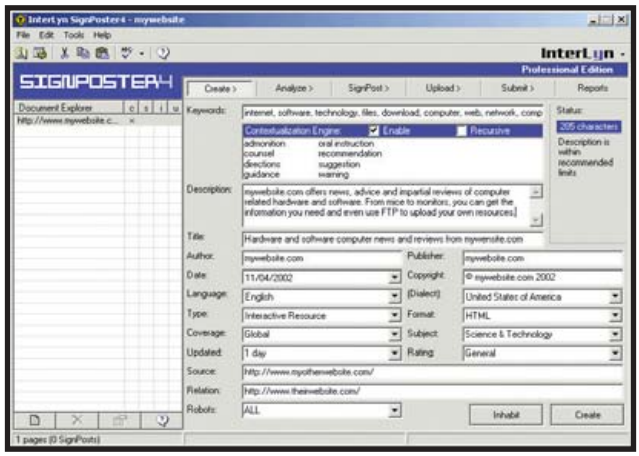
Lo más importante, al principio

22 Los buscadores normalmente ordenan las páginas devueltas en función de la posición de los términos de búsqueda dentro de la propia página. Asumen que si las palabras buscadas aparecen al principio de la página, ésta tendrá más relación con el tema de esas palabras que si aparecen al final. A decir verdad, no tiene por qué ser así necesariamente, pero lo cierto es que muchos funcionan de esta forma y si se quiere aparecer en un buen puesto, no queda más remedio que ceder ante sus criterios.

Por este motivo, si quiere asegurarse subir algunos puestos en el ranking, tome la precaución de incluir las palabras más relevantes al principio de la página. No está de más comenzar la página con un párrafo introductorio que describa su contenido, incluyendo las palabras clave más relevantes.

La frecuencia tiene que ver

23 La mayoría de buscadores asume que, a mayor frecuencia de aparición de una palabra en una página, mayor probabilidad de que esa página trate el tema de la palabra. Bien es verdad que desde el punto de vista estilístico no resulta un buen recurso repetir continuamente las mismas palabras, pero lo cierto es que los buscadores premian con un buen posicionamiento a los sitios que así lo hacen. Por consiguiente, deberá encontrar un equilibrio entre la redundancia y el buen posicionamiento en listas de resultados. No abuse de este truco, no sea que los robots le tachen de spammer.



Generadores automáticos de meta etiquetas

24 Si necesita ayuda a la hora de crear las meta etiquetas para sus páginas web, no desespere. Existe un buen número de programas que precisamente generan de forma automática para usted las meta etiquetas de descripción, palabras clave y otras que también puede llegar a encontrar de utilidad: Auto Meta Tags (members.nbci.com/go_software/products.html), MetaWizard (tafweb.hypermart.net/metawizard.html) o SignPoster (www.signposter.com) son sólo algunos de ellos.

¿Cuántas páginas me referencian en Internet?

25 Su página web lleva funcionando varios meses. Ha llegado el momento de poner las cartas sobre la mesa. Se ha dado de alta en buscadores, ha creado con todo cuidado las meta etiquetas, ha redactado los títulos, en suma, ha puesto en práctica todos los trucos posibles para asegurarse una buena posición en los buscadores. Pero, ¿cuántas páginas la enlazan?

1. Utilice un motor de búsqueda como Altavista, entrando en su sección de búsquedas avanzadas.

2. Introduzca una consulta como la siguiente, sustituyendo la dirección del ejemplo por la suya propia:

```
link:www.supagina.com OR link:supagina.com OR link:www.supagina.com/ OR link:supagina.com/ AND NOT host:supagina.com
```

3. El número de páginas devuelto le dará una idea de cuántas páginas existen en Internet enlazando a la suya. No se limite a un solo buscador. Pruebe la misma consulta o una similar en varios para afinar resultados.