

USERS

**¡APLICABLE A
LAS VERSIONES
2003 Y 2007!**

EXCEL REVELADO

**LAS MEJORES SOLUCIONES
PARA DEVELAR LOS
MISTERIOS DE EXCEL**

**SOLUCIONES ADAPTABLES A LOS
PROBLEMAS MÁS FRECUENTES**

**OPCIONES AVANZADAS
DE FORMATO E IMPRESIÓN**

MANIPULACIÓN DE GRÁFICOS COMPLEJOS

**TODAS LAS FUNCIONES Y HERRAMIENTAS:
CÁLCULOS CONDICIONALES, BASES DE DATOS
MACROS, Y MUCHO MÁS...**

por Claudio Sánchez



S MANUALES USERS MANUALES USERS MANUALES USERS MANUALES USERS MA

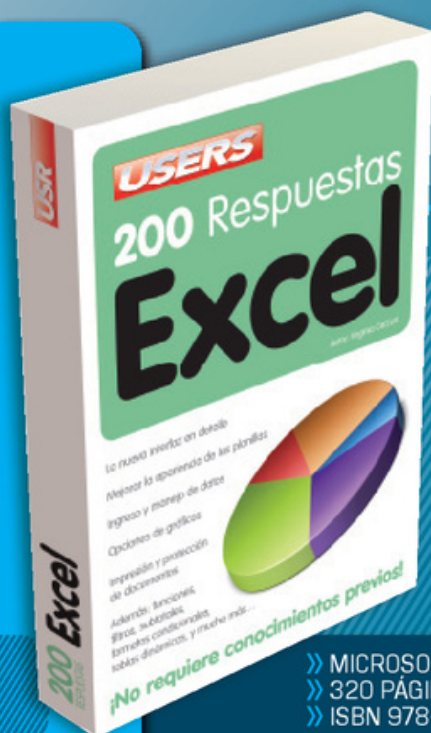
BASADO EN LA EXPERIENCIA DE MILES DE USUARIOS

CONÉCTESE CON LOS MEJORES LIBROS DE COMPUTACIÓN

LLEGAMOS A TODO EL MUNDO
VÍA  * Y  **

 usershop.redusers.com
 usershop@redusers.com

* SÓLO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA // ** VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA



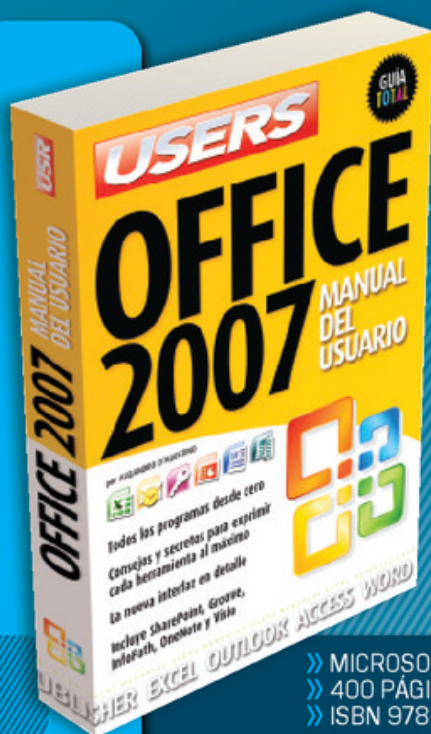
APRENDA LOS
SECRETOS PARA
DOMINAR LAS
PLANILLAS

» MICROSOFT
» 320 PÁGINAS
» ISBN 978-987-1347-91-9



LA HERRAMIENTA
IDEAL PARA
LA TOMA
DE DECISIONES

» MICROSOFT / EMPRESAS
» 256 PÁGINAS
» ISBN 978-987-1347-84-1



¡APROVECHE
TODAS SUS
APLICACIONES
AL MÁXIMO!

» MICROSOFT
» 400 PÁGINAS
» ISBN 978-987-1347-68-1



MANEJE LAS
HERRAMIENTAS
DE VISTA COMO
UN EXPERTO

» MICROSOFT / HOME
» 352 PÁGINAS
» ISBN 978-987-663-007-8

EXCEL REVELADO

**LAS MEJORES SOLUCIONES
PARA DEVELAR LOS
MISTERIOS DE EXCEL**





TÍTULO: EXCEL REVELADO
AUTOR: Claudio Sánchez
COLECCIÓN: Manuales USERS
FORMATO: 17 x 24 cm
PÁGINAS: 336

Copyright © MMX. Es una publicación de Gradi S.A. Hecho el depósito que marca la ley 11723. Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11723 y 25446. La editorial no asume responsabilidad alguna por cualquier consecuencia derivada de la fabricación, funcionamiento y/o utilización de los servicios y productos que se describen y/o analizan. Todas las marcas mencionadas en este libro son propiedad exclusiva de sus respectivos dueños. Impreso en Argentina. Libro de edición argentina. Primera impresión realizada en Sevagraf, Costa Rica 5226, Grand Bourg, Malvinas Argentinas, Pcia. de Buenos Aires en enero de MMX.

ISBN 978-987-663-021-4

Sánchez, Claudio

Excel revelado. - 1a ed. - Banfield - Lomas de Zamora : Gradi, 2010.
v. 180, 336 p. ; 24x17 cm. - (Manual users)

ISBN 978-987-663-021-4

1. Informática. I. Título
CDD 005.3



LÉALO ANTES GRATIS

EN NUESTRO SITIO PUEDE OBTENER, DE FORMA GRATUITA, UN CAPÍTULO DE CADA UNO DE LOS LIBROS



RedUSERS
COMUNIDAD DE TECNOLOGIA



redusers.com

Nuestros libros incluyen guías visuales, explicaciones paso a paso, recuadros complementarios, ejercicios, glosarios, atajos de teclado y todos los elementos necesarios para asegurar un aprendizaje exitoso y estar conectado con el mundo de la tecnología.



LLEGAMOS A TODO EL MUNDO VÍA  OCA* Y  **

* SÓLO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA // ** VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA

 usershop.redusers.com //  usershop@redusers.com

Claudio Sánchez



Es ingeniero industrial y lleva más de quince años dedicados a la computación y a su enseñanza. Ha publicado más de cien artículos en revistas especializadas de la Argentina, España, Estados Unidos y Chile. Actualmente escribe columnas sobre Excel en la revista argentina *USERS* y en la española *Personal Computer & Internet* y artículos de divulgación en diversos medios de la Argentina.

Lleva publicados más de cuarenta libros, la mayoría sobre Excel, que son éxitos de venta en toda Hispanoamérica.

Claudio también es profesor de física y divulgador científico, y recorre el país con sus conferencias sobre ciencia.

PRÓLOGO

Corría el año 1994 y *PC Users* ya se había convertido en la revista líder de computación, caracterizada por una activa participación de los lectores, que inundaban nuestro buzón (eran los años anteriores al correo electrónico) con propuestas, trucos, consultas y pedidos. Así es que se nos ocurrió hacer “El Lector Ataca”, una edición especial escrita totalmente por los lectores.

Entre las notas que seleccionamos para ser publicadas estaba una de Claudio Sánchez, sobre las máquinas de Turing. Al año siguiente, Claudio preparó otra sobre el biorritmo y, a partir de ese momento, se convirtió en *SuperPlanilla*, nuestro experto en planillas de cálculo. Actualmente, ya lleva escritas más de doscientas notas y contestadas unas seiscientas consultas.

Cada pregunta que un lector le hace a Claudio sobre una planilla es contestada con al menos una solución creativa y eficiente. Así es como se formó a su alrededor una fiel comunidad de seguidores de su sección, al punto que se casó con una de sus lectoras.

Este libro es una muestra tangible de la cantidad y variedad de consultas que recibe Claudio a diario. En él conviven tanto las dudas comunes y recurrentes, como aquellos planteos que a simple vista parecen imposibles de solucionar. Para todo hay una respuesta, y en muchos casos se ofrece más de una solución para que el lector decida qué camino elegir.

Todas las preguntas que reunimos aquí surgen a partir de planteos e inquietudes que se presentan con el uso cotidiano de la planilla de cálculo. Es por eso que estamos seguros de que en esta obra encontrarán la respuesta que estaban buscando.

Miguel Lederkremer
Director Editorial

EL LIBRO DE UN VISTAZO

Excel nos permite resolver una gran cantidad de problemas y tareas tanto en la oficina como en el hogar. Pero no siempre las opciones y comandos del programa resultan tan sencillos e intuitivos como parecen. En este libro un experto nos brinda respuesta a un sinnúmero de consultas de las más variadas, que nos mostrarán el potencial de la herramienta en todo su esplendor.

Capítulo 1



FORMATOS

Las preguntas respondidas en este capítulo presentan diversas opciones, recursos y trucos para controlar el aspecto que muestran los datos de una hoja de Excel. Aunque los comandos básicos son bastante fáciles de usar, muchas veces nos encontramos con casos especiales que parecen escapar a todo formato convencional.

Capítulo 2



IMPRESIÓN

Todos los usuarios de Excel sabemos imprimir las planillas. Conocemos cómo configurar el tamaño de la hoja, los márgenes y los encabezados. Pero las dificultades que aparecen a la hora de imprimir un archivo de Excel suelen ir más allá de las opciones de impresión propiamente dichas. En este capítulo resolveremos algunos problemas relacionados con la impresión de planillas, que no siempre tienen solución a través de las opciones convencionales.

Capítulo 3



GRÁFICOS

Los gráficos son una opción atractiva de los programas de planilla de cálculo. Son fáciles de hacer y lindos de ver. Sin embargo, como todo en Excel, tienen sus secretos. A veces vemos gráficos muy interesantes, pero cuando tratamos de reproducirlos, no encontramos las

opciones necesarias. Hay ciertos trucos y técnicas "secretas" que sirven para lograr efectos que no aparecen en los comandos y opciones estándares. Con esos trucos y técnicas daremos respuesta a los problemas planteados en las consultas de este capítulo.

Capítulo 4



LAS FUNCIONES ESPECIALES

Excel cuenta con un arsenal de más de trescientas funciones para cálculos especiales. La más conocida es la función SUMA, pero hay muchas más, para todo tipo de operaciones matemáticas y financieras, para manejar textos, etcétera. Curiosamente, muchas de estas funciones se pueden usar para resolver problemas que, en principio, no parecen estar vinculadas con el objetivo natural de la función. En este capítulo explicaremos diversas aplicaciones de estas funciones.

Capítulo 5



CÁLCULOS CONDICIONALES

Los cálculos condicionales son operaciones cuyo resultado depende de una condición. En general, estos cálculos se realizan con la función SI. Pero también hay otros casos en que esta función se usa junto con otras, en combinaciones no siempre obvias. En este capítulo plantearemos una gran variedad de problemas que se resuelven con este tipo de expresiones. Algunos muy simples y otros más complejos.

Capítulo 6**CÁLCULOS CON FECHAS Y HORAS**

Los datos que representan fechas u horas tienen un tratamiento especial dentro de las hojas de Excel. Con ellos podemos calcular vencimientos, horas trabajadas, tiempos de carrera, etcétera. Excel dispone de opciones y recursos específicos para este tipo de datos. Las preguntas respondidas en este capítulo presentan ejemplos de uso de estas opciones y recursos.

Capítulo 7**OPERACIONES CON BASES DE DATOS**

Las bases de datos son un tipo especial de planillas de Excel. Se trata de listas formadas por columnas que contienen un tipo de dato determinado. Por lo general, en ellas no hay fórmulas, las operaciones sobre este tipo de planillas consisten en ciertas manipulaciones de los datos: ordenarlos, copiarlos a otro lugar, extraer cierta información. En este capítulo planteamos problemas y soluciones asociados a este tipo de hojas y algunos otros que, aunque no son exactamente sobre bases de datos, están emparentados con ellas.

Capítulo 8**MACROS**

Las macros de Excel permiten resolver en un solo paso problemas que, en principio, requerirían de un conjunto de operaciones convencionales. Aunque los problemas resueltos con macros suelen ser los más complejos, en este capítulo contestamos preguntas de todo tipo: algunas que requieren macros muy simples, “que se explican solas” y otras que constituyen verdaderos sistemas.

Capítulo 9**MISCELÁNEA**

La cantidad y variedad de problemas que se pueden resolver con Excel es tal que se hace muy difícil clasificarlos. Una misma dificultad puede involucrar distintos tipos de recursos: funciones, comandos, macros. En este capítulo agrupamos todo lo inclasificable, lo que no nos fue posible encuadrar en ninguno de los demás capítulos.

Servicios al lector

En este apartado brindamos un índice que nos ayudará a encontrar los términos más importantes de esta obra.

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

A lo largo de este manual encontrará una serie de recuadros que le brindarán información complementaria: curiosidades, trucos, ideas y consejos sobre los temas tratados. Cada recuadro está identificado con uno de los siguientes iconos:



**CURIOSIDADES
E IDEAS**



ATENCIÓN



**DATOS ÚTILES
Y NOVEDADES**



SITIOS WEB

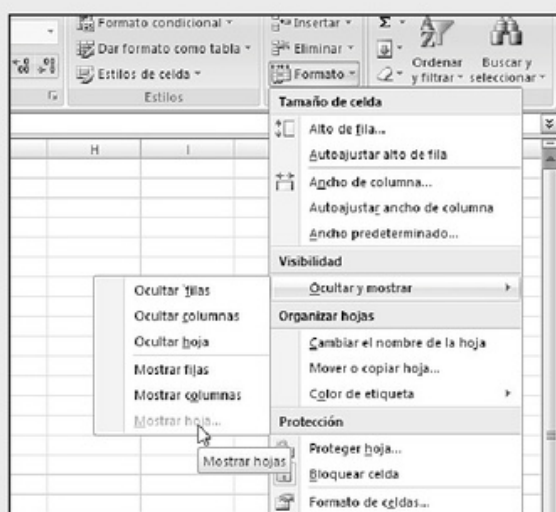
CONTENIDO

Sobre el autor	4
Prólogo	5
El libro de un vistazo	6
Información complementaria	7
Introducción	12

Capítulo 1

FORMATOS

Formato para tres cifras	14
Caracteres matemáticos	16
Anchos en centímetros	17
Hoja (muy) oculta	18
Punto y aparte	22
Ocultar ceros	24
Formato rebelde	28
El color de la solapa	30
Bordes redondeados	30
Código de barras	33
Formato de combinación	34
Convertir a número	35



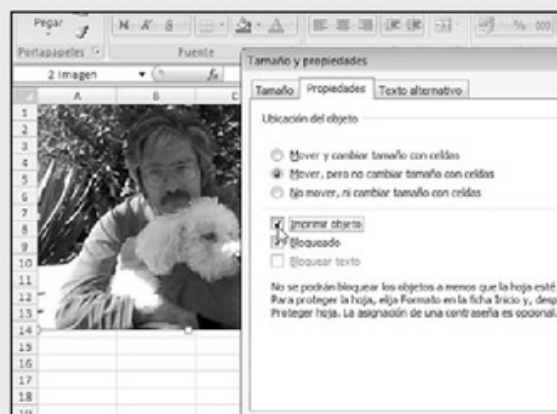
Números en modo texto	37
El color según el valor	38
Destacar los no enteros	41
Resaltar series de datos	43
Ocultar resultados	46

Formato para guaraníes	48
Resumen	52

Capítulo 2

IMPRESIÓN

Imprimir imágenes	54
Imprimir factura	55
Configurar páginas	56
Elegir impresora	57



Contar páginas	59
Original, duplicado y triplicado	60
Encabezado variable	61
Combinar correspondencia	64
Resumen	66

Capítulo 3

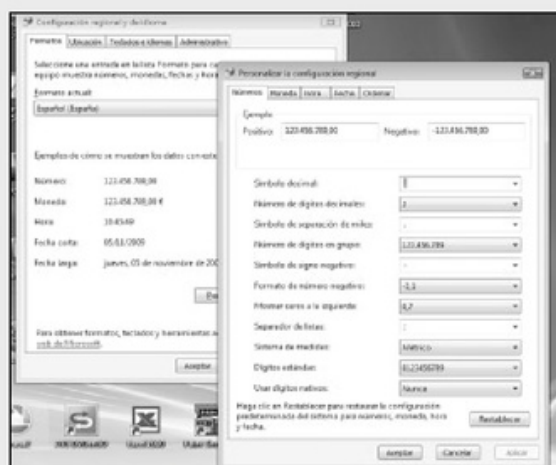
GRÁFICOS

Histograma	68
Señalar promedio	71
Gráfico dinámico	73
Gráfico y subgráfico	76
Barras de colores	79
Gráficos en cuatro cuadrantes	81
Área bajo una curva	83
Escala de gráficos	85
Gráfico para balance	88
Resumen	92

Capítulo 4

LAS FUNCIONES ESPECIALES

Botón Pegar función	94
Estilos de puntuación	97
Dato móvil	99
¿Dónde estoy?	100
La función EXTRAE	101
La función &	102
APELLIDO, Nombre	103
Series de hojas	104
Letras aleatorias	105
La función REDONDEAR	107
Redondear a cinco centavos	108
Redondeo truncado	110
El cambio exacto	111
Un problema de redondeo	113
Reparto de diarios	116
El botón Autosuma	118
Resolver ecuaciones	120



Ángulos decimales	121
Cálculos con matrices complejas	123
Detectar celda marcada	124
Archivos de texto	126
Función CONTIENE	127
Eliminar blancos	128
Sumar datos como texto	130
Fórmulas automáticas	131
Criptofrases	133
Resumen	136

Capítulo 5

CÁLCULOS CONDICIONALES

Negativos y ceros	138
Funciones dentro de funciones	139
Multicondicional	141
Demasiadas condiciones	143



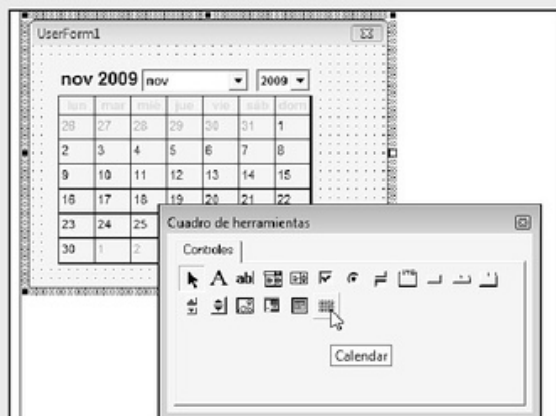
Cobradas, pendientes y anuladas	145
SUMAR.SI.SI	146
SUMAR.SI en varias hojas	148
Contar celdas	149
CONTAR.SI.SI	150
Condición de entero	151
Deuda impaga y vencida	152
Problema con repetidos	153
Esta fórmula o la otra (o la de más allá)	154
Condiciones aproximadas	156
Promedio condicional	157
Mínimo condicional	159
Buscar el mayor	160
La función BUSCARV	162
Imágenes condicionales	163
Identificar el máximo	165
Contar distintos	167
Resumen	168

Capítulo 6

CÁLCULOS CON FECHAS Y HORAS

Fecha y hora	170
Reconstruir fecha	171

Reconstruir fecha (II)	172
Cierres de ejercicio	173
Último sábado	174
Series de meses	176



Series de días hábiles	177
Señalar fines de semana	179
Anunciar vencimiento	181
Ordenar cumpleaños	183
Sumas entre fechas	184
Contar por semestre	185
Un problema con fechas	186
Última fecha	188
Contar por hora	189
Horas extras	190
Horas y porcentajes	192
Un problema de minutos	193
Reloj fichador	194
Formulario con calendario	195
Un problema con el idioma	198
¿Cuál es tu signo?	200
Resumen	202

Capítulo 7

OPERACIONES CON BASES DE DATOS

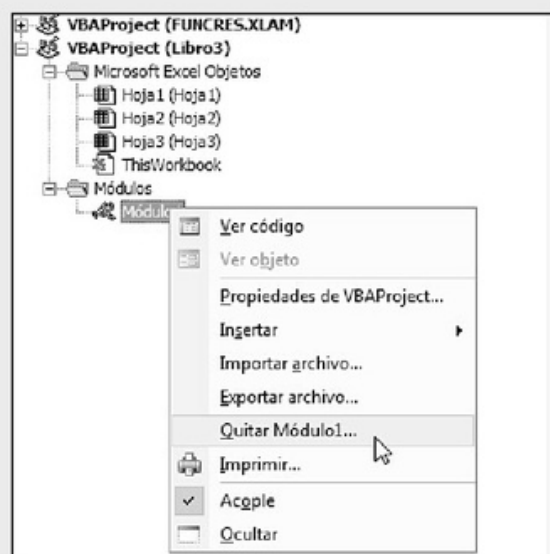
Carga rápida	204
Autocompletar	205
Eliminar blancos	206
Función BDCONTARA	207
La función TABLA	209
Ordenar por terminación	211

Recuperar hipervínculo	213
Extraer datos	215
Datos comunes	217
Extraer lista	219
Problema con autofiltro	221
Filtros múltiples	222
Filtrar varias hojas	223
Datos desde la Web	224
Resumen	226

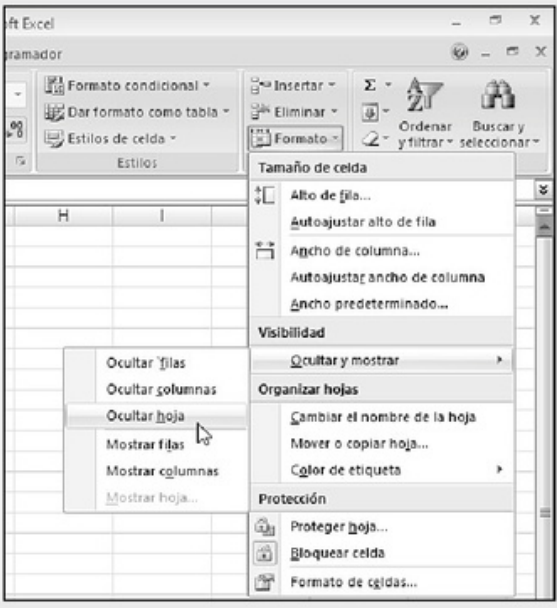
Capítulo 8

MACROS

Las macros en Excel 2007	228
Botones de macro	229
Eliminar macros	232
Macros para todos	234
Posición en macros	236
Macro a plazo fijo	236



Alarmas	237
Señalar fila y columna	239
Hora de actualización	241
Macros sí o sí	242
Contador de aperturas	244
Barra de progreso	245
De Visual Basic a Excel	246
El comando DIR	248
Nombre del archivo	249

	
La ruta del archivo	250
Correo por macro	251
Validar respuestas	253
Menú para macros	254
Macro suicida	256
Identificar formato	257
Mostrar diálogo	258
Cerrar casi todos	260
Rango variable	261
Por favor, espere	262
Tablas de multiplicar	263
Generador de exámenes	265
Conteo por color	267
Extraer comentario	268
El nombre de la hoja	270
Argumentos opcionales	271
Pintar mapas	272
Menú para hojas	274
Archivos de texto	276
Elegir imágenes	278
Resumen	282
Capítulo 9	
MISCELÁNEA	
Seleccionar hojas	284
Cerrar todas las planillas	285

Guardado automático	287
Saltar de panel en panel	290
Actualizar vínculos	291
Sin actualización automática	292
Hipervínculos	293
Hipervínculo móvil	295
Hipervínculo variable	298
Vínculos a fotos	299
Menú de navegación	300

	A10		f	Asunción
	Cuadro de nombres	B	C	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10	Asunción			
11	Buenos Aires			
12	Córdoba			
13	Lima			
14	México DF			
15	Montevideo			
16	Santiago			
17				

Eliminar objetos	302
Reemplazar caracteres	303
Nombres de rango 3D	305
Copiar subtotales	307
Multiplicar	308
Parámetros por omisión	310
Repetir datos	311
Proteger archivo	312
Exportar a Outlook	314
Validación externa	316
Validación tolerante	319
Pantalla limitada	322
Combinar datos	324
Resumen	328

Servicios al lector

Índice temático	329
-----------------	-----

INTRODUCCIÓN

Ésta es la tercera recopilación de los artículos publicados desde 1998 en la sección *Consejos de Superplanilla*, donde los lectores buscan respuesta a los problemas con que se encuentran al usar la planilla de cálculo Excel.

La primera recopilación, con el título *100 respuestas avanzadas*, apareció en 2002. La segunda (*Consejos de Superplanilla*) se publicó tres años después. Ahora es el momento de una nueva recopilación.

La aparición de Excel 2007 hizo que muchas consultas realizadas en las dos ediciones anteriores admitan nuevas respuestas. Sin embargo, todas las preguntas publicadas son inéditas y ofrecen una solución actualizada al problema planteado.

Como en la edición de 2005, hemos incluido en el libro el nombre y la procedencia de cada uno de los autores de las consultas respondidas. Esto es tanto para homenajear la fidelidad de los lectores como para mostrar el alcance territorial de los libros y de la revista *USERS*. Hay preguntas de la ciudad de Buenos Aires, de dieciséis provincias argentinas (Buenos Aires, Catamarca, Chaco, Córdoba, Entre Ríos, Formosa, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, Santa Fe, Santiago del Estero, Tierra del Fuego y Tucumán) y de Bolivia, Colombia, Chile, España, Estados Unidos, México, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay.

Terminamos esta introducción como lo hicimos en la edición anterior: si no encuentra en este libro la respuesta a su problema, escribanos. Si la consulta es interesante, y sabemos cómo responderla, tal vez la incluyamos en la próxima edición.

Claudio H. Sánchez (a) *Superplanilla*
clasanchez@redusers.com

Formatos

Los formatos de Excel (los que controlan cómo aparece cada dato en la hoja) son bastante fáciles de usar, pero muchas veces nos encontramos con casos especiales que parecen escapar a todo formato convencional. En este capítulo describiremos algunos problemas que podemos resolver con las distintas opciones de formato.

Formato para tres cifras	14
Caracteres matemáticos	16
Hoja (muy) oculta	18
Ocultar ceros	24
Formato rebelde	28
Código de barras	33
Convertir a número	35
Formato para guaraníes	48



Formato para tres cifras

Tengo el siguiente problema: en una planilla debo escribir un código de moneda que siempre tiene tres dígitos. Por ejemplo: 060, 002, etcétera. ¿Existe alguna forma de ingresar solamente 60 ó 2 y que Excel complete automáticamente los ceros iniciales? Muchas gracias por tu ayuda.

Juan Pablo Rossi (Buenos Aires)

Este problema puede resolverse creando un formato personalizado:

■ Crear un formato personalizado

PASO A PASO

- 1 Seleccione el rango donde tiene los códigos.
- 2 En la pestaña **Inicio**, haga un clic en el botón de acceso al grupo **Número**. Aparecerá el cuadro con los distintos formatos numéricos.
- 3 Dentro de **Categoría**, seleccione **Personalizada**.
- 4 Dentro de **Tipo**, escriba **000** (tres ceros).
- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

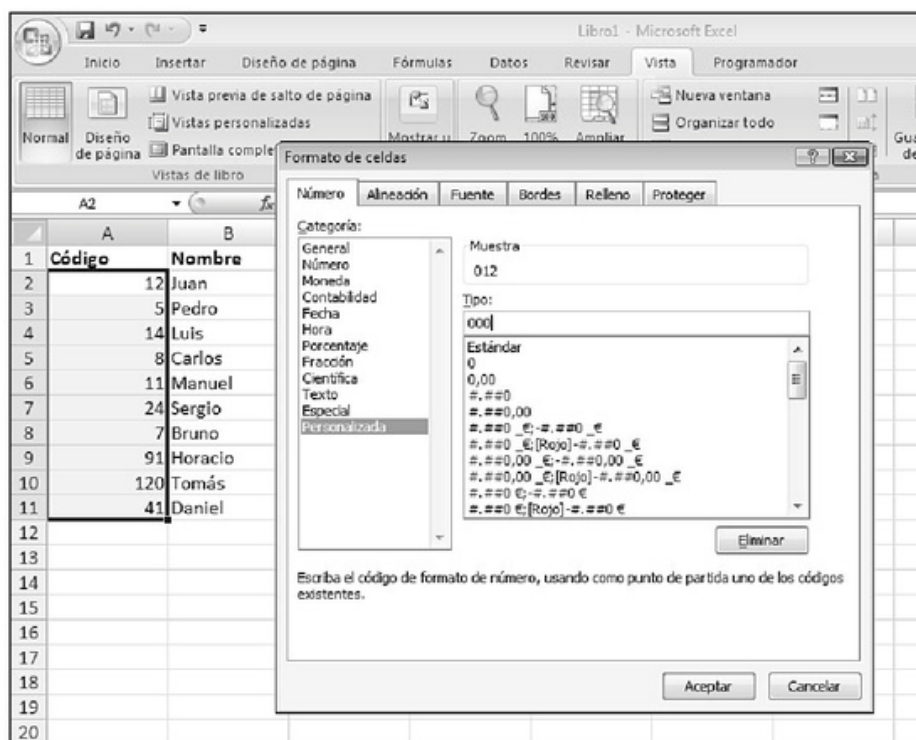


Figura 1. Así creamos un formato personalizado para que Excel complete con ceros a la izquierda los números de menos de tres cifras.

Si estamos usando Excel 2003 o una versión anterior, obtenemos el cuadro para crear el formato con las opciones **Formato/Celdas**. Y, en cualquier versión, con la combinación **CONTROL+1** (el número 1).

El formato que acabamos de crear (y aplicar en el rango seleccionado) completa con ceros a la izquierda cualquier número de menos de tres cifras. Lo que escribimos dentro de **Tipo** es el “código de formato”. Hay un código para cada presentación que queramos obtener. En Excel 2003 y en las versiones anteriores podemos averiguar los códigos asociados a cada valor o tipo de valor en la **Ayuda**, indicando la clave de búsqueda **formatos personalizados**. En Excel 2007 los encontramos ingresando las palabras clave: **códigos de formatos de número**.

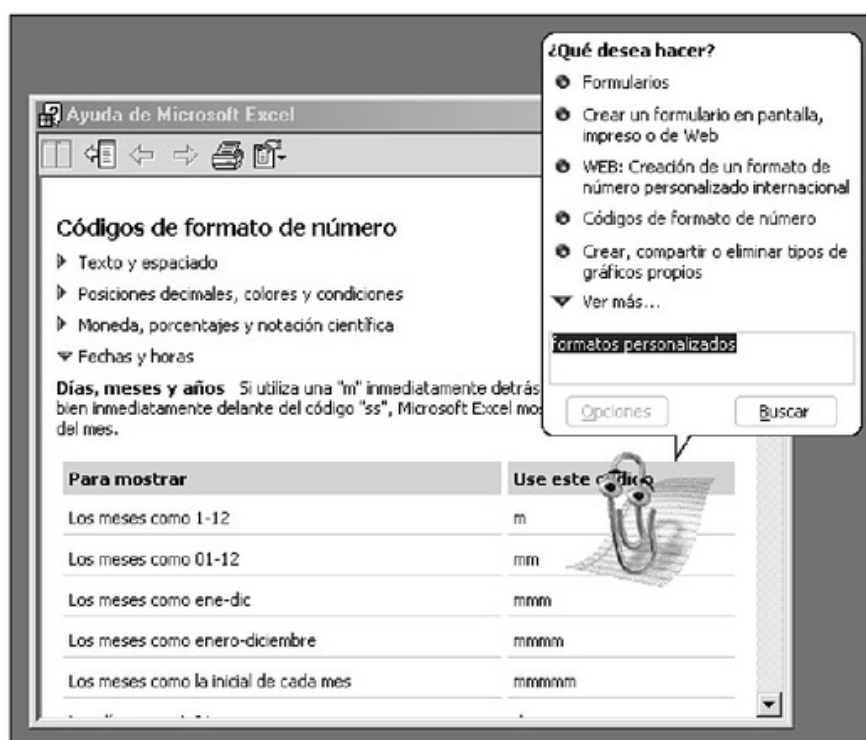


Figura 2. En la ayuda de Excel encontramos los códigos correspondientes a cada formato personalizado. Se lo preguntamos al Ayudante de Office.

Los formatos personalizados creados de esta manera pertenecen a la planilla donde fueron creados. Podemos aplicarlos luego a otros rangos, pero no a otras planillas.

III FORMATOS PERSONALIZADOS

Cada formato personalizado se construye con ciertos códigos (el **0** representa una cifra, la **h**, un valor hora, etcétera). Para conocer los códigos necesarios para construir los distintos formatos personalizados debemos consultar la Ayuda de Excel. Hay que indicar, en la caja de búsqueda, las palabras clave **códigos de formatos de número**.



Caracteres matemáticos

Uso Excel para hacer apuntes de matemática. Con la tipografía **Symbol** obtengo la mayoría de los signos que necesito, pero no encuentro el que corresponde al valor medio. Es una letra **X** con una raya encima. ¿Hay alguna tipografía que incluya este signo? Desde ya agradezco por tu respuesta.

David Campos

Para resolver este tipo de problemas podemos recurrir a algún editor de caracteres y construir el signo deseado píxel a píxel (ver la pregunta destacada, al final de este capítulo). Pero en el caso de caracteres matemáticos, podemos usar el editor de ecuaciones de Microsoft, al cual es posible entrar desde Excel:

■ Insertar caracteres matemáticos

PASO A PASO

- 1 Seleccione la pestaña **Insertar**, dentro de la **Cinta de opciones**.
- 2 Haga un clic en **Objeto**. Aparecerá un cuadro con la lista de objetos para insertar.
- 3 Recorra la lista hasta localizar y seleccionar la opción **Microsoft Editor de ecuaciones**.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**.

En las versiones anteriores de Excel obtenemos la lista de objetos con **Insertar/Objeto**.

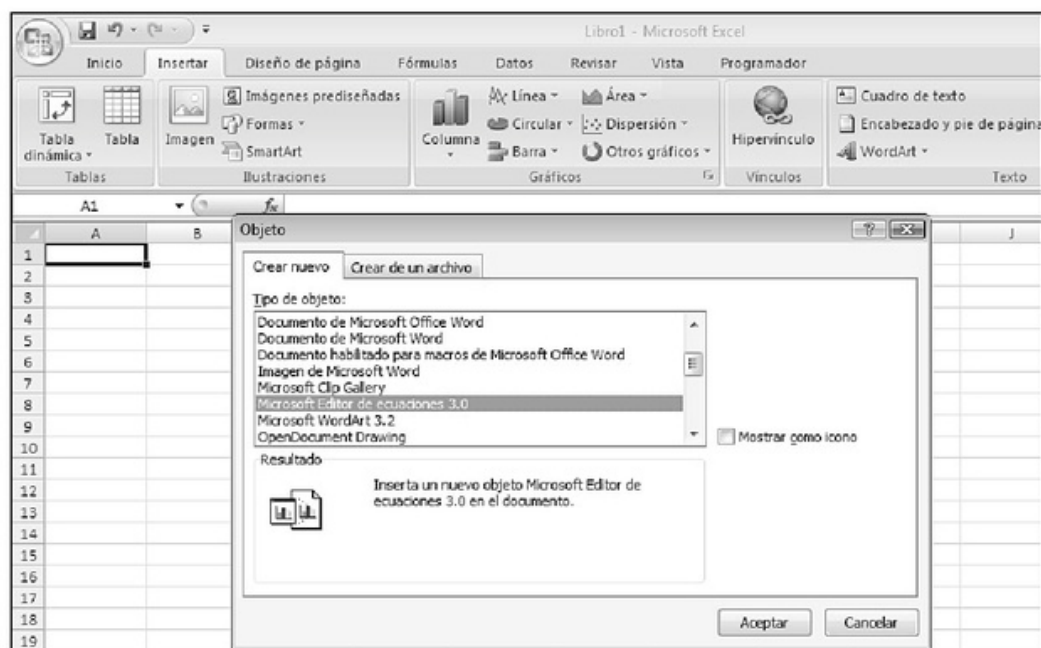


Figura 3. Aquí buscamos el editor de ecuaciones de Microsoft para insertar caracteres o fórmulas matemáticas.

En cualquier caso, aparecerán un cuadro de texto (para escribir el carácter o la ecuación) y una barra de herramientas con botones mediante los cuales podemos insertar los distintos caracteres matemáticos. En particular, el botón **Plantillas de barras subyacentes y superpuestas** permite insertar una letra cualquiera con una línea encima. Justo el que necesitamos para esta pregunta.

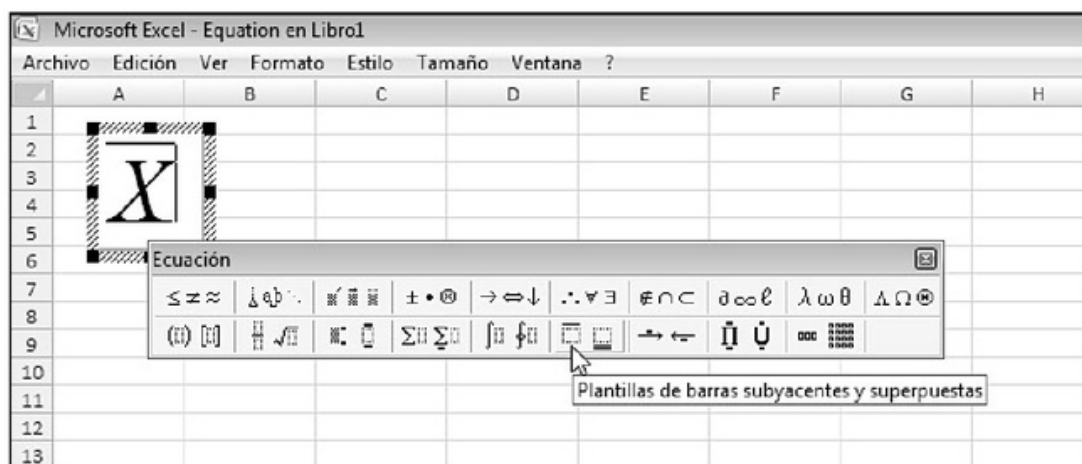


Figura 4. En la barra de herramientas del editor de ecuaciones tenemos un botón para insertar un carácter cualquiera con una línea encima. Sirve para escribir el símbolo que representa el promedio.

Una vez obtenido el carácter, hacemos un clic fuera del objeto para salir del editor y volver a la planilla. Podemos tomar el carácter con el mouse, como cualquier otro objeto, y acomodarlo donde lo necesitamos.



Anchos en centímetros

¿Es posible establecer el ancho de columna de una planilla Excel a una medida exacta de centímetros? Espero que me puedas ayudar.

Lourdes Rodríguez Covarrubias (México)

Tradicionalmente, el ancho de las columnas de una planilla de cálculo se medía en **caracteres**. En la época de las planillas en modo texto, el ancho estándar de una

III ANCHOS EN CENTÍMETROS

El ancho efectivo de una columna, en centímetros, varía con la tipografía empleada, con la impresora y hasta con la densidad de impresión utilizada. Encontrar el valor adecuado exige muchos intentos. Tener que buscar luego uno nuevo ante la menor modificación puede ser frustrante.

columna era de nueve caracteres: se podía escribir una palabra de nueve letras (o un número de nueve dígitos). Ésa era la medida predeterminada.

Actualmente, el ancho se mide en **puntos**, lo que representa aproximadamente una letra, pero, como ahora las letras no tienen un ancho fijo, hablar de “palabra de nueve letras” carece de sentido: la palabra **MAMÁ** ocupa más espacio que la palabra **tipito**, aunque la segunda tiene más letras.



	A	B	C
1	PERIODO	IMPORTE	
2			
3	Enero	450	
4	Febrero	470	
5	Marzo	325	
6	Abril	100	
7	Mayo	780	
8	Junio	640	
9	Julio	910	
10	Agosto	215	
11	Setiembre	634	
12	Octubre	487	
13	Noviembre	256	
14	Diciembre	114	
15		=====	
16	TOTAL	5381	
17			
18			

Figura 5. En el viejo VisiCalc, cada celda podía contener una palabra de nueve letras o un número de nueve dígitos.

Si queremos fijar el ancho de la columna en una medida determinada, por ejemplo tres centímetros, tenemos que probar lo siguiente: ajustamos el ancho, imprimimos y medimos el resultado en el papel. Parece tedioso, pero, una vez que encontramos la relación, ésta nos sirve para siempre.

Por ejemplo, en nuestra impresora encontramos que dos columnas de 50 puntos cubren el ancho de una hoja carta, 216 mm. Eso representa aproximadamente 2,16 mm por punto o 4,63 puntos por centímetro.



Hoja (muy) oculta

Tengo un libro y una de sus hojas es un formulario que debe permanecer oculto pero se tiene que poder imprimir. No quiero que nadie pueda ver esa hoja. No me sirve la opción de ocultar hoja porque cualquiera que conozca esa opción puede hacerla visible. ¿Hay otra posibilidad?

Carlos R. Arano (General Rodríguez, provincia de Buenos Aires)

La opción para ocultar una hoja a la que se refiere el lector se encuentra en la pestaña **Inicio**. La secuencia es **Formato/Ocultar y mostrar/Ocultar hoja**. La hoja luego puede hacerse visible nuevamente con las opciones **Formato/Ocultar y mostrar/Mostrar hoja**.

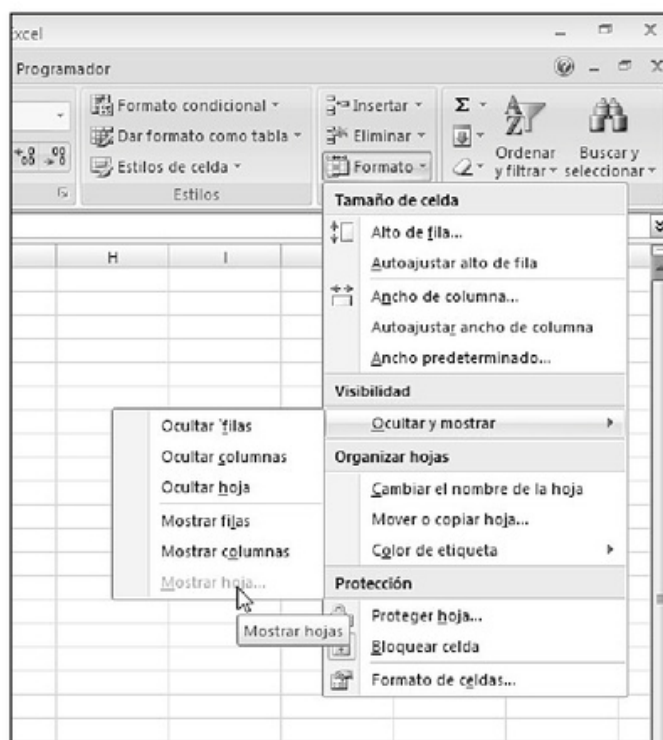


Figura 6. El libro actual tiene una hoja “muy oculta”.
Pero la opción para mostrarla permanece deshabilitada.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores de la planilla de cálculo, las opciones son **Formato/Hoja/Ocultar** y **Formato/Hoja/Mostrar**.

Parecería que hay dos “estados de visibilidad” de una hoja: oculta y visible. Pero hay un tercero: muy oculta. Para llevar la hoja a este estado el procedimiento es:

■ Hoja muy oculta

PASO A PASO

- 1 Ubíquese en la hoja y, usando el botón derecho del mouse, haga un clic sobre la solapa de la hoja que desea ocultar.
- 2 Del menú contextual que aparece, seleccione la opción **Ver código**. Esto abre el editor de Visual Basic.
- 3 Dentro del editor, tome las opciones **Ver/Ventana propiedades**.
- 4 Se abrirá un panel a la izquierda de la pantalla. Recorra las opciones de la ventana **Propiedades** hasta localizar la propiedad **Visible**.
- 5 Cambie el valor de la propiedad a **2-xlSheetVeryHidden**.
- 6 Cierre el editor y volverá a Excel.

En el estado que acabamos de configurar, la hoja no se ve, y tampoco puede hacerse visible con la opción tradicional (desde el menú de Excel) ya que encontraremos desactivada la opción **Mostrar**, como cuando el libro no tiene hojas ocultas. Y efectivamente no las tiene: la hoja está “muy oculta”.

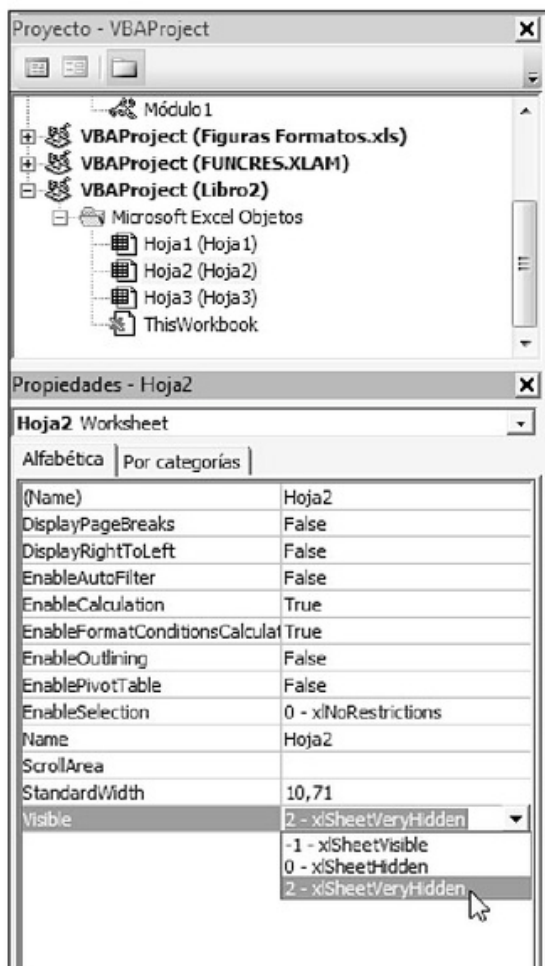


Figura 7. En esta lista desplegable indicamos la propiedad *VeryHidden* (muy oculta) para la hoja seleccionada.

Para hacerla visible tenemos que repetir el procedimiento anterior, y en el **Paso 5** cambiar la propiedad a **1-xlSheetVisible**. Por supuesto, el que conozca este “secreto” podrá hacer lo mismo. Conviene entonces proteger con una contraseña el acceso a las propiedades del archivo, de la siguiente manera:

■ Proteger las propiedades

PASO A PASO

- 1** Oprima la combinación **Alt+F11** para abrir el editor de Visual Basic.
- 2** Dentro del editor, tome las opciones **Herramientas/Propiedades de VBAProject**. Aparecerá un cuadro con dos fichas.



- 3 Seleccione la ficha **Protección**.
- 4 Marque la opción **Bloquear proyecto para visualización**.
- 5 Escriba y confirme una contraseña.
- 6 Haga un clic en **Aceptar**.
- 7 Cierre el editor para volver a Excel.

Para ver esta protección en acción tenemos que grabar el archivo, cerrarlo y volverlo a abrir. Si entonces queremos entrar a las propiedades del archivo para cambiar el estado de la hoja, Excel nos pedirá la contraseña.

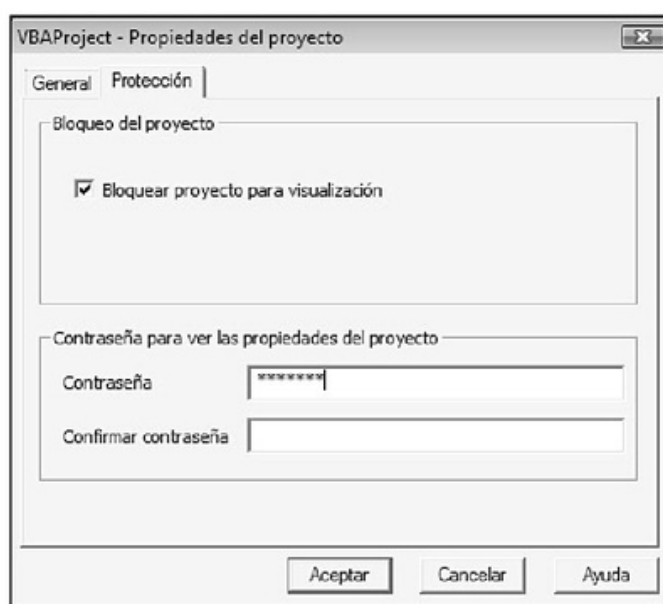


Figura 8. Aquí indicamos una contraseña para proteger el código asociado al libro. Tenemos que grabar y cerrar el archivo para que la protección tenga efecto.

III SÍMBOLOS ESPECIALES

Aplicando la tipografía **Windings** se pueden obtener símbolos especiales para lograr ciertos efectos interesantes tales como indicadores tipo semáforo. En la pregunta destacada del **Capítulo 2** explicamos cómo usar esta tipografía para obtener los símbolos del zodiaco.



Punto y aparte

¿Cómo hago para poner un punto y aparte dentro de una celda? Es decir, quiero escribir un dato separado en dos renglones, dentro de la misma celda.

Joel Roitvan (Buenos Aires)

Lo que pide esta pregunta es abrir una celda en dos o más renglones, como vemos en la **Figura 9**. Hay por lo menos dos formas de hacerlo.

	A	B	C	D	E
1	Número de comprobante	Fecha	Importe		
2	1590	08-oct-2006	3.233,00 \$		
3	0616	11-oct-2006	4.998,00 \$		
4	1173	06-oct-2006	5.178,00 \$		
5	2046	06-oct-2006	3.431,00 \$		
6	3693	05-oct-2006	9.300,00 \$		
7	0460	09-oct-2006	4.820,00 \$		
8	3547	05-oct-2006	7.926,00 \$		
9	2534	07-oct-2006	6.076,00 \$		
10	3892	07-oct-2006	9.911,00 \$		
11	7884	02-oct-2006	3.916,00 \$		
12	7624	11-oct-2006	6.258,00 \$		

Figura 9. La celda A1 ha sido abierta en dos renglones con la opción de *Ajustar texto*.

Si tenemos un texto muy largo, más que lo que da el ancho de la celda, podemos aplicar cierta opción de formato. Si estamos usando Excel 2007, es muy fácil: simplemente seleccionamos las celdas donde queremos aplicar la opción y hacemos un clic en el botón **Ajustar texto**, dentro de la pestaña **Inicio**.

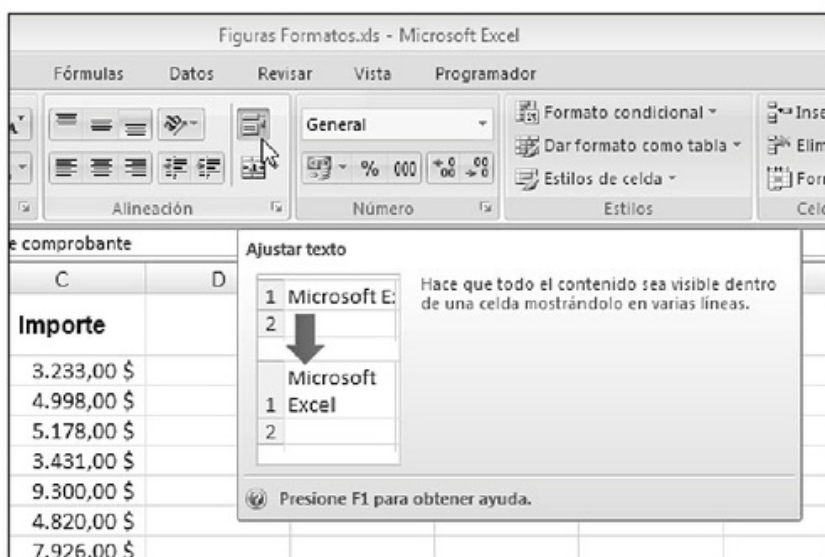


Figura 10. Con un clic en este botón abrimos la celda seleccionada en tantos renglones como sea necesario para alojar al dato que contiene.

En las versiones anteriores de Excel, el procedimiento es un poco más largo:

■ Ajustar texto

PASO A PASO

- 1 Seleccione las celdas donde quiere aplicar la opción.
- 2 Tome las opciones **Formato/Celdas**.
- 3 Seleccione la ficha **Alineación**.
- 4 Marque la opción **Ajustar texto**.
- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

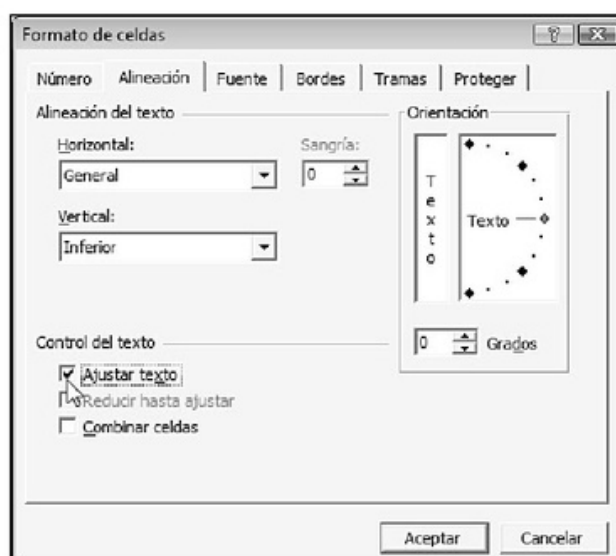


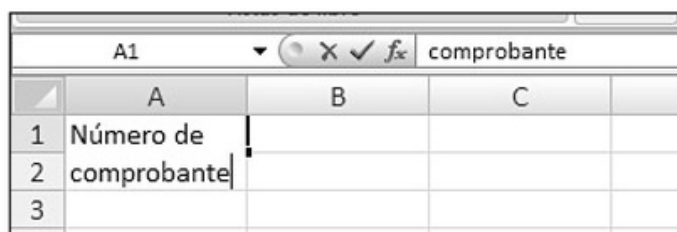
Figura 11. Esta es la opción para lograr el efecto de “varios renglones por fila” en las versiones de Excel anteriores a la 2007.

La opción **Ajustar texto** abre la celda en tantos renglones como sea necesario para alojar al dato que queremos ingresar, sin superar el ancho disponible.

III LA BARRA DE FÓRMULAS

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, la barra de fórmulas se abre automáticamente en tantos renglones como sea necesario según la longitud del valor ingresado. En Excel 2007 podemos modificar la altura de la barra de fórmulas simplemente con el mouse, de la misma forma en que cambiamos el tamaño de cualquier otro objeto.

También podemos lograr este efecto mientras escribimos el dato. Por ejemplo, supongamos que necesitamos escribir dos palabras dentro de una celda, en dos renglones separados, dentro de una misma celda. Entonces escribimos la primera palabra y, antes de ingresar la segunda, oprimimos la combinación **ALT+ENTER**. Continuamos con la segunda palabra y luego oprimimos **ENTER**.



A1 X ✓ fx comprobante				
	A	B	C	
1	Número de			
2	comprobante			
3				

Figura 12. Oprimiendo la combinación **ALT+ENTER** mientras estamos escribiendo un dato, pasamos a un nuevo renglón, dentro de la misma celda.

La combinación **ALT+ENTER** equivale a generar un “retorno de carro” sin pasar a la celda siguiente. Podemos usarla muchas veces dentro de una misma celda.

Cuando tenemos una fila de títulos, y abrimos la celda en varios renglones, conviene aplicar la opción de alineación centrada en horizontal y en vertical. Queda mejor.



Ocultar ceros

Tengo una lista con fórmulas para calcular ciertos valores en una columna. Por comodidad, tengo la fórmula ya extendida a filas que aún no completé. En esas filas, las fórmulas me dan cero (porque no tengo datos) pero preferiría no ver los resultados. ¿Cómo puedo hacer para ocultar esos ceros?

José J. Cipollone

Para resolver este planteo pongamos un ejemplo simple. Sea el caso de una planilla con cuatro columnas: **Nombre**, **Cantidad**, **Precio unitario** y **Precio total**. Los tres primeros datos se escriben y el último se calcula multiplicando **Cantidad x Precio unitario**. Antes de escribir la cantidad y/o el precio unitario, esta fórmula da igual a 0. Los ceros como éste son los que quiere ocultar José.

III FORMATOS DE TEXTO

La mayoría de los formatos de tipografía se puede aplicar con el teclado. Por ejemplo, la combinación **CONTROL+N** aplica formato de **Negrita**, la combinación **CONTROL+S** aplica formato de **Subrayado** y la combinación **CONTROL+K** aplica formato de **Cursiva**. La combinación **CONTROL+1** (el número 1) muestra el cuadro con todas las opciones de formato.

	A	B	C	D	E
1	Nombre	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	
2	Juan	12	8,50 \$	102,00	
3	Pedro	10	35,00 \$	350,00	
4	Luis	20	17,12 \$	342,40	
5	Carlos	35	6,00 \$	210,00	
6				0,00	
7				0,00	
8				0,00	
9				0,00	

Figura 13. Las fórmulas de la columna D, más abajo de la quinta fila, muestran valores iguales a 0 porque no hay datos para calcular en esas filas.

Hay dos formas de ocultar los ceros de una planilla. Una sirve para ocultar todos los ceros de la planilla y el procedimiento es el siguiente:

■ Ocultar ceros

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el **Botón de Office** y luego seleccione **Opciones de Excel**.
- 2 Diríjase a la categoría **Avanzadas**.
- 3 En el grupo **Mostrar opciones para esta hoja**, desmarque la opción **Mostrar un cero en las celdas que tienen un valor cero**.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**.

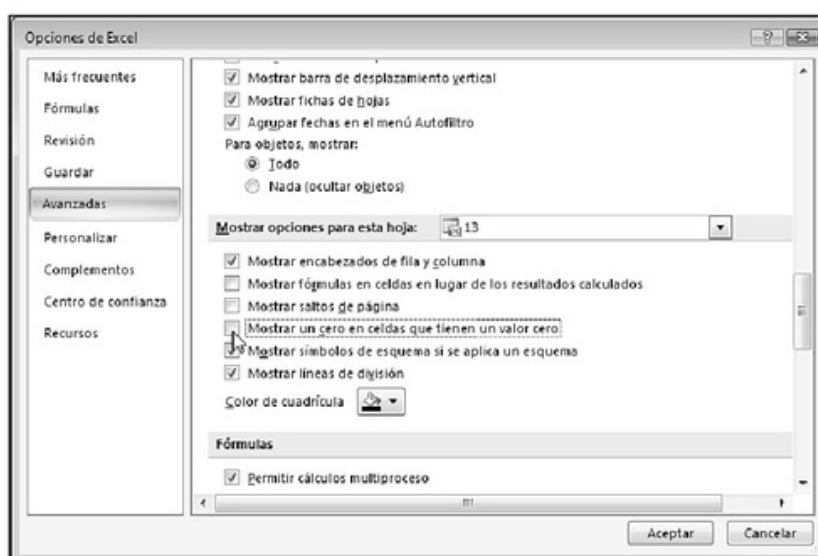


Figura 14. Si desmarcamos esta opción, las celdas cuyo contenido sea un 0 (una fórmula cuyo resultado sea cero) aparecerán como vacías.

Si estamos usando Excel 2003 o una versión anterior:

■ Ocultar ceros (Excel 2003 y anteriores)

PASO A PASO

- 1 Vaya a **Herramientas/Opciones**.
- 2 Seleccione la ficha **Ver**.
- 3 Desmarque la opción **Valores cero**.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**.

Este método tiene dos limitaciones. En primer lugar, como ya se dijo, es global: oculta todos los ceros. Es posible que solamente queramos ocultar los ceros en cierto rango. Además, no afecta a las celdas donde tengamos aplicado algún formato especial. Justamente, la segunda forma consiste en aplicar un formato personalizado sobre el rango donde se quieran ocultar los ceros. Por ejemplo:

■ Formato para ocultar ceros

PASO A PASO

- 1 Seleccione el rango donde quiere ocultar los ceros.
- 2 En la pestaña **Inicio**, haga un clic en el botón de acceso al grupo **Número**. Aparecerá el cuadro con los distintos formatos numéricos.
- 3 Dentro de **Categoría**, seleccione **Personalizada**.
- 4 Dentro de **Tipo** escriba **0,00 \$;-0,00 \$;**.
- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

III LA RADIOGRAFÍA DE LA PLANILLA

Con la opción de “ver fórmulas” obtenemos algo equivalente a una radiografía de nuestra planilla: vemos su verdadero contenido. Activar esta opción puede servir para imprimir esta radiografía y guardarla como documentación de la planilla, como registro de cómo fue construida. En este caso conviene imprimir también los encabezados de fila y columna.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores de la planilla de cálculo obtenemos el cuadro para crear el formato con las opciones **Formato/Celdas**. Y, en cualquier versión, con la combinación **CONTROL+1** (el número uno).

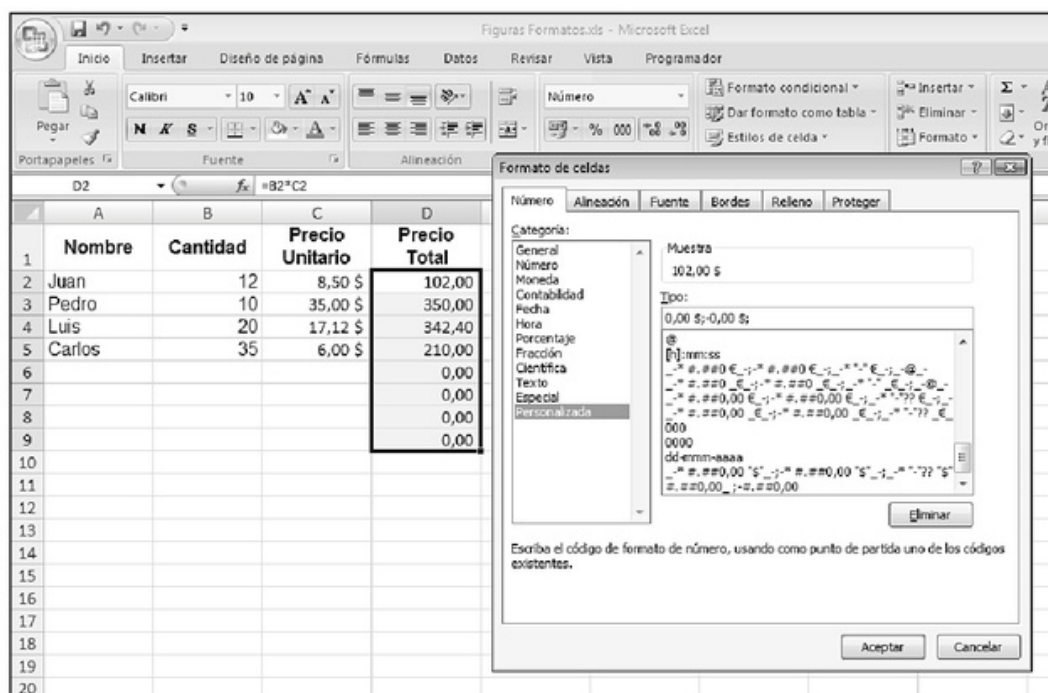


Figura 15. Así creamos un formato personalizado para valores monetarios que oculta los resultados iguales a cero.

Lo que escribimos dentro de **Tipo** es el **código de formato**. En realidad, dentro de esta opción podemos ingresar hasta cuatro códigos, separados por punto y coma:

- El primero se aplica a los valores positivos.
- El segundo, a los valores negativos.
- El tercero, a los valores iguales a cero.
- El cuarto, a los datos tipo texto.

D6 fx =B6*C6					
	A	B	C	D	E
1	Nombre	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	
2	Juan	12	8,50 \$	102,00 \$	
3	Pedro	10	35,00 \$	350,00 \$	
4	Luis	20	17,12 \$	342,40 \$	
5	Carlos	35	6,00 \$	210,00 \$	
6					
7					

Figura 16. La celda D6 tiene una fórmula cuyo resultado es 0. Pero en la planilla aparece como vacía.

En el ejemplo, indicamos el código para los valores positivos (parte entera y dos decimales, con el signo \$), para los negativos (igual al anterior, pero con signo -) y, cuando deberíamos escribir el correspondiente a los valores iguales a cero, no escribimos nada. Eso indica que los valores iguales a cero no se verán en la celda.



Formato rebelde

Tengo una planilla con varios datos que son fechas. No sé qué hice pero las fechas se convirtieron en números. Por ejemplo, donde antes tenía **23-May-2006**, ahora aparece **38860**. Traté de cambiar el formato, pero no dio resultado. Debo tener activada alguna opción “oculta” pero no sé cuál es el problema.

Maximiliano Sandor (Buenos Aires)

Éste no es un problema de formato sino de opciones de visualización. La planilla del lector tiene activada la modalidad “ver fórmulas”, que hace que se muestren las fórmulas contenidas en las celdas y no sus resultados. Como efecto secundario, esta acción hace que las celdas con números presenten los datos sin formato, que es el problema planteado por Maximiliano.

B2 fx 06/02/2007		
	A	B
1	Número	A-0001-000256
2	Fecha	39119
3		
4	Cantidad	Precio
5	70	59,3
6	60	40,6
7	80	13,8
8	80	99,9
9	60	94,7
10	40	30,5
11		
12		Total general
13		

Figura 17. Esta planilla tiene activada la modalidad “ver fórmulas”. En las celdas aparecen las fórmulas contenidas en ellas y los valores de las constantes, sin formato. El valor de B2 es una fecha.

Para volver a la modalidad normal:

■ No mostrar fórmulas

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el **Botón de Office** y luego en **Opciones de Excel**.
- 2 Seleccione la categoría **Avanzadas**.



- 3 En el grupo **Mostrar opciones para esta hoja**, desmarque la opción **Mostrar fórmulas en celdas en lugar de los resultados calculados**.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**.

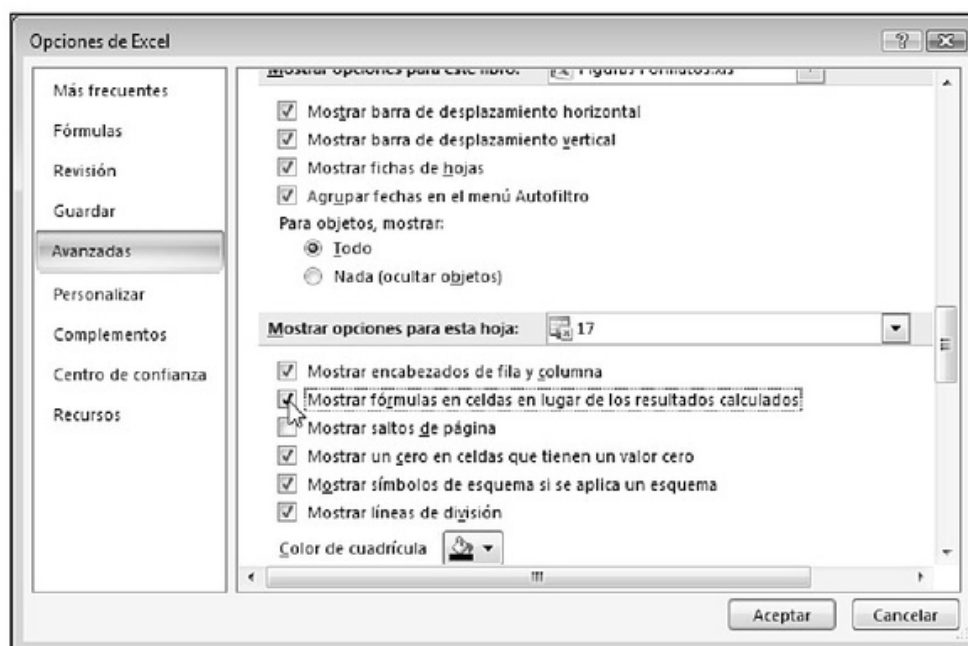


Figura 18. Desmarcando esta opción activamos la visualización normal de datos en la planilla Excel.

Si estamos usando Excel 2003 o una versión anterior:

■ No mostrar fórmulas (Excel 2003 y anteriores)

PASO A PASO

- 1 Tome las opciones **Herramientas/Opciones**.
- 2 Seleccione la ficha **Ver**.
- 3 Desmarque la opción **Fórmulas**.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**.

Con estas opciones, la planilla volverá a mostrar correctamente sus números y resultados. La modalidad de ver fórmulas se activa también mediante la combinación **CONTROL+'** (acento grave). Cuando Maximiliano dice: “No sé qué hice”, seguramente se refiere a que ejecutó el atajo de teclado sin saberlo.



El color de la solapa

¿Cómo se hace para diferenciar las solapas de las hojas de un libro mediante colores? Muchas gracias por tu ayuda.

Goyo Vega (provincia de Córdoba)

La opción para cambiar el color de las solapas de un libro apareció en Excel XP (y se mantiene en Excel 2003 y 2007). La forma más simple de llegar a ella es hacer un clic derecho en la solapa y tomar la opción **Color de etiqueta**. Esto abre una paleta de colores de donde podemos seleccionar el color deseado.

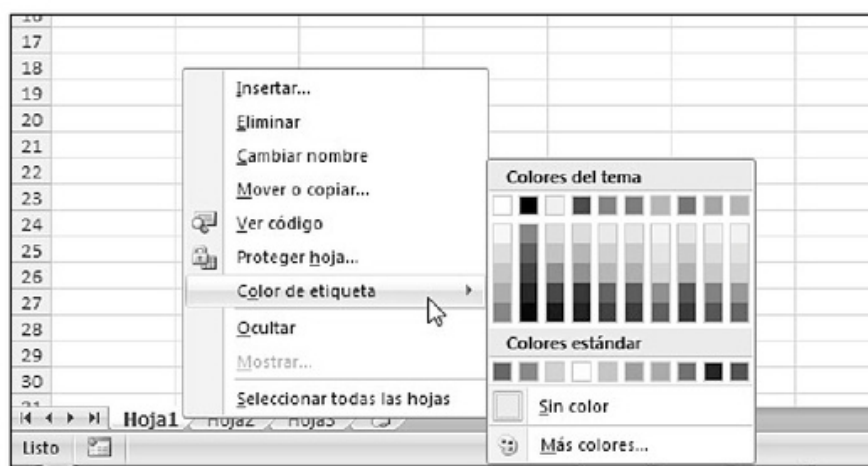


Figura 19. De esta paleta de colores podemos seleccionar el que se aplicará en la solapa de la hoja. Esta opción está disponible en Excel XP y versiones posteriores.

La solapa de la hoja actualmente seleccionada permanece blanca, con una línea de color en su borde inferior, al pasar a otra hoja la veremos con el color pleno.



Bordes redondeados

¿Es posible ponerle bordes redondeados a una celda o a un rango de celdas?

Juan Gabriel Agüero Ávila (Lambaré, Paraguay)

Comencemos por el procedimiento para aplicar un borde en una celda o rango:

■ Bordes de celdas

PASO A PASO

- 1** Seleccione el rango donde quiere aplicar el borde.
- 2** En la pestaña **Inicio** de la **Cinta de opciones**, haga un clic en el botón **Bordes**. Se desplegarán varias opciones.



- 3 Haga un clic en **Más bordes**.
- 4 En esta ficha deberá indicar el tipo de línea deseada, su color (de la paleta de la derecha) y el lugar donde desea aplicar el borde (con los botones que rodean al cuadro de la izquierda).
- 5 Cuando haya indicado todo esto, haga un clic en **Aceptar**.

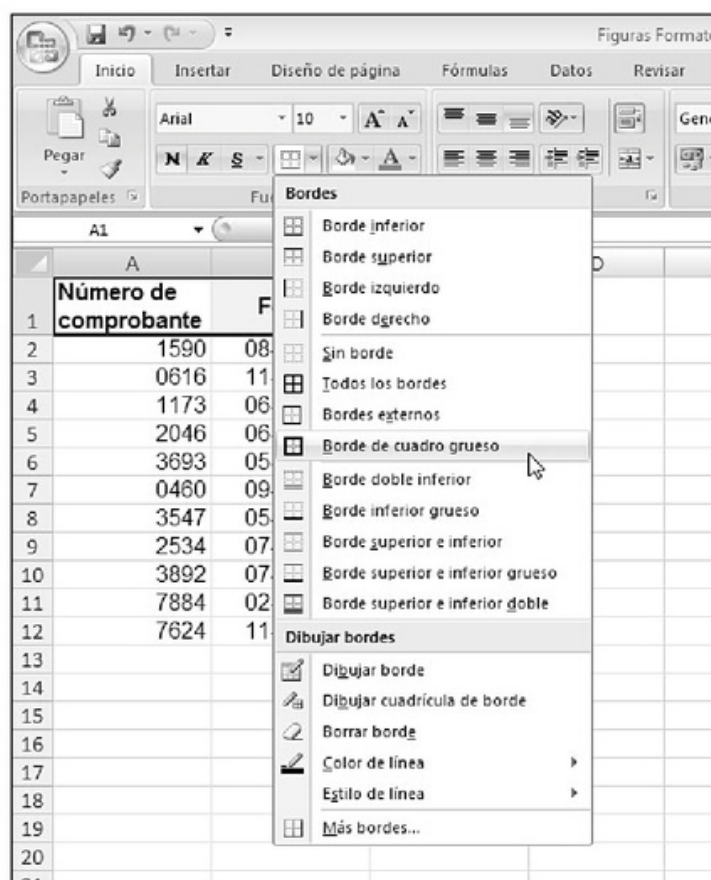


Figura 20. Aquí indicamos el tipo de línea que queremos aplicar sobre el rango seleccionado y el lugar exacto, dentro del rango, donde la queremos aplicar.

Debemos tener en cuenta que si estamos usando Excel 2003 o una versión anterior obtenemos el cuadro para crear el formato con las opciones **Formato/Celdas**. Y, en cualquier versión, con la combinación **Control+1** (el número uno).

En Excel 2007 tenemos también las opciones **Dibujar borde** y **Dibujar cuadrícula de borde** que convierte el puntero en un lápiz para dibujar los bordes a pulso. Pero ninguna de estas opciones nos da la posibilidad de aplicar un borde redondeado. Lo mejor que se nos ocurre es simular el borde con una **Autoforma**:

■ Dibujar una autoforma

PASO A PASO

- 1 Dentro de la cinta de opciones, seleccione la pestaña **Inicio**.
- 2 Haga un clic en el botón **Formas**. Se desplegará un menú con varias opciones.
- 3 Haga un clic en **Rectángulo redondeado**. El cursor se convertirá en una pequeña cruz.
- 4 Arrastrando el mouse, dibuje un rectángulo alrededor de la celda o del rango donde desea aplicar el borde. Para que el rectángulo coincida exactamente con los bordes de la celda, dibuje el borde mientras mantiene presionada la tecla **Alt**.

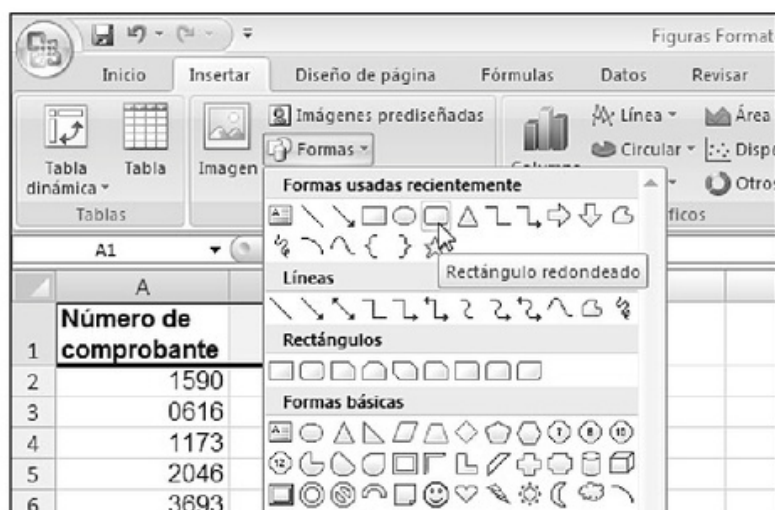


Figura 21. Con esta Autoforma podemos dibujar un borde redondeado alrededor de una celda o un rango de celdas.

Cabe recordar que en las versiones anteriores de Excel obtenemos la lista de autoformas con las opciones **Insertar/Imagen/Autoformas**.

Número de comprobante	Fecha	Importe
1590	08-oct-2006	3.233,00 \$
0616	11-oct-2006	4.998,00 \$
1173	06-oct-2006	5.178,00 \$
2046	06-oct-2006	3.431,00 \$
3693	05-oct-2006	9.300,00 \$
0460	09-oct-2006	4.820,00 \$
3547	05-oct-2006	7.926,00 \$
2534	07-oct-2006	6.076,00 \$
3892	07-oct-2006	9.911,00 \$
7884	02-oct-2006	3.916,00 \$
7624	11-oct-2006	6.258,00 \$

Figura 22. Así queda el rectángulo redondeado aplicado como borde.

Seguramente el rectángulo tapará la celda. Para hacerlo transparente hacemos un clic derecho sobre él, seleccionamos **Formato de forma** y luego marcamos **Sin relleno**.



Código de barras

Tengo una lista de artículos con descripción, precio, etcétera. Uno de esos campos corresponde al código de barras. ¿Cómo hago para obtener el código de barras propiamente dicho en la hoja Excel?

Carlos M. León (Junín, provincia de Buenos Aires)

Para obtener el código de barras asociado a un número dado hay que aplicar una fuente que corresponda a ese código. Estas fuentes se consiguen en Internet (por ejemplo en **www.barcodingfonts.com**) y luego se instalan en la carpeta **Windows\Fonts**. Una vez instaladas aparecerán en el cuadro **Fuente** y en la ficha **Fuente** correspondiente a **Formato/Celdas**.

	A	B	C	D
1	Descripción	Código	Cantidad	
2	Sermión 10mg		10	
3	Luminaletas		5	
4	Diclofenac		25	
5	Aleve 12 hs		30	

Figura 23. Las celdas de la columna B tienen aplicada una fuente que muestra el código de barras asociado a esos datos.

Hay que tener en cuenta que hay varios sistemas de codificación y tenemos que buscar el que corresponda a nuestras necesidades.

III CÓDIGOS DE BARRAS

Normalmente, las fuentes para obtener códigos de barras en una planilla Excel (o un documento de Word) están registradas, se venden por Internet y hay que pagar por ellas. Pero también hay algunas que son gratuitas. Hay que buscar bien hasta encontrar la opción más conveniente.



Formato de combinación

Uso Word con la opción de combinación de correspondencia para imprimir una serie de cartas personalizadas con datos tomados de una planilla Excel. Uno de los datos de la planilla es un importe que, al imprimir las cartas, aparece con muchos decimales, aunque en la planilla se ve bien. ¿Cómo hago para que las cartas se impriman con el formato aplicado en la planilla?

Viviana Lucía Aranda (Ranelagh, provincia de Buenos Aires)

Este problema tiene una solución “oficial” que consiste en incluir una instrucción de formato dentro del campo combinado. Sin embargo, no siempre podemos hacerla funcionar. A veces da un mensaje de error y otras, simplemente, no responde y mantiene el mismo formato.

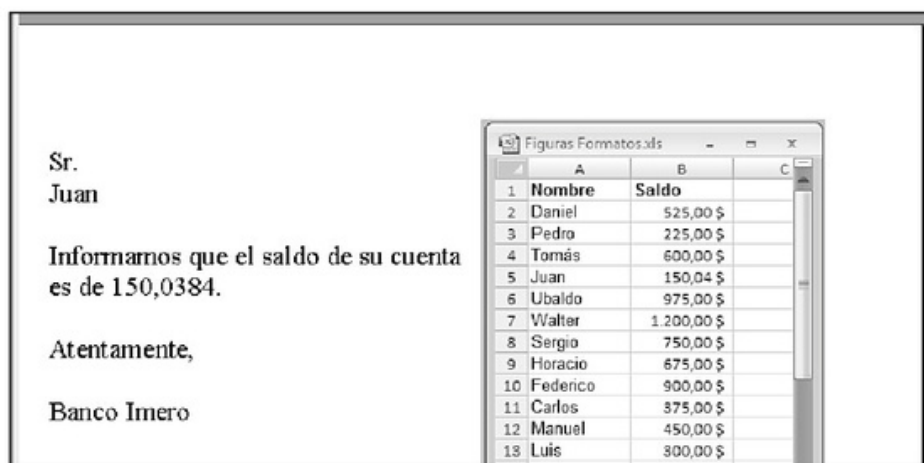


Figura 24. El valor de la columna B, al combinarlo en el documento de Word, aparece con un formato distinto del aplicado en la planilla Excel.

Una forma más segura de resolver el problema es crear, dentro de la planilla Excel, un campo auxiliar con una expresión tipo texto. Por ejemplo, si el sueldo está en la celda B2, se escribe en C2 (o en la fila 2 de la primera columna libre) la fórmula `=TEXTO(B2; "0,00 $")`. Esta expresión muestra el valor de B2 con formato de dos decimales y signo \$. Este será el campo para combinar en el documento de Word, en vez del valor original.



ATAJOS DE TIPOGRAFÍA

La combinación **CONTROL+T** da acceso a la lista desplegable de tamaños de fuente. La combinación **CONTROL+F** da acceso a la lista desplegable de tipos de fuente. En cambio, no hay combinaciones de teclas que sirvan de atajo a las opciones de alineación (**Izquierda**, **Derecha** o **Centrado**).

C2		f_x		=TEXTO(B2;"0,00 \$")
	A	B	C	D
1	Nombre	Saldo	Saldo 1	
2	Daniel	525,00 \$	525,00 \$	
3	Pedro	225,00 \$	225,00 \$	
4	Tomás	600,00 \$	600,00 \$	
5	Juan	150,04 \$	150,04 \$	
6	Ubaldo	975,00 \$	975,00 \$	
7	Walter	1.200,00 \$	1200,00 \$	
8	Sergio	750,00 \$	750,00 \$	
9	Horacio	675,00 \$	675,00 \$	
10	Federico	900,00 \$	900,00 \$	
11	Carlos	375,00 \$	375,00 \$	

Figura 25. Las fórmulas de la columna C arman una expresión tipo texto con formato monetario. Al combinarlo en un documento de Word, este valor aparecerá tal como en la hoja Excel.

Como la expresión obtenida por la función es de tipo texto, Word no hace ningún tipo de cambio de formato y lo muestra en el documento tal como lo vemos nosotros en la planilla Excel.



Convertir a número

Necesito convertir a número un dato escrito como texto. Sé que hay un procedimiento basado en el comando **Pegado especial**, pero no conozco los detalles. ¿Podrías explicarlo? Muchas gracias por tu solución.

Jorge Couto (Buenos Aires)

A veces, los datos numéricos son tomados por Excel como un texto, produciendo errores en las fórmulas que operen con ellos. Eso suele ocurrir cuando los datos provienen de un archivo **TXT**, obtenido desde otro sistema.

C4		fx '4598					
	A	B	C	D	E	F	G
1	Fecha	Nombre	Importe				
2	28/12/2005	Juan	1256				
3	29/12/2005	Pedro	56897				
4	29/12/2005	Luis	4598				
5							
6							
7							
8							

El número de esta celda tiene formato de texto o va precedido por un apóstrofo.

Figura 26. Por alguna razón, Excel toma los valores de la columna C como textos. Eso impide que hagamos operaciones matemáticas con ellos, tal como le sucede a Jorge.

Y, efectivamente, podemos devolverle su carácter numérico con una opción del **Pegado especial**, tal como detallamos en el próximo **Paso a paso**:

■ Pegado especial

PASO A PASO

- 1 En una celda auxiliar, escriba un **1** (el número uno).
- 2 Haga un clic en el botón **Copiar**, dentro de la ficha **Inicio** de la cinta de opciones.
- 3 Seleccione el rango de datos que va a convertir.
- 4 Haga un clic en la flechita que aparece bajo el botón **Pegar** para descolgar sus opciones.
- 5 Haga un clic en **Pegado especial**. Aparecerá un cuadro con las distintas opciones.
- 6 Marque la opción **Multiplicar**.
- 7 Haga un clic en **Aceptar**.

No nos olvidemos que en Excel 2003 y las versiones anteriores, el cuadro **Pegado especial** se obtiene con las opciones **Edición/Pegado especial**.

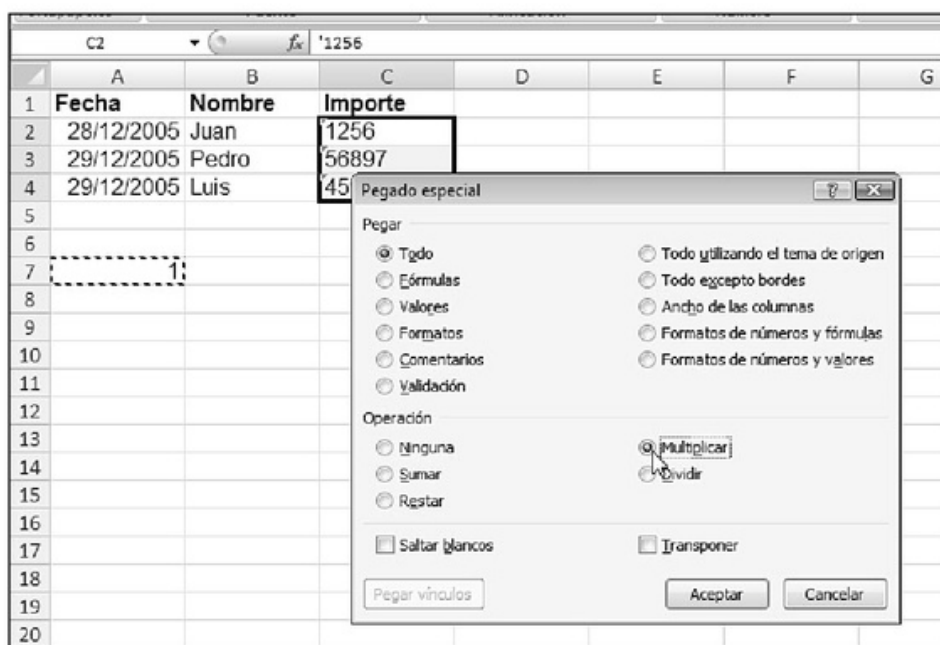


Figura 27. Con la opción **Multiplicar** podemos devolverle el carácter numérico a datos que Excel está tomando como texto.

Lo que acabamos de hacer fue multiplicar por **1** los datos que queríamos convertir. Multiplicar por 1 no afecta al valor, pero le devuelve el carácter numérico. La siguiente pregunta resuelve un problema emparentado con éste.



Números en modo texto

Tengo una hoja de Excel que me bajan de otro sistema. Por alguna razón, las celdas están en formato de texto y me muestran las fórmulas que contienen y no el resultado. Aunque cambio a formato **General**, para ver los números tengo que editar cada uno de ellos con la tecla **F2** y luego oprimir **ENTER**. El problema es que son cientos de celdas. ¿Hay alguna manera automática?

Lucas Silva

Éste es un problema bastante común que ha sido resuelto en Excel 2007: cuando se pasa de formato **Texto** a **General**, los datos se ajustan automáticamente al nuevo formato. Sin embargo, esto no era así en las versiones anteriores y había que reingresar una por una todas las fórmulas, sea como dice el lector o mediante una macro.

The screenshot shows an Excel window titled 'Microsoft Excel - Diciembre.xls'. The menu bar includes Archivo, Edición, Ver, Insertar, Formato, Herramientas, and Datos. The toolbar shows various icons for file operations and formatting. The formula bar shows 'C2' and the formula '=A2*B2'. The spreadsheet has columns A through E and rows 1 through 8. Column A is labeled 'Cantidad', column B is labeled 'Precio', and column C is labeled 'Total'. The formulas in column C are displayed as text: '=A2*B2', '=A3*B3', '=A4*B4', '=A5*B5', '=A6*B6', and '=A7*B7'.

	A	B	C	D	E
1	Cantidad	Precio	Total		
2	10	10,68 \$	=A2*B2		
3	2	31,43 \$	=A3*B3		
4	25	73,11 \$	=A4*B4		
5	60	36,67 \$	=A5*B5		
6	14	43,87 \$	=A6*B6		
7	30	75,66 \$	=A7*B7		
8					

Figura 28. Las fórmulas de la columna C estaban en formato de Texto y aunque luego lo cambiamos a General, seguimos viendo las fórmulas y no sus resultados. Este problema ocurre en las versiones de Excel anteriores a la 2007.

Para este caso, la lectora **Gladys Alé** nos indicó una solución mucho mejor:

■ Pasar a formato numérico

PASO A PASO

- 1 Seleccione las celdas que tienen el problema.



III NÚMEROS COMO TEXTO

Cuando lo que queremos regresar a modo numérico son números fijos y no fórmulas, otra forma de lograr este efecto es usar una de las opciones del **Pegado especial** para multiplicar los números por 1, o para sumarlos cero. Ninguna de estas operaciones cambia el valor del número, pero le devuelve su carácter numérico.

- 2 Tome las opciones **Edición/Reemplazar**. Aparecerá un cuadro para indicar las opciones del reemplazo.
- 3 Donde dice **Buscar:**, escriba el signo =.
- 4 Donde dice **Reemplazar con:**, escriba de nuevo el signo =.
- 5 Haga un clic en **Reemplazar todos**.

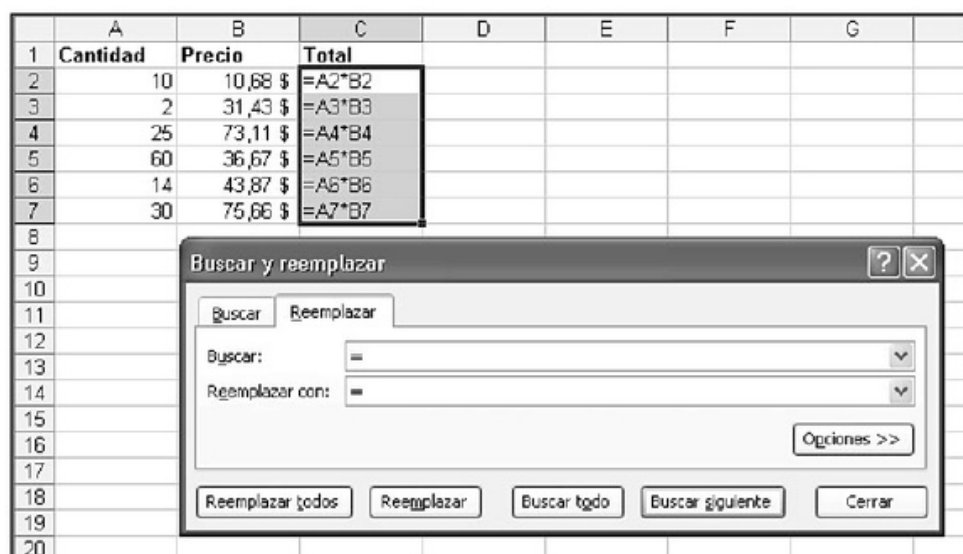


Figura 29. Una forma de hacer que Excel asuma el nuevo formato, es modificar las fórmulas reemplazando un signo cualquiera por sí mismo. Las fórmulas no cambiarán pero mostrarán sus resultados como corresponde.

Al reemplazar un signo por sí mismo dejamos inalteradas las fórmulas. Pero esto, como efecto secundario, arregla el problema de las fórmulas en modo **Texto**. Gracias Gladys por acercarnos la solución al problema.



El color según el valor

¿Existe en Excel alguna función o macro para cambiar el color de una celda según su valor? Quiero, por ejemplo, que si el valor de una celda es mayor que el de otra de referencia, se vea sobre fondo rojo.

Mariano Marcone (México D.F.)

Para resolver este problema existe una solución estándar: el **Formato condicional**. Por ejemplo, supongamos que tenemos una serie de valores en el rango **B2:B10** y un valor límite en la celda **D1**, tal como se muestra en la **Figura 30**.

	A	B	C	D
1	Periodo	Valor		15
2	Enero	10		
3	Febrero	20		
4	Marzo	18		
5	Abril	15		
6	Mayo	30		
7	Junio	10		
8	Julio	5		
9	Agosto	10		
10	Septiembre	25		

Figura 30. Queremos que los valores de esta lista que sean mayores que **D1** aparezcan sobre fondo rojo. Podemos lograrlo aplicando un **Formato condicional**.

Queremos que las celdas de la lista cuyo valor sea mayor al de referencia se vean con fondo rojo. Para eso, aplicamos un **Formato condicional** de la siguiente forma:

■ Formato condicional

PASO A PASO

- 1 Seleccione la lista de valores.
- 2 Haga un clic en el botón **Formato condicional** dentro de la ficha **Inicio** de la cinta de opciones. Se desplegará un menú con más opciones.
- 3 Tome las opciones **Resaltar reglas de celdas/Es mayor que**. Aparecerá un cuadro para indicar el valor límite y el formato que se quiere aplicar.
- 4 Dentro de la opción de la izquierda, seleccione **D1**, que es la celda que contiene el valor límite.
- 5 En la opción de la derecha seleccione el formato que va a aplicar. Por ejemplo, **Relleno rojo claro**.
- 6 Haga un clic en **Aceptar**.

III TIPOGRAFÍAS

Las tipografías más empleadas son **Arial** y **Times New Roman**. La tipografía **Courier** reproduce el aspecto de un texto escrito en una antigua máquina de escribir, de ancho uniforme para todas las letras. En general, conviene evitar el uso de tipografías de fantasía que hacen que la planilla se vuelva confusa e incómoda de leer.

Ahora las celdas del rango seleccionado que cumplan la condición **mayores que el valor de D1** aparecerán con el formato indicado, como vemos en la **Figura 31**.

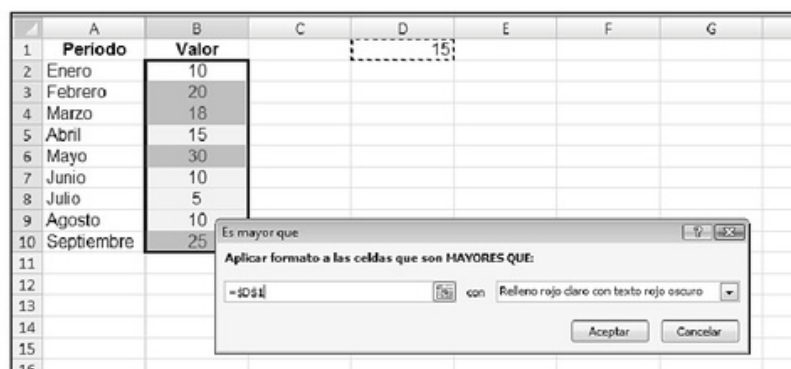


Figura 31. Este formato condicional muestra sobre un fondo de color los valores del rango seleccionado que sean mayores que el contenido de la celda D1.

Este formato es “dinámico”: si cambiamos algún valor del rango, o el de la celda **D1**, cambiará el color de las celdas que hayan modificado su estado respecto de la condición. Para eliminarlo, volvemos a seleccionar las celdas y tomamos las opciones **Formato/Condicional/Borrar reglas/Borrar reglas en las celdas seleccionadas**. El **Formato condicional** es diferente en Excel 2003 y en las versiones anteriores:

■ Formato condicional (Excel 2003 y anteriores)

PASO A PASO

- 1 Seleccione la lista de valores.
- 2 Tome las opciones **Formato/Formato condicional**.
- 3 En la primera opción indique **valor de la celda**.
- 4 En la segunda opción indique **mayor que**.
- 5 En la tercera (y ahora última) opción seleccione la celda **D1** (quedará expresada en la forma **=\$D\$1**).
- 6 Haga un clic en el botón **Formato...**
- 7 En la ficha **Tramas** seleccione el color **Rojo**.
- 8 Haga un clic en **Aceptar** (el formato).
- 9 Haga un clic en **Aceptar** (la condición).

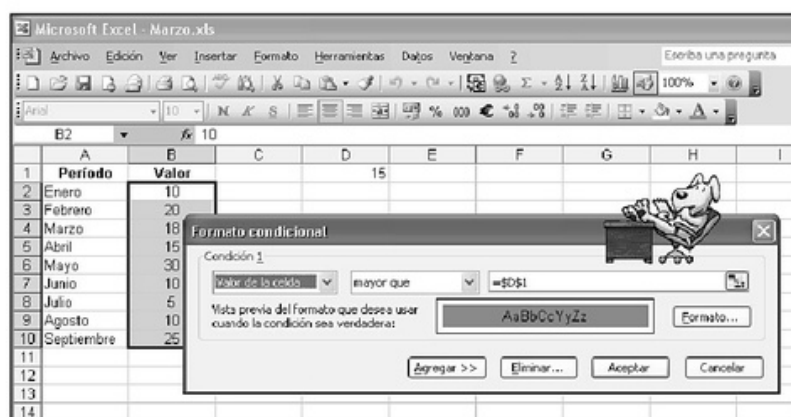


Figura 32. Así se indica el **Formato condicional** en las versiones de Excel anteriores a la 2007.

En los primeros cinco pasos indicamos la condición que deben cumplir las celdas para ser destacadas con el nuevo formato. En los siguientes establecemos el formato propiamente dicho. Para eliminar un **Formato condicional** en estas versiones, tomamos nuevamente las opciones **Formato/Formato condicional**, hacemos un clic en el botón **Eliminar** y luego marcamos la condición que queremos borrar.



Destacar los no enteros

Tengo una lista de números en una columna. Algunos son enteros y otros tienen decimales. ¿Hay alguna forma simple, rápida y efectiva de destacar los números que tengan decimales? Te agradezco por tu ayuda.

Daniel Alberto Reinoso (provincia de Córdoba)

Esto puede resolverse con un **Formato condicional**. El problema consiste en indicar la condición “no es entero”. Supongamos que los números para analizar ocupan el rango **A2:A100** (reservando la primera celda para los títulos). Queremos señalar sobre un fondo de color los números que tengan decimales:

■ Señalar los no enteros

PASO A PASO

- 1 Seleccione la lista de valores.
- 2 Haga un clic en el botón **Formato condicional** dentro de la ficha **Inicio** de la cinta de opciones y luego en **Nueva regla**. Aparecerá un cuadro para indicar las características de la nueva regla.
- 3 Donde dice **Seleccionar un tipo de regla** haga un clic en **Aplicar formato únicamente a las celdas que contengan**. Esto cambia las opciones que aparecen más abajo.

- 4 En la primera opción, deje **Valor de la celda**.
- 5 En la segunda, indique **no igual a**.
- 6 En la tercera escriba **=ENTERO(A2)**, donde **A2** es la primera celda del rango.
- 7 Haga un clic en el botón **Formato....**
- 8 En la ficha **Relleno** indique un color de su preferencia.
- 9 Haga un clic en **Aceptar** (el formato).
- 10 Haga un clic en **Aceptar** (la condición).

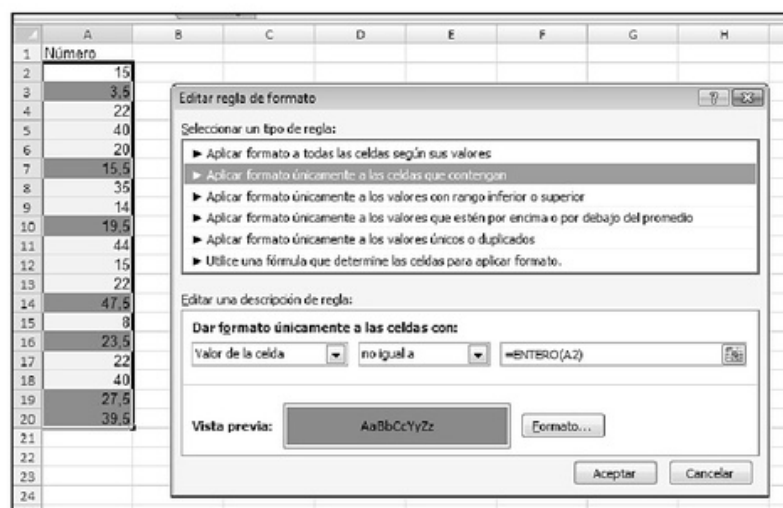


Figura 33. Con este formato pudimos señalar las celdas cuyo contenido no es igual a su parte entera. Es decir, que corresponde a un número con decimales.

Si estamos usando una versión anterior de Excel, luego de seleccionar las celdas vamos a **Formato/Formato condicional** y aparece el cuadro donde indicamos la misma opción.

III FORMATO CONDICIONAL 2007

El **Formato condicional** es una de las opciones que más novedades ofrece en Excel 2007: hay más formatos disponibles, a algunos los podemos aplicar rápidamente desde el menú y es posible establecer un número indefinido de criterios dentro de un mismo rango. En Excel 2003 y en las versiones anteriores, solamente podíamos aplicar tres condiciones.

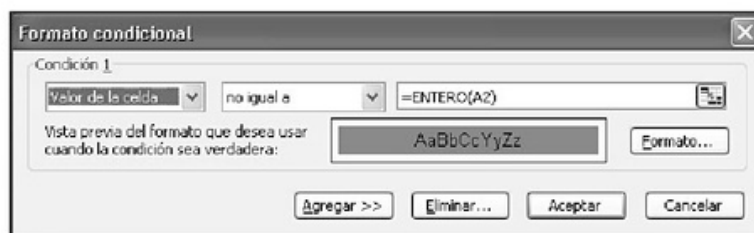


Figura 34. Así establecemos la condición de “no entero” para un **Formato condicional** en las versiones de Excel anteriores a la 2007.

En cualquier caso, la condición que estamos indicando en el formato es que el valor de la celda sea distinto que su propia parte. O sea, que sea un número con decimales.



Resaltar series de datos

Tengo una planilla con tres columnas: **Fecha**, **Nombre** e **Importe**. Quiero aplicar colores sobre la lista de modo que cada vez que cambie la fecha, cambie el color, y que cada grupo de datos con la misma fecha tenga el mismo color. ¿Hay algún **Formato condicional** para lograr este efecto?

Elías Manzur (provincia de San Juan)

Lo que pide Elías es un efecto de bandas de modo que la lista tenga colores alternados para cada grupo de fechas. Por ejemplo, si hay cinco datos para el 10 de julio, luego tres para el 11 y cuatro para el 12, que las primeras cinco filas tengan un color; las siguientes tres, otro color y las siguientes cuatro, el mismo color inicial. Puede hacerse con un **Formato condicional**, si previamente generamos una serie auxiliar. Por ejemplo, en **D2**, en la primera fila de datos y en una columna auxiliar a la derecha, escribimos un **1**. Debajo, en la segunda fila, escribimos la fórmula **=SI(A3=A2;D2;-D2)**. Esta fórmula repite el número si coinciden las fechas y le cambia el signo si no coinciden. Al extender la fórmula a toda la lista obtenemos “ristras” de **1** y **-1** en coincidencia con las ristras de fechas.

	D3		fórmula	
	A	B	C	D
1	Fecha	Nombre	Importe	
2	10/07/2008	Juan	600,00 \$	1
3	10/07/2008	Pedro	300,00 \$	1
4	10/07/2008	Luis	100,00 \$	1
5	10/07/2008	Carlos	2.500,00 \$	1
6	10/07/2008	Manuel	1.600,00 \$	1
7	11/07/2008	Daniel	400,00 \$	-1
8	11/07/2008	Tomás	900,00 \$	-1
9	11/07/2008	Horacio	1.200,00 \$	-1
10	12/07/2008	Sergio	300,00 \$	1

Figura 35. Las fórmulas de la columna **D** generan “ristras” de unos (positivos o negativos) en coincidencia con las ristras de fechas en la columna **A**.

Ahora aplicamos un **Formato condicional** asociado al valor de esta fórmula auxiliar:

■ Señalar series de datos

PASO A PASO

- 1 Seleccione toda la lista, desde **A2** hacia abajo y hacia la derecha, excluyendo la columna auxiliar.
- 2 Haga un clic en el botón **Formato condicional** dentro de la ficha **Inicio** de la cinta de opciones y luego en **Nueva regla**. Aparecerá un cuadro para indicar las características de la nueva regla.
- 3 Donde dice **Seleccionar un tipo de regla** haga un clic en **Utilice una fórmula que determine las celdas para aplicar el formato**. Aparecerán nuevas opciones abajo.
- 4 Donde dice **Dar formato a las celdas donde esta fórmula sea verdadera**, escriba **=D2=1**, donde **D2** es la celda donde había escrito un **1**. Atención al signo **\$**.
- 5 Haga un clic en el botón **Formato...**
- 6 En la ficha **Relleno** indique algún color adecuado.
- 7 Haga un clic en **Aceptar** (el formato).
- 8 Haga un clic en **Aceptar** (la condición).

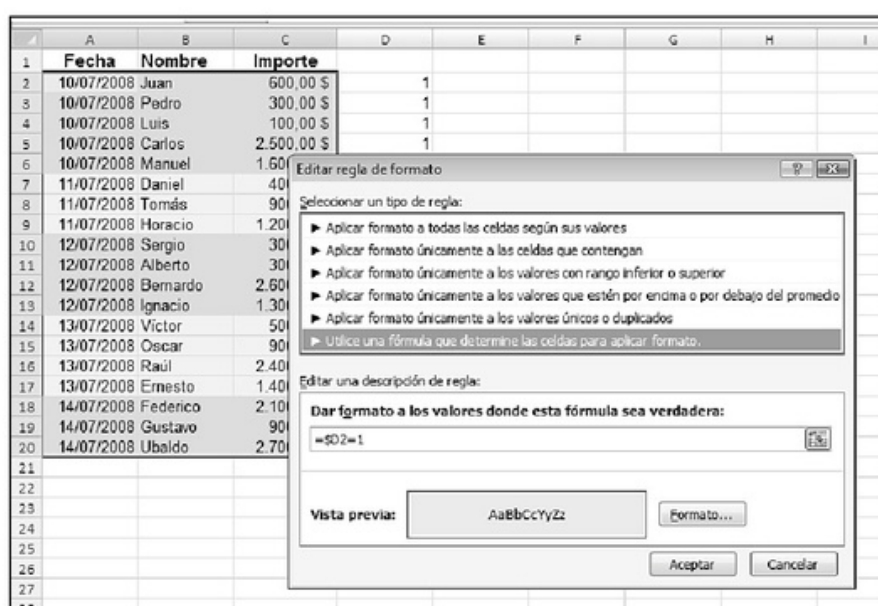


Figura 36. Esta opción permite aplicar un formato condicional “personalizado”. Es decir, basado en una fórmula o en una condición relativamente compleja.

Al fijar la referencia a la columna **D** con el signo **\$** hacemos que la condición se evalúe sobre la columna de **1** y **-1** para todas las columnas de la lista.

Con la opción **Utilice una fórmula que determine las celda para aplicar el formato** podemos diseñar un formato condicional “personalizado”, de forma más compleja que simplemente **mayor que**, **distinto de**, etcétera.

El procedimiento es distinto en las versiones anteriores de Excel:

■ Señalar series de datos (Excel 2003 y anteriores) PASO A PASO

- 1 En la hoja donde aplicará el **Formato condicional**, seleccione toda la lista, desde **A2** hacia abajo y hacia la derecha, excluyendo la columna auxiliar.
- 2 Tome las opciones **Formato/Formato condicional**.
- 3 En la primera opción seleccione **Fórmula**.
- 4 En la segunda opción escriba **=D2=1**.
- 5 Haga un clic en el botón **Formato...**.
- 6 En la ficha **Tramas** indique algún color adecuado.
- 7 Haga un clic en **Aceptar** (el formato).
- 8 Haga un clic en **Aceptar** (la condición).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Fecha	Nombre	Importe					
2	10/07/2008	Juan	600,00 \$	1				
3	10/07/2008	Pedro	300,00 \$	1				
4	10/07/2008	Luis	100,00 \$	1				
5	10/07/2008	Carlos	2.500,00 \$	1				
6	10/07/2008	Manuel	1.600,00 \$	1				
7	11/07/2008	Daniel	400,00 \$	-1				
8	11/07/2008							
9	11/07/2008							
10	12/07/2008							
11	12/07/2008							
12	12/07/2008							
13	12/07/2008							
14	13/07/2008							
15	13/07/2008							
16	13/07/2008							
17	13/07/2008							
18	14/07/2008	Federico	2.100,00 \$	1				
19	14/07/2008	Gustavo	800,00 \$	1				

Figura 37. Este **Formato condicional** distingue la lista de modo que cada grupo de fechas iguales tiene un mismo color.

La opción **Fórmula**, que indicamos en la **Condición 1**, es la que permite aplicar formatos condicionales personalizados en Excel 2003 y en las versiones anteriores.



Ocultar resultados

Armé una planilla para llevar el registro de los movimientos de una cuenta bancaria. En la última columna actualizo el saldo operando entre el saldo anterior y el último movimiento. El problema es que las fórmulas se extienden más allá del último dato y repite el saldo en toda la columna. ¿Cómo le digo a Excel que solamente debe calcular el saldo cuando hay algún movimiento en la fila?

Daniel Alberto Reinoso (provincia de Córdoba)

Aclaremos el problema. Tenemos una tabla con cuatro columnas: **Fecha**, **Entrada**, **Salida** y **Saldo**. Supongamos que el último movimiento está en la séptima fila. En la cuarta columna calculamos el saldo con la fórmula **=D6+B7-C7**. Es decir, al saldo anterior le sumamos la entrada y le restamos la salida de la fila actual.

Si extendemos la fórmula más allá de la séptima fila, dejándola lista para los próximos movimientos, el último saldo se repetirá a lo largo de toda la columna. Ese es el problema que nuestro lector quiere resolver.

Una forma de hacerlo es condicionar el cálculo a que se haya escrito un nuevo movimiento. Por ejemplo **=SI(A70;D6+B7-C7;"")**. Esta fórmula pregunta si se ha escrito una fecha en la columna **A**. Si es así, calcula el nuevo saldo, si no, queda en blanco.

	A	B	C	D
1	Fecha	Entrada	Salida	Saldo
2	04/11/2009			150,00 \$
3	04/11/2009	12,00 \$		162,00 \$
4	05/11/2009	20,00 \$		182,00 \$
5	05/11/2009		5,00 \$	177,00 \$
6	09/11/2009		40,00 \$	137,00 \$
7	13/11/2009	80,00 \$		217,00 \$
8	13/11/2009		10,00 \$	207,00 \$
9	13/11/2009	25,00 \$		232,00 \$
10				
11				

Figura 38. Las fórmulas de la columna **D** calculan el saldo solamente hasta la fila del último movimiento. Más abajo, las fórmulas dejan un espacio en blanco.

ATAJOS DE TECLADO

Las combinaciones de teclas para aplicar las opciones de formato funcionan en todas las versiones de Excel. Por ejemplo, la combinación **Control+\$** aplica el formato monetario y la combinación **Control+%** aplica formato de porcentaje. La combinación **Control+1** (el número 1) muestra el cuadro con todas las opciones de formato.

Otra forma consiste en aplicar un **Formato condicional** que ponga los saldos en color blanco (haciéndolos invisibles) hasta que se escriba una nueva fecha.

■ Ocultar valores

PASO A PASO

- 1 Seleccione la lista de saldos, desde **D2** hacia abajo.
- 2 Haga un clic en el botón **Formato condicional** dentro de la ficha **Inicio** de la cinta de opciones y luego en **Nueva regla**. Aparecerá un cuadro para indicar las características de la nueva regla.
- 3 Donde dice **Seleccionar un tipo de regla** haga un clic en **Utilice una fórmula que determine las celdas para aplicar el formato**. Esto cambia las opciones que aparecen más abajo.
- 4 Donde dice **Dar formato a las celdas donde esta fórmula sea verdadera**, escriba **=A2=0**, donde **A2** es la celda donde está la primera fecha.
- 5 Haga un clic en el botón **Formato...**
- 6 En la ficha **Fuentes**, dentro de **Color**, indique color **Blanco**.
- 7 Haga un clic en **Aceptar** (el formato).
- 8 Haga un clic en **Aceptar** (la condición).

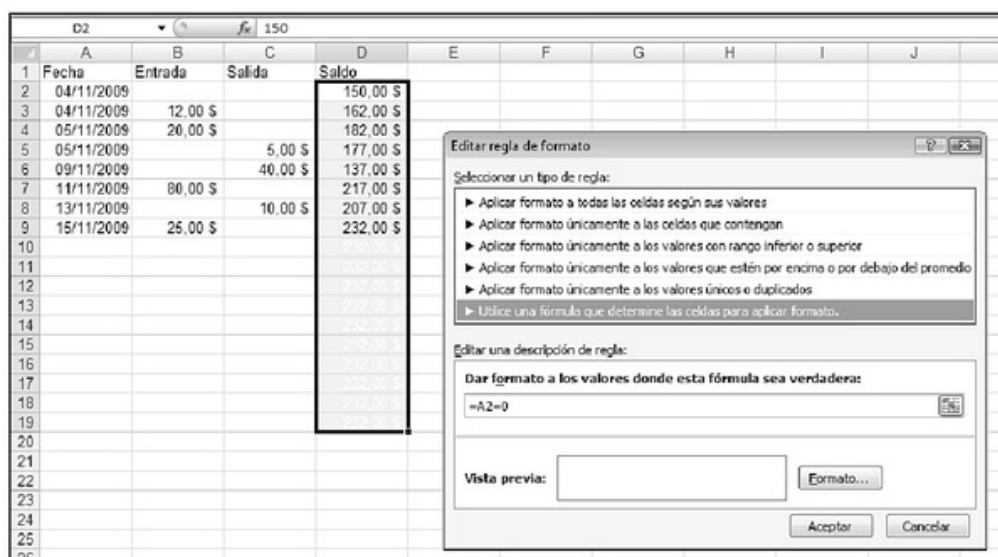


Figura 39. Este Formato condicional oculta el contenido de la columna D si la correspondiente celda de la columna A está vacía.

Lo que dice este **Formato condicional** es que, si la fecha de la columna **A** es nula (es decir, no hay fecha todavía), el contenido del valor correspondiente de la columna **D** (el saldo) debe tener color blanco. Contenido blanco sobre fondo blanco hace que el saldo no se vea, aunque la fórmula esté ahí calculándolo.

Otro formato para ocultar valores es el formato personalizado **;;;** (tres veces el punto y coma). Este formato hace invisible el contenido de la celda. Si lo indicamos en el **Paso 6** (dentro de la categoría **Personalizada** en la ficha **Número**) estaremos ocultado los saldos más allá de la última fecha.

Si estamos usando Excel 2003 o una versión anterior, el **Formato condicional** se aplica con las opciones **Formato/Formato condicional** y, en la primera opción, se indica **Fórmula**. Con esto creamos este formato condicional “personalizado”.



Formato para guaraníes

¿Es posible agregar en Excel un formato monetario con el símbolo de la moneda de mi país, el guaraní? Es una **G** mayúscula cruzada por una barra oblicua.

Juan Gabriel Agüero Avila (Lambaré, Paraguay)

Excel incluye, dentro de sus formatos monetarios, uno para guaraníes: muestra el valor de la celda junto con las letras **Gs**. Pero el lector nos aclara que no es ése el símbolo del guaraní, de modo que tendremos que recurrir a otra opción. En este caso podemos crear el símbolo en un editor de caracteres. Seguramente tenemos instalado en nuestro equipo el **Editor de caracteres privados** de Windows:

■ Abrir el editor de caracteres

PASO A PASO

1 Haga un clic en el botón **Inicio** de Windows.

2 Tome la opción **Ejecutar**.



III OCULTAR Y MOSTRAR

La combinación **Control+0** (el número cero) oculta la columna actual. La combinación **Control+9** oculta la fila actual. La combinación **Control+)** muestra la columna seleccionada y actualmente oculta. La combinación **Control+(** muestra la fila seleccionada y actualmente oculta.

3 Dentro de **Abrir** escriba **eucedit**.

4 Haga un clic en **Aceptar**.

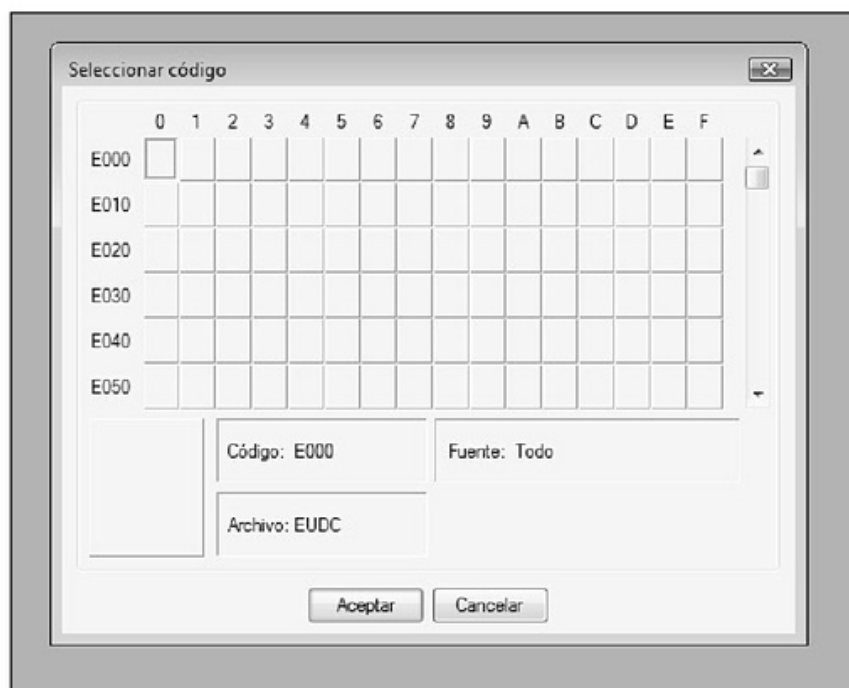


Figura 40. Este es el *Editor de caracteres privados* de Windows. Aquí podemos crear símbolos no incluidos en las tipografías convencionales.

Con esto abrimos el **Editor de caracteres privados** de Windows que muestra un cuadro con la lista de caracteres ya creados, que seguramente estará vacía. Entonces generamos nuestro nuevo carácter:

■ Crear un nuevo carácter

PASO A PASO

1 Seleccione cualquier carácter no usado.

III TAMAÑO DE FUENTE

El tamaño de la letra se mide en puntos. Hay 72 puntos en una pulgada (2,54 centímetros). Los tamaños más usados son 10 ó 12 puntos, que es lo que se obtendría en una antigua máquina de escribir. En general, no conviene usar muchos tamaños de fuente distintos en una misma planilla.

- 2 Haga un clic en **Aceptar**. Aparecerá una cuadrícula en la pantalla donde podrá dibujar el nuevo carácter. En vez de dibujar el símbolo desde el comienzo, tome la **G** y luego dibuje la línea que la atraviesa.
- 3 A continuación, tome las opciones **Edición/Copiar carácter**. Aparecerá la lista de caracteres estándares.
- 4 Seleccione la **G** y haga un clic en **Aceptar**.
- 5 Con las herramientas de dibujo, trace la línea diagonal.
- 6 Tome las opciones **Edición/Guardar carácter**.
- 7 Cierre el editor.

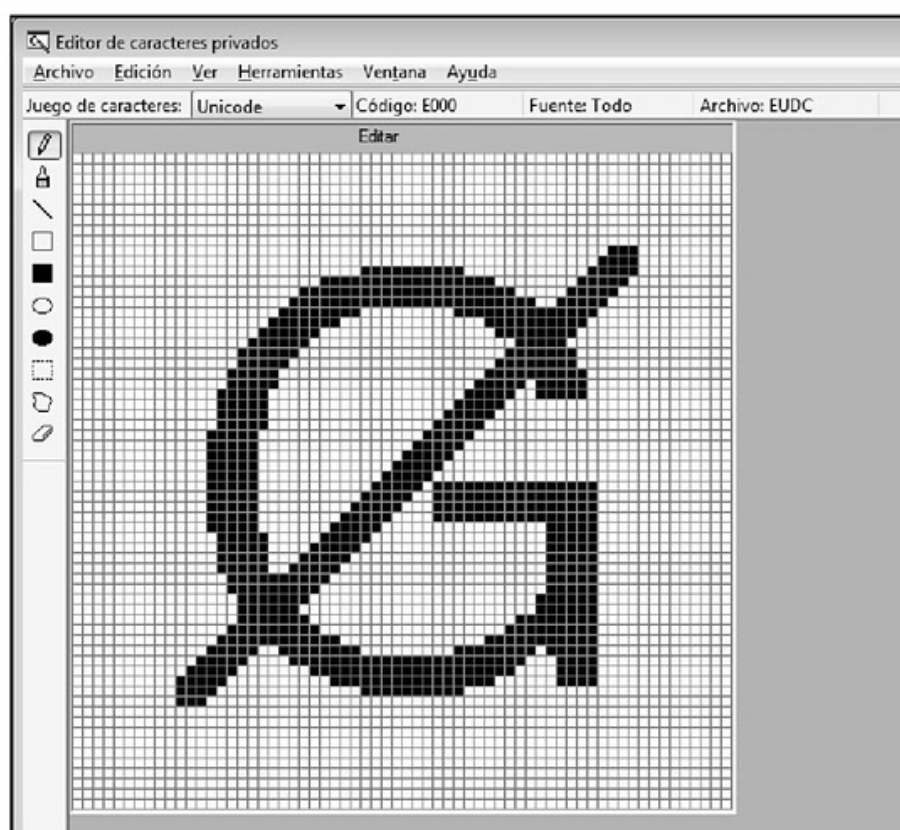


Figura 41. Así queda el símbolo del guaraní en el *Editor de caracteres privados*. Lo tenemos que guardar para poder usarlo en cualquier otro programa.

Ahora disponemos del nuevo carácter que representa al símbolo del guaraní y lo podemos tomar desde el mapa de caracteres de la siguiente forma:

■ Copiar el nuevo carácter

PASO A PASO

- 1 Abra el mapa de caracteres con **Inicio/Programas/Accesorios/Mapa de caracteres** (la secuencia exacta puede variar según cómo tenga organizado el menú).
- 2 Dentro de **Fuente** seleccione **Todas las fuentes (Caracteres privados)**. Debe aparecer la lista de caracteres creados, con el símbolo que creó recién.
- 3 Seleccione ese carácter.
- 4 Haga un clic en **Seleccionar** y luego otro en **Copiar**.

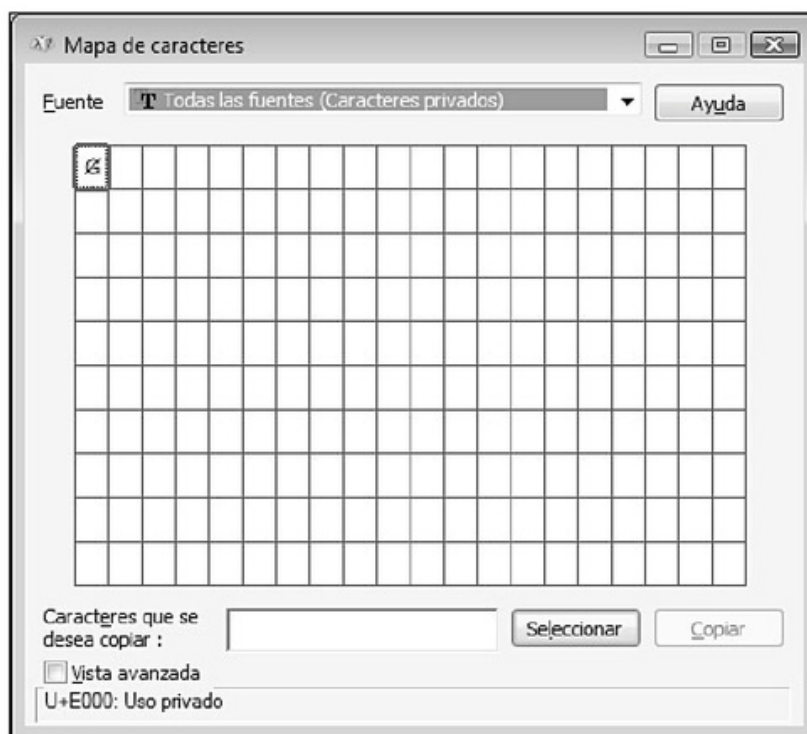


Figura 42. Este es el Mapa de caracteres.

Al indicar la opción Todas las fuentes (Caracteres privados) aparece el símbolo creado antes en el editor.

III DESPLAZAMIENTO CON EL TECLADO

Para desplazarnos rápidamente con el teclado, podemos utilizar las teclas **AvPag** y **RePag** para movernos páginas hacia abajo y hacia arriba respectivamente. Para movernos en forma horizontal, podemos presionar la combinación de teclas **ALT+AvPag** o **ALT+RePag**, que nos moverán una pantalla hacia la derecha o hacia la izquierda respectivamente.

Con este procedimiento copiamos el carácter en el **Portapapeles** de Windows y lo podemos pegar en cualquier programa. Por ejemplo, en Excel, dentro de la opción **Tipo** al crear el formato personalizado. Por supuesto, el procedimiento sirve para crear cualquier símbolo que queramos incluir en un formato personalizado.

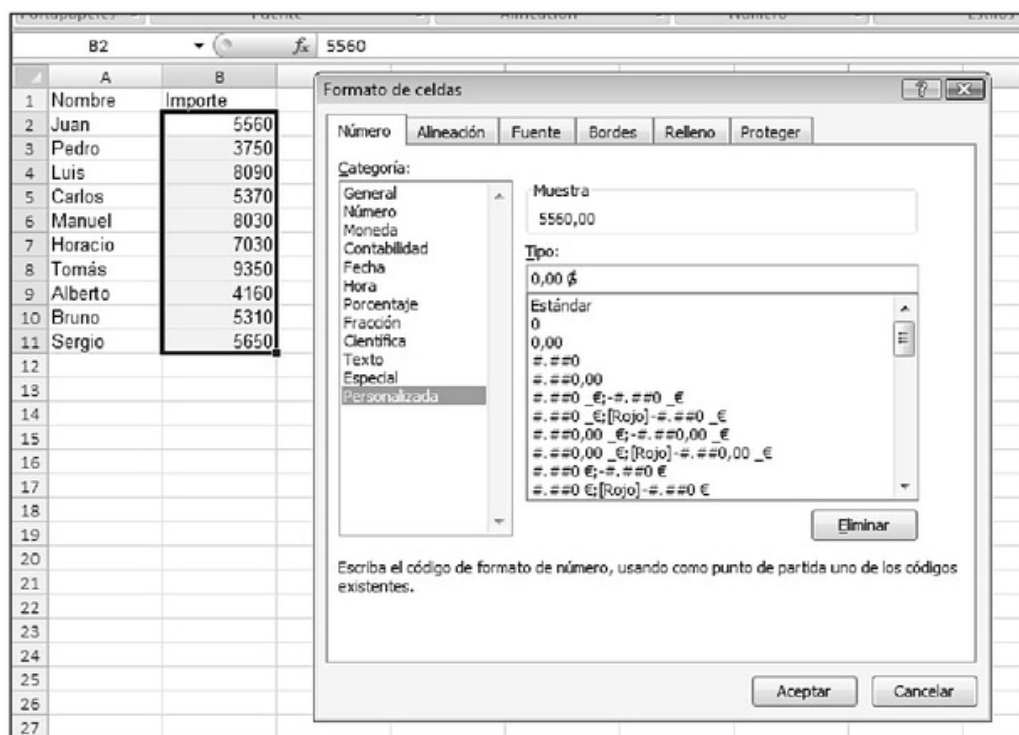


Figura 43. El símbolo creado en el Editor de caracteres privados pudimos pegarlo dentro de un formato personalizado para guaraníes.

... RESUMEN

Las opciones de formato son de las más usadas en Excel. Se dice que uno arma su planilla en media hora y luego pasa varios días mejorando su aspecto. Las preguntas respondidas en este capítulo dan una idea de la variedad de problemas interesantes que se pueden resolver aplicando convenientemente estas opciones de formato.

Impresión

Todos los usuarios de Excel sabemos imprimir las planillas. Conocemos cómo configurar el tamaño de la hoja, los márgenes y los encabezados. Pero las dificultades que aparecen a la hora de imprimir un archivo de Excel suelen ir más allá de las opciones de impresión propiamente dichas. En este capítulo resolveremos problemas relacionados con la impresión de planillas, que no siempre tienen solución a través de las opciones convencionales.

Imprimir imágenes	54
Imprimir factura	55
Configurar páginas	56
Elegir impresora	57
Contar páginas	59
Original, duplicado y triplicado	60
Encabezado variable	61
Combinar correspondencia	64



Imprimir imágenes

Inserté un logo en una planilla. Queda muy bien, pero, cuando imprimo la hoja, el logo no aparece. Es un archivo **GIF** que no tiene nada de especial. ¿Qué es lo que estoy haciendo mal? No puedo darme cuenta del problema.

Elías Manzur (provincia de San Juan)

Excel tiene una opción para indicar que una imagen insertada en la hoja se imprima. Es posible que el logo de Elías tenga desactivada esa opción. De esta manera, para imprimirlo, hay que activarla de esta forma:

■ Imprimir imágenes

PASO A PASO

- 1 Haga un clic derecho sobre la imagen que quiere imprimir.
- 2 Haga un clic en la opción **Tamaño y propiedades**.
- 3 Seleccione la ficha **Propiedades**
- 4 Marque la opción **Imprimir objeto**.



- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

Debemos tener en cuenta que en las versiones anteriores de Excel la opción para imprimir imágenes se encuentra en la ficha **Propiedades**, dentro del menú **Formato/Imagen**. Si todo sale bien, la imagen aparecerá en la hoja impresa.



Imprimir factura

Tengo una factura con una serie de campos: **Nombre** y al lado el nombre, **Fecha** y al lado la fecha, etcétera. Esta factura la tengo que imprimir en un formulario que ya tiene preimpresos los títulos. De modo que tengo que imprimir el nombre, pero no el título **Nombre**; la fecha, pero no el título **Fecha**. ¿Cómo puedo hacerlo?

César Pérez Martínez (México D.F.)

Éste es un problema interesante. Una forma fácil de resolverlo es generar una copia de la factura en un rango auxiliar e incluir solamente los datos que deseamos imprimir y no los respectivos títulos.

Por ejemplo, supongamos que la factura ocupa el rango **A1:F10** y generamos el duplicado en **G1:L10**, que será el rango que vamos a imprimir.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nombre	Carlos Pérez	A-00491			Carlos Pérez	A-00491		
2	Dirección	Av. Siempreviva 781				Av. Siempreviva 781			
3									
4									
5	Código	Descripción	Precio						
6	0002	Ejes	\$ 7,00		0002	Ejes	\$ 7,00		
7	0036	Aros	\$ 10,50		0036	Aros	\$ 10,50		
8	0017	Tapas	\$ 5,50		0017	Tapas	\$ 5,50		
9	0006	Ruedas	\$ 12,00		0006	Ruedas	\$ 12,00		
10									
11									
12		Total	\$ 35,00				\$ 35,00		
13									
14									
15									
16									
17									

Figura 1. Estas dos facturas son iguales, pero en la segunda no aparecen los títulos que están en un formulario preimpreso.

Este duplicado contendrá fórmulas que “traen” los datos para imprimir desde la factura original. Por ejemplo, si en **A1** está la palabra **Nombre** y en **B1** el nombre, en **H1** escribimos la fórmula **=B1**; si en **A2** está la palabra **Fecha** y en **B2** el nombre, en **H2** escribimos la fórmula **=B2**. Así hacemos con todos los valores que deban imprimirse.

Ahora establecemos el rango de impresión, tal como explicamos a continuación:

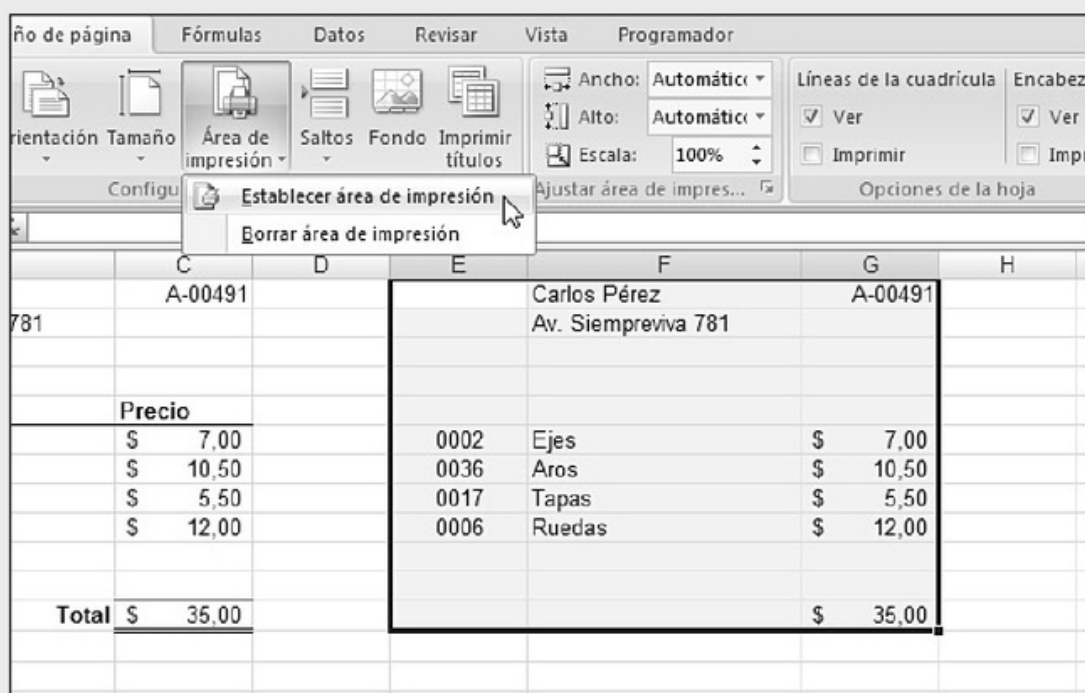
III IMÁGENES EN ENCABEZADO Y PIE

A partir de Excel XP tenemos la opción de incluir imágenes en el encabezado o el pie de página. Afortunadamente esta opción se mantiene en Excel 2003 y 2007. Esto permite crear planillas más atractivas ya que podemos insertar un logo que se imprima luego en todas las hojas.

■ Establecer área de impresión

PASO A PASO

- 1 Seleccione la ficha **Diseño de página** de la cinta de opciones.
- 2 Haga un clic en el botón **Área de impresión**.
- 3 Haga un clic en **Establecer área de impresión**.



En las versiones anteriores de Excel el rango de impresión se establece con las opciones **Archivo/Área de impresión/Establecer área de impresión**. Luego, el procedimiento para resolver este problema es el mismo para todas las versiones.



Configurar páginas

Tengo un archivo Excel con unas veinte hojas y necesito configurar las mismas opciones de página en todas las hojas (márgenes, orientación, tamaño de la hoja, etcétera). Sé hacerlo una por una, ¿cómo hago para aplicar las opciones en todas las hojas a la vez, en un único paso?

Rodrigo Zalazar Romero (San Miguel de Tucumán)

Cuando se establecen las opciones de impresión, éstas quedan aplicadas a todas las hojas seleccionadas. En el caso de la consulta, para aplicar las mismas opciones a todo el libro, basta con seleccionar previamente todas las hojas. Luego sí podemos establecer la configuración deseada, que quedará extendida a todo el libro:

■ Aplicar opciones a todas las hojas

PASO A PASO

- 1 Haga un clic derecho sobre la solapa de cualquier hoja del libro.
- 2 Tome la opción **Seleccionar todas las hojas**.
- 3 Con las hojas seleccionadas establezca las opciones de impresión que desea, en la ficha **Diseño de página** de la **Cinta de opciones** (**Márgenes**, **Orientación**, **Tamaño**, etcétera).
- 4 Deseleccione las hojas con un clic en cualquier solapa.

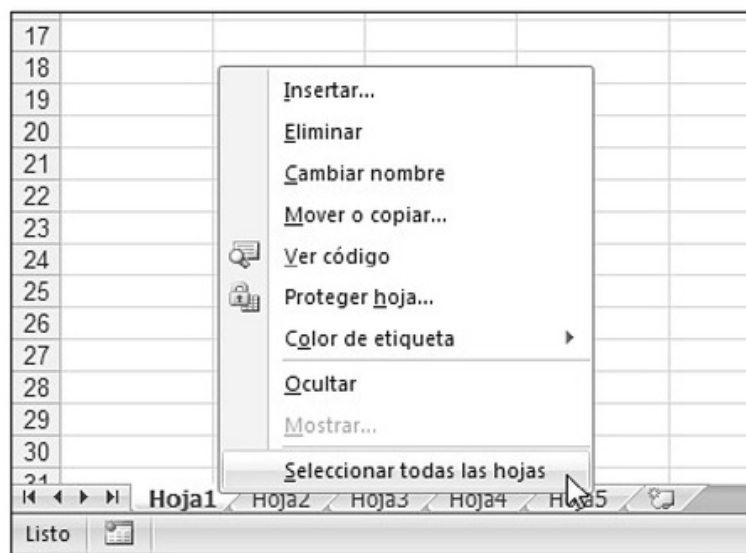


Figura 2. Una vez que seleccionamos todas las hojas del libro, al establecer las opciones de configuración de página, éstas quedarán aplicadas a todo el libro.

Una vez completado este proceso, las opciones establecidas mientras estaban seleccionadas las hojas se extenderán a todo el libro. Si queremos aplicar las opciones sólo en algunas hojas, las seleccionamos haciendo un clic en la solapa de cada hoja mientras mantenemos presionado **CONTROL**. En las versiones anteriores de Excel llegamos a las opciones de impresión desde el menú **Archivo/Configurar página**.



Elegir impresora

Hice una macro que arma una hoja copiando datos de otra y luego la imprime. ¿Es posible que, antes de proceder a la impresión, me dé la oportunidad de seleccionar la impresora y no use la predeterminada?

Gustavo Borchez (Avellaneda, provincia de Buenos Aires)

La respuesta es sí. La instrucción que debe incluir Gustavo en su macro, antes de la impresión, es **Application.Dialogs(xlDialogPrinterSetup).Show**.

En general, **Application.Dialogs(<cuadro>).Show** muestra cualquiera de los cuadros estándares de Excel, donde <cuadro> es un número que identifica al cuadro que se va a mostrar. En el ejemplo que damos, este número aparece representado por una constante propia de Excel: **xlDialogPrinterSetup**.



Figura 3. Queremos que una macro muestre este cuadro para que el operador seleccione la impresora antes de proceder con la impresión.

Cuando estamos escribiendo la macro, en el momento de abrir el paréntesis en **Application.Dialogs** se descuelga una lista con todas las constantes posibles. Por su nombre, es posible saber cuál corresponde al cuadro deseado. Si la lista no aparece, tenemos que activar una opción en el editor de VBA:

■ Lista de argumentos en VBA

PASO A PASO

- 1 Ingrese al editor de Visual Basic con la combinación **Alt+F11**.
- 2 Una vez dentro del editor tome las opciones **Herramientas/Opciones**.
- 3 Seleccione la pestaña **Editor**.



III LA FICHA PROGRAMADOR

En Excel 2007, las opciones asociadas a macros (escribir, grabar, ejecutar, etcétera) se encuentran en la ficha **Programador** de la **Cinta de opciones**. Para disponer de esta ficha tenemos que marcar la opción **Mostrar ficha programador en la cinta de opciones**, dentro de la categoría **Más frecuentes** dentro de **Botón de Office/Opciones de Excel**.

4 Marque la opción **Lista de miembros automática**.

5 Haga un clic en **Aceptar**.

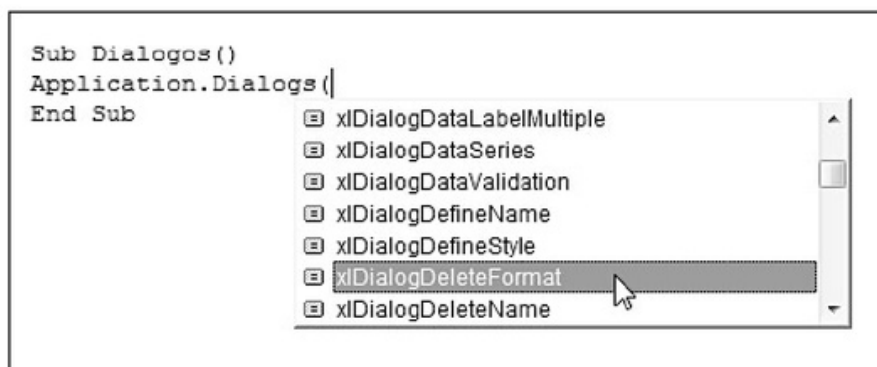


Figura 4. Al escribir la instrucción *Application.Dialogs* se descuelga una lista con los posibles valores de la constante que identifica a cada cuadro. Esto ocurre si tenemos activada la opción **Lista de miembros automática** dentro de **Herramientas/Opciones** en el Editor de VBA.

Esta opción vale para todas las instrucciones que admitan una lista de argumentos y simplifica mucho la escritura del código de las macros.



Contar páginas

Si voy a imprimir una lista muy larga, con una cantidad variable de filas, ¿cómo puedo saber cuántas páginas va a ocupar? Las filas pueden tener altura variable, por lo que no puedo dividir la cantidad total de filas por la cantidad de filas por hoja, que es variable. Muchas gracias por tu respuesta.

Roberto Rodríguez

Este problema puede resolverse con una macro que cuente los cortes de páginas dentro del área de impresión. El código sería como el que se detalla a continuación:

III NUMERAR PÁGINAS

Para numerar las páginas al imprimir una planilla tenemos que hacerlo a través del encabezado o del pie de página. En la lista de encabezados o pies estándares hay varias opciones que incluyen el número de página. También podemos diseñar a gusto el encabezado o el pie con los botones **Personalizar encabezado** y **Personalizar pie de página** de las opciones de **Encabezado y pie de página**.

```

Sub paginas()
cortes = ActiveSheet.HPageBreaks.Count
MsgBox ("Hay " & cortes & " páginas en la hoja")
End Sub

```

La propiedad **HPageBreaks.Count** calcula la cantidad de cortes de página horizontales (por eso la **H**). En principio, hay un corte de página por cada hoja que se va a imprimir. La macro funciona tanto con los cortes de página automáticos generados por Excel como con los que pudieran haberse insertado manualmente a través de la opción **Insertar/Salto de página**.

Para que la macro funcione correctamente, es necesario generar antes los cortes de página automáticos. Para eso alcanza con hacer una **Vista preliminar**.



Original, duplicado y triplicado

Hice un formulario en una hoja de Excel. Cada vez que lo imprimo hago tres copias. Necesito que en cada una haya una leyenda que indique cuál es el original, cuál el duplicado y cuál el triplicado. ¿Cómo hago para obtener estas leyendas automáticamente, sin tener que cambiar el texto en cada copia?

Fernando Ananias Ricci

Una solución sería hacer la impresión a través de una macro que cambie el encabezado (o el pie de página) en cada copia.

```

Sub Impresion()
ActiveSheet.PageSetup.CenterHeader = "ORIGINAL"
ActiveSheet.PrintOut
ActiveSheet.PageSetup.CenterHeader = "DUPLICADO"
ActiveSheet.PrintOut
ActiveSheet.PageSetup.CenterHeader = "TRIPLICADO"

```

III OPCIONES DE IMPRESIÓN

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, las opciones asociadas a la impresión se encuentran en los menús **Archivo/Vista preliminar**, **Archivo/Configurar página** y **Archivo/Imprimir**. En Excel 2007 se encuentran mayoritariamente en la ficha **Diseño de página** de la cinta de opciones.

```
ActiveSheet.PrintOut
End Sub
```

Lo que hace esta macro es usar la propiedad **PageSetup.CenterHeader** para cambiar el encabezado de la hoja antes de cada impresión.

Si el encabezado y el pie de página estuvieran ocupados con algún otro elemento, el texto se puede ubicar en alguna celda adecuada.

La siguiente consulta se refiere a un problema similar y tiene una solución parecida.



Encabezado variable

Necesito imprimir una planilla que ocupa seis páginas. En las primeras tres tiene que imprimirse un encabezado y en las tres restantes, otro. Sé que se puede hacer imprimiendo cada grupo por separado. Pero es un informe que imprimo todos los días. ¿Hay alguna forma de automatizarlo?

Juan Gabriel Agüero Ávila (Lambaré, Paraguay)

Todo lo que resulta muy tedioso cuando se hace a mano se puede simplificar con una macro. Es una solución similar a la de la consulta anterior.

```
Sub Titulos()
ActiveSheet.PageSetup.CenterHeader = "Informe de ventas"
ActiveSheet.PrintOut From:=1, To:=3
ActiveSheet.PageSetup.CenterHeader = "Informe de producción"
ActiveSheet.PrintOut From:=4, To:=6
End Sub
```

Esta macro establece el primer encabezado y luego imprime las hojas 1 a 3. A continuación, establece el segundo encabezado e imprime las hojas restantes.

Uno no siempre recuerda las instrucciones de macro asociadas a cada opción o

III EDITOR DE VISUAL BASIC

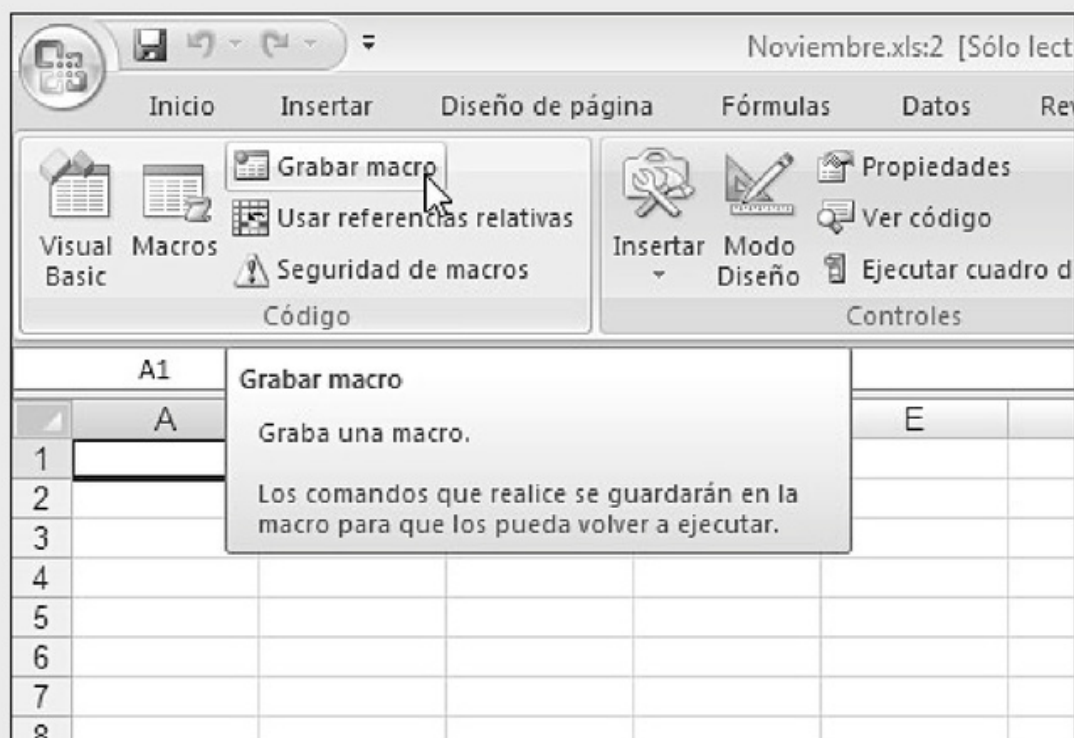
La forma de abrir el editor de Visual Basic (para escribir o modificar una macro) depende de la versión de Excel que estemos usando: a través del menú o de la ficha **Programador** de la **Cinta de opciones**. Pero en todas las versiones podemos hacerlo con la combinación **ALT+F11**.

comando de Excel. Entonces se lo podemos preguntar al grabador de macros. Es un buen ejemplo del uso del grabador de macros como asistente de programación.

■ El grabador como asistente

PASO A PASO

- 1 Seleccione la ficha **Programador** dentro de la **Cinta de opciones**.
- 2 Haga un clic en el botón **Grabar macro**.



- 3 Escriba un nombre adecuado para la macro.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**.

En las versiones anteriores de Excel tomamos las opciones **Herramientas/Macro/Grabar nueva macro** y luego sí establecemos la configuración deseada.

III ATAJS DE TECLADO

La combinación **CONTROL+P** muestra el menú de impresión (equivalente a la opción **Imprimir**). No existe en Excel una combinación de teclas para mostrar la **Vista preliminar**, pero sí la encontramos en Word mediante la combinación **CONTROL+ALT+I**.

En cualquier caso, con estas opciones encendemos el grabador de macros que registrará todo lo que hagamos de ahora en más y escribirá la macro correspondiente a esas operaciones. En este caso, establecemos un encabezado e imprimimos las primeras tres páginas de la planilla. Luego apagamos el grabador y vemos la macro que hemos obtenido:

■ Ver el código de la macro

PASO A PASO

- 1 Seleccione la ficha **Programador** dentro de la **Cinta de opciones**.
- 2 Haga un clic en el botón **Detener grabación**.
- 3 A continuación, haga un clic en el botón **Macros**. Aparecerá el cuadro con la lista de macros disponibles.
- 4 Seleccione la macro que acaba de crear.
- 5 Haga un clic en **Modificar**.

Con esto se abrirá el editor de Visual Basic con el código de la macro que hace lo mismo que hicimos antes desde el menú.

```
Sub Macro1()  
    '  
    ' Macro1 Macro  
    ' Macro grabada el 27/10/2009 por Claudio Sánchez  
    '  
    ActiveSheet.PageSetup.PrintArea = ""  
    With ActiveSheet.PageSetup  
        .LeftHeader = ""
```

III CORTES DE HOJA

Para insertar un corte de hoja manual tenemos que poner el cursor en la primera columna de la izquierda y en lo que sería la primera fila de la nueva hoja. Entonces tomamos las opciones **Insertar/Salto de página** o usamos el botón **Salto** de la ficha **Diseño de página** de la cinta de opciones.

```

.CenterHeader = "Preuba de encabezado"
.RightHeader = ""
.LeftFooter = ""
.CenterFooter = ""
.RightFooter = ""
.PrintHeadings = False
.PrintGridlines = False
.PrintComments = xlPrintNoComments
.PrintQuality = 360
.CenterHorizontally = False
.CenterVertically = False
.Orientation = xlPortrait
.Draft = False
.PaperSize = xlPaperA4
.FirstPageNumber = xlAutomatic
.Order = xlDownThenOver
.BlackAndWhite = False
.Zoom = 100
.PrintErrors = xlPrintErrorsDisplayed
End With
ActiveWindow.SelectedSheets.PrintOut From:=1, To:=3, Copies:=1, Collate
-
:=True
End Sub

```

Ahora sí podemos estudiar este código y localizar las instrucciones que corresponden a las operaciones que nos interesan. En este caso, las asociadas al establecimiento de los encabezados o pies de página, de acuerdo a lo que pide el lector.



Combinar correspondencia

Tengo una lista de personas con nombre, concepto e importe. Cada persona puede aparecer más de una vez, con distintos conceptos. Quiero imprimir cartas, usando la técnica de combinación de correspondencia, pero con todos los conceptos de una persona en una misma carta. En Word solamente puedo imprimir una carta por persona y concepto. ¿Se puede hacer en Excel?

Robert Blanco (Asunción del Paraguay)

No existe en Excel un comando equivalente a **Combinar correspondencia** que sí encontramos en Word. Pero, afortunadamente, se puede hacer lo mismo con una

macro. Y cuando se usan macros, es posible realizar todas las mejoras que a uno se le ocurran. O que se le ocurran a nuestro lector Robert.

Por ejemplo, supongamos que tenemos la lista de personas (con **Nombre**, **Concepto** e **Importe**) en **A1:C13** (reservamos la primera fila para títulos). Primero debemos preparar la “carta modelo” que la macro completará con los datos de cada persona. Por ejemplo, en **E1** escribimos **Sr:** (la macro escribirá el nombre en **F1**). Luego ingresamos algún texto introductorio adecuado. En las columnas **E** y **F**, a partir de la fila 5, la macro copiará concepto e importe para esta persona. Si queremos, podemos escribir una firma o frase de cierre en la última fila de la carta.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nombre	Concepto	Importe		Sr:	Pedro		
2	Juan	Ventas	180,00 \$					
3	Juan	Comisiones	680,00 \$		Informamos el estado de su cuenta:			
4	Juan	Crédito	730,00 \$					
5	Juan	Alquiler	150,00 \$		Alquiler	20		
6	Carlos	Ventas	530,00 \$		Crédito	520		
7	Carlos	Alquiler	970,00 \$		Comisiones	760		
8	Carlos	Crédito	180,00 \$					
9	Luis	Alquiler	770,00 \$					
10	Luis	Ventas	960,00 \$					
11	Pedro	Alquiler	20,00 \$		Atentamente			
12	Pedro	Crédito	520,00 \$		Robert Blanco			
13	Pedro	Comisiones	760,00 \$					
14								
15								
16								
17								

Figura 5. Una macro recorre la lista de la izquierda y completa la carta de la derecha. Cuando termina de armar la carta de una persona, la imprime.

En estas condiciones, la macro podría ser más o menos como la siguiente:

```
Sub Cartas()
ActiveSheet.PageSetup.PrintArea = "E1:H20"
fila = 2
Do While Not IsEmpty(Cells(fila, "A"))
    Range("E5:H10").ClearContents
    nombre = Cells(fila, "A")
    Range("F1") = nombre
    f1 = 5
    Do While Cells(fila, "A") = nombre And Not IsEmpty(Cells(fila, "A"))
        Cells(f1, "E") = Cells(fila, "B")
        Cells(f1, "F") = Cells(fila, "C")
    
```

```
        fila = fila + 1
        f1 = f1 + 1
    Loop
    ActiveSheet.PrintOut
Loop
End Sub
```

Lo primero que hace la macro es establecer el rango de impresión de la carta modelo. Luego comienza a recorrer la lista de personas desde la segunda fila, mientras encuentre datos en la columna **A**. Esto lo hacemos con la condición **Not IsEmpty** (no está vacía). El recorrido del rango empieza borrando los datos de la carta anterior. Luego toma nota del nombre de la persona y lo escribe en **G1**. Entonces realiza un segundo recorrido para tomar nota de conceptos e importe de esta persona. Dos condiciones controlan este ciclo: que la columna **A** tenga datos, como antes, y que el nombre de la persona sea el que corresponde a esta carta.

Este segundo ciclo se limita a copiar el concepto en la columna **F** y el importe en la columna **G**. Cuando el ciclo termina, imprime la carta. La impresión se hace con la instrucción **ActiveSheet.PrintOut**, pero, mientras hacemos pruebas, conviene cambiarla por **ActiveSheet.PrintPreview**, que hace la vista preliminar.

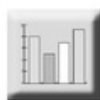
RESUMEN

Cualquiera pensaría que la impresión de una planilla Excel no ofrece demasiados secretos: hacemos un clic en el botón Imprimir y listo. Sin embargo, las distintas consultas respondidas en este capítulo demuestran que hay más en la impresión de una hoja que lo que podríamos pensar.

Gráficos

Los gráficos son una opción atractiva de los programas de planilla de cálculo. Son fáciles de hacer y lindos de ver. Sin embargo, como todo en Excel, tienen sus secretos. A veces vemos gráficos muy interesantes, pero cuando tratamos de reproducirlos, no encontramos las opciones necesarias. Hay ciertos trucos y técnicas “secretas” que sirven para lograr efectos que no aparecen en los comandos y opciones estándares. Con esos trucos y técnicas resolveremos los problemas planteados en este capítulo.

Histograma	68
Señalar promedio	71
Gráfico dinámico	73
Gráfico y subgráfico	76
Gráficos en cuatro cuadrantes	81
Área bajo una curva	83
Escala de gráficos	85
Gráfico para balance	88



Histograma

Me gustaría saber si en Excel se pueden hacer gráficos tipo histograma o polígonos de frecuencias. Espero tu respuesta.

Betina Russo (Buenos Aires)

Un histograma es un gráfico de columnas (barras verticales) donde cada una representa la cantidad de veces que ocurre un determinado hecho. Por ejemplo, supongamos que organizamos un curso al que asisten personas de distintas regiones y queremos obtener un gráfico que represente la procedencia de los asistentes: más personas hay de una determinada región, más alta será la columna correspondiente.

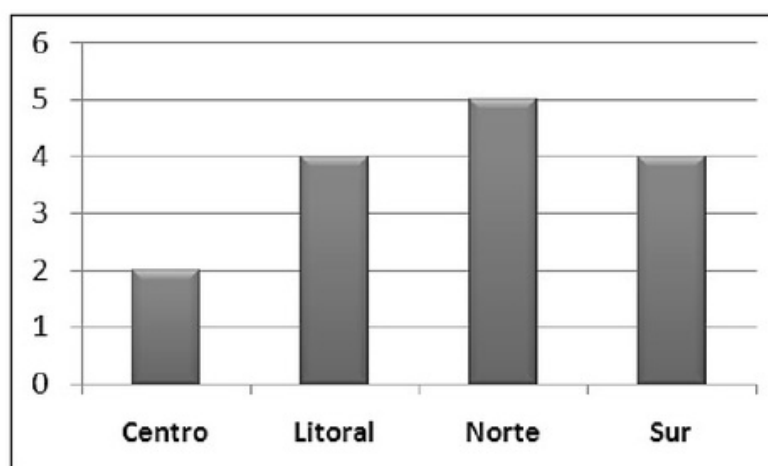


Figura 1. La altura de cada columna de este gráfico es proporcional a la cantidad de gente que proviene de la respectiva región.

Si tenemos una tabla donde se indique la cantidad de gente por región, hacer el gráfico es muy fácil: seleccionamos la tabla, hacemos un clic en el botón **Columna** de la ficha **Insertar** y seguimos las instrucciones. En las versiones de Excel anteriores a la 2007, luego de seleccionar la tabla tomamos las opciones **Insertar/Gráfico**.

En realidad, el problema no es el gráfico sino el cuadro: tal vez no tengamos un cuadro elegante de dos columnas donde cada fila sea una provincia y donde se indique la cantidad de asistentes de esa procedencia. Es más probable que tengamos una lista de



GRÁFICO INSTANTÁNEO

Si seleccionamos una tabla de datos y oprimimos la tecla **F11** Excel crea automáticamente un gráfico de **Columnas** y lo inserta en una nueva hoja de gráficos. Esta tecla rápida es más un fastidio que una herramienta porque crea un gráfico muy simple que luego tenemos que ajustar.

personas (cada fila una persona), donde figura la procedencia de cada una. A partir de esta lista tenemos que obtener el cuadro y, entonces sí, pasar al gráfico.

	A	B	C
1			
2			
3	Cuenta de Nombre		
4	Región	Total	
5	Centro	2	
6	Litoral	4	
7	Norte	5	
8	Sur	4	
9	Total general	15	
10			
11			

Figura 2. Para crear el histograma, necesitamos obtener una tabla que diga cuántas personas hay en cada región.

Hay varias formas de obtener el cuadro de valores a partir de la lista. Una de las más directas es mediante tablas dinámicas. Veamos cómo crearlas:

■ Crear una tabla dinámica

PASO A PASO

- 1 Seleccione la lista original.
- 2 Dentro de la ficha **Insertar**, haga un clic en el botón **Tabla dinámica** y, del menú que se descuelga, en la opción **Tabla dinámica**. Aparecerá un cuadro con las opciones iniciales de la tabla.
- 3 Indique dónde quiere poner la tabla. Por ejemplo, marque la opción **Hoja de cálculo existente** y, dentro de **Ubicación**, haga un clic en una celda libre.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**. Aparecerá en el panel derecho de la pantalla una serie de opciones para darle forma a la tabla.
- 5 Tome el campo **Provincia** (o como se llame el campo que contenga la procedencia) y arrástrelo hasta el cuadro **Rótulos de fila**.
- 6 Tome nuevamente el campo **Provincia** y arrástrelo hasta el cuadro **Valores**. Con esto aparecerá la tabla con dos columnas: las provincias y la cantidad de personas en cada provincia.
- 7 Cierre el panel derecho.

Esto arma la tabla dinámica con los totales por provincia.

	A	B	C	D	E
1	Nombre	Región		Cuenta de Nombre	
2	Juan	Litoral		Región	Total
3	Pedro	Norte		Centro	2
4	Luis	Litoral		Litoral	4
5	Tomás	Centro		Norte	5
6	Carlos	Sur		Sur	4
7	Daniel	Litoral		Total general	15
8	Héctor	Norte			
9	Sergio	Sur			
10	Manuel	Norte			
11	Walter	Sur			
12	Bruno	Norte			
13	Ernesto	Sur			
14	Oscar	Litoral			
15	Víctor	Norte			
16	Federico	Centro			
17					
18					

Figura 3. Así queda la tabla dinámica creada por Excel a partir de la lista de la izquierda.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, el procedimiento es un poco distinto.

■ Tabla dinámica (Excel 2003 y anteriores)

PASO A PASO

- 1 Seleccione la lista original.
- 2 Vaya a las opciones **Datos/Informe de tablas y gráficos dinámicos**. Se abrirá el asistente para tablas dinámicas.
- 3 En el primer paso indique **Lista o base de datos de Microsoft Excel**, porque ése es el origen de los datos.
- 4 Haga un clic en **Siguiente**.
- 5 En el segundo paso el cuadro debe indicar correctamente el origen de datos, tal como lo seleccionó al principio. De modo que aquí no deberá hacer nada, sólo siga adelante con un clic en **Siguiente**.
- 6 En el último paso indique la ubicación para la tabla de valores que va a obtener. Por ejemplo, **Hoja de cálculo existente** y una celda libre en la hoja actual.
- 7 Por último, haga un clic en **Finalizar**. Aparecerá el “esqueleto” de la tabla y un cuadro con la lista de campos.

8

Tome con el mouse el campo **Provincia** y llévelo desde el cuadro **Lista de campos de tabla** hasta donde dice **Coloque campos de fila aquí**. Repita la maniobra anterior, pero esta vez lleve el campo a donde dice **Coloque datos aquí**.

Esta tabla dinámica obtenida tampoco es el cuadro que se graficará para obtener el histograma. Ocurre que, en principio, cuando creamos un gráfico a partir de una tabla dinámica, se obtiene un **gráfico dinámico**. Si queremos un gráfico común, tenemos que copiar la tabla a otro rango y graficar ese segundo rango.



Señalar promedio

Tengo un gráfico de columnas, con los valores mensuales de ventas, donde cada columna representa un mes. Me gustaría señalar el promedio de ventas en el gráfico para saber de un vistazo cuándo las ventas están por encima del promedio y cuándo están por debajo.

Damián Omar Silva (provincia de Santa Fe)

Suponemos que la tabla que queremos graficar tiene dos columnas: **Mes** y **Ventas**. Agreguemos una nueva columna, con el título **Promedio**, y cuyo contenido sea el promedio de ventas. Por ejemplo, si las ventas están en el rango **B2:B7**, en **C2** escribimos la función **=PROMEDIO(B\$2:B\$7)** y extendemos la fórmula a toda la tabla. Si construimos un gráfico de columnas a partir de esta tabla extendida, obtendremos dos columnas por cada mes. La segunda columna representará el promedio y tendrá la misma altura en todos los meses.

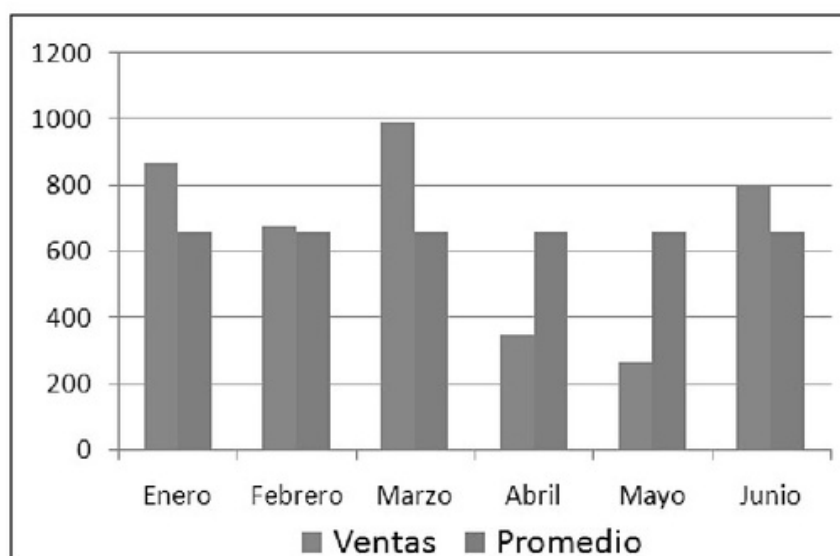


Figura 4. Este gráfico tiene dos series de columnas. La segunda serie, correspondiente al promedio, será cambiada por una línea horizontal.

Ahora todo lo que tenemos que hacer es que la segunda serie de datos, en este caso los promedios de ventas, se represente con una línea horizontal. Para eso, tenemos que cambiar el tipo de gráfico, pero solamente para esta segunda serie. Entonces, para lograrlo, hacemos un clic derecho sobre cualquier columna de la segunda serie y, del menú contextual que se presenta, tomamos la opción **Cambiar tipo de gráfico de series**. De esta manera aparecerá un cuadro con la lista de tipos de gráficos disponibles. Allí, simplemente debemos seleccionar alguno correspondiente al tipo de **Líneas**.

Si utilizamos Excel 2003 o cualquiera de las versiones anteriores, cambiamos el tipo de la segunda serie con las opciones **Gráfico/Tipo de gráfico**.

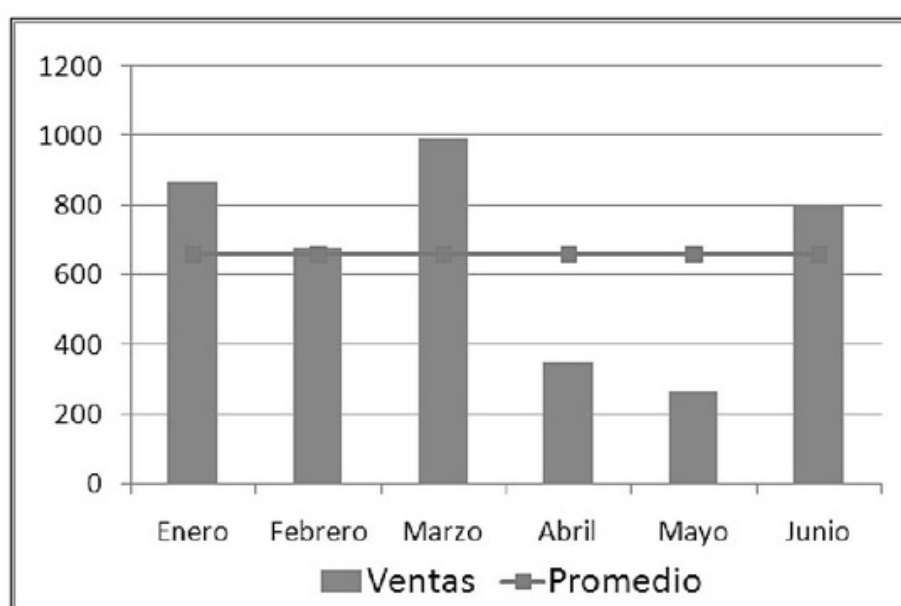


Figura 5. La línea horizontal señala el valor promedio de ventas. Permite ver rápidamente en qué meses se superó el promedio y en cuáles no ocurrió así.

Con esto obtenemos un gráfico de tipo “mixto”: una serie en columnas y la otra en líneas. Todavía podemos cambiar las propiedades de la línea eliminando el marcador y poniéndole un color más llamativo.

III LÍNEAS CONTRA DISPERSIÓN

Los gráficos de **Línea** parecen iguales a los de **Dispersión**, pero son muy distintos. En un gráfico de **Línea**, los valores de **x** se ubican equidistantes en el eje horizontal. En los de **Dispersión**, se ubican en forma proporcional a su valor, es decir que si los valores de **x** son 10, 40 y 50, el segundo número estará más cerca del tercero que del primero.

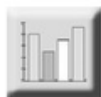


Gráfico dinámico

Cada vez que actualizo un gráfico dinámico (porque cambio un dato o porque aplico un filtro) pierdo todas las opciones que apliqué, tales como el color de las barras o el grosor de las líneas. ¿Cómo puedo hacer para conservar estas características al actualizar el gráfico? Gracias por tu ayuda.

Christian Macedo Aliaga (Lima, Perú)

Antes de pasar a la resolución de este problema, hablemos un poco de gráficos dinámicos para comprender la diferencia con los gráficos tradicionales. Se trata de una variante de las tablas dinámicas, que aparecieron en Excel 2000. Por ejemplo, supongamos que tenemos una planilla con una lista de ventas. Cada fila corresponde a una venta y se indica el nombre del vendedor, el artículo vendido y el importe de la venta. Cada vendedor aparece más de una vez, porque puede haber hecho más de una venta. Queremos obtener un gráfico de columnas que represente el total de ventas por vendedor.

■ Crear un gráfico dinámico

PASO A PASO

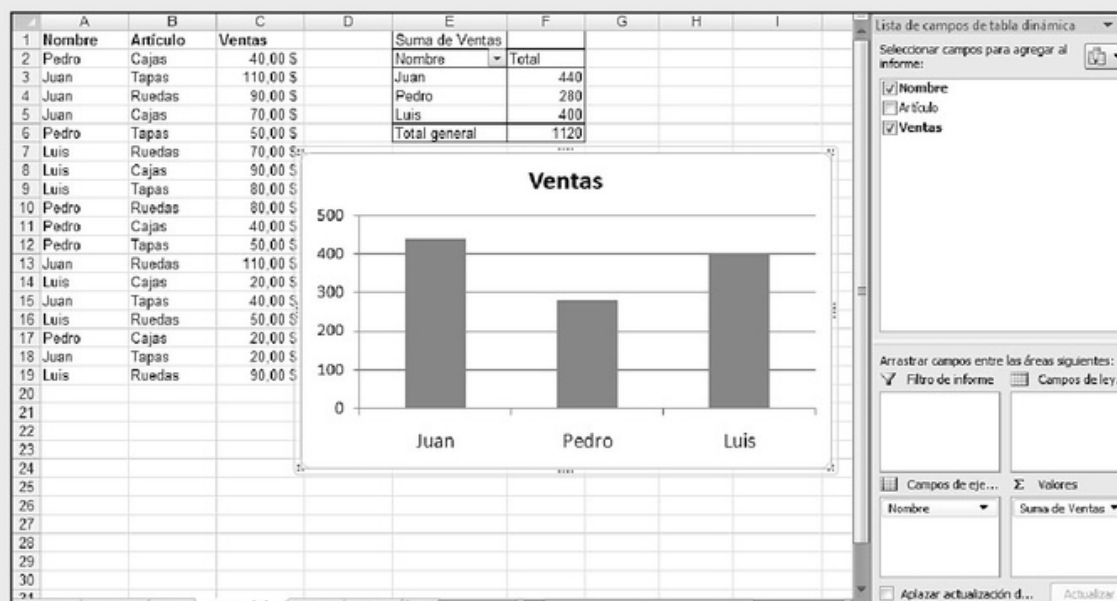
- 1 Seleccione la lista original.
- 2 A continuación, diríjase a la ficha **Insertar**, haga un clic en el botón **Tabla dinámica** y luego en la opción **Gráfico dinámico**. Aparecerá un cuadro con las opciones iniciales del gráfico.
- 3 Marque la opción **Hoja de cálculo existente** y, dentro de **Ubicación**, haga un clic en una celda libre.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**. Aparecerá en el panel derecho de la pantalla una serie de opciones para darle forma al gráfico y un panel de filtros.
- 5 Tome el campo **Nombre** y arrástrelo hasta el cuadro **Campos de eje**.



III MENÚ GRÁFICO

En Excel 2007, cuando seleccionamos un gráfico, aparece el grupo de fichas **Herramientas de gráficos** en la **Cinta de opciones**. Estas fichas tienen opciones específicas para trabajar con el gráfico. En Excel 2003 y en las versiones anteriores, cuando seleccionamos un gráfico, la opción **Datos** del menú principal cambia por **Gráfico**.

- 6 Tome el campo **Ventas** y arrástrelo hasta el cuadro **Valores**. Con esto aparecerá el gráfico de columnas con las ventas de cada vendedor.



- 7 Cierre el panel derecho.

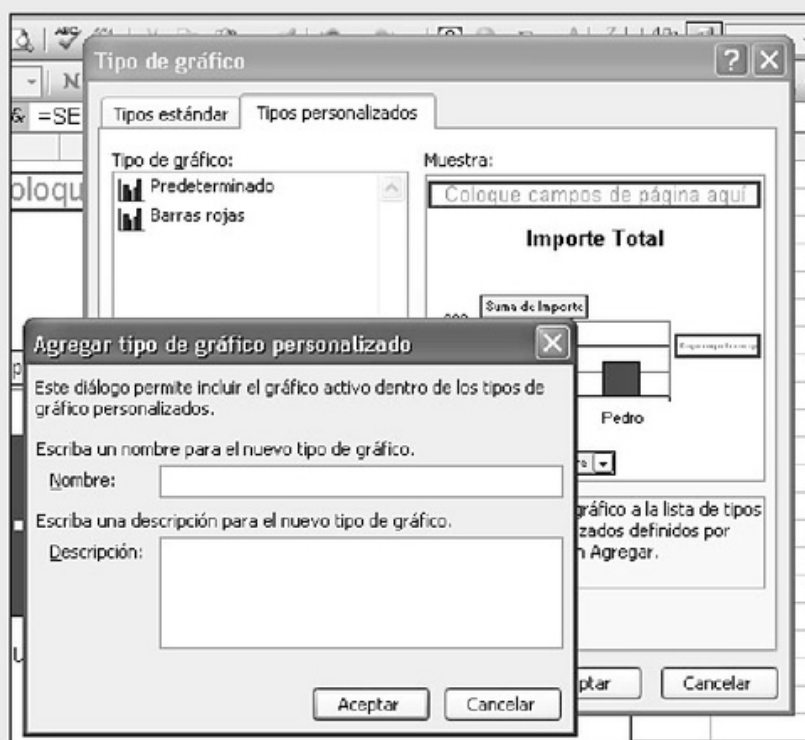
El gráfico dinámico aparece acompañado de un cuadro llamado **Panel de filtros**. En este cuadro podemos pedir que el gráfico se limite sólo a algunos vendedores. Si hicimos algún ajuste en el gráfico (por ejemplo, modificamos el color de las columnas), Excel conservará el cambio tras la actualización. Eso no ocurre en las versiones anteriores a Excel 2007: cada vez que actualizamos el gráfico (porque cambiamos un dato o porque aplicamos un filtro), se vuelve a las opciones originales. Una posible solución si trabajamos con Excel 2003, consiste en la creación de un tipo de gráfico personalizado, como se describe a continuación:

■ Gráfico personalizado (Excel 2003 y anteriores) PASO A PASO

- 1 Aplique sobre el gráfico todos los atributos que desee.
- 2 Luego tome las opciones **Gráfico/Tipo de gráfico**. Aparecerá el cuadro con la lista de tipos y subtipos.
- 3 Seleccione la ficha **Tipos personalizados**.
- 4 Dentro de **Seleccionar desde**, marque la opción **Definido por el usuario**.

5 Haga un clic en **Agregar**.

6 En la primera casilla escriba un nombre adecuado para el nuevo tipo que está creando y, si lo desea, una descripción.



7 Haga un clic en **Aceptar**.

Si ahora aplicamos un filtro, volveremos al tipo estándar. Pero podemos recuperar los atributos nuevos, aplicando el tipo que acabamos de crear.

■ Aplicar el gráfico personalizado

PASO A PASO

1 Tome las opciones **Gráfico/Tipo de gráfico**.

2 Seleccione la ficha **Tipos personalizados**.

3 Marque la opción **Definido por el usuario**.

4 Seleccione el tipo que acaba de crear.

5 Haga un clic en **Aceptar**.

Con esto recuperamos los atributos que habíamos aplicado al gráfico dinámico. El tipo personalizado queda disponible, además, para aplicar a otros gráficos.



Gráfico y subgráfico

Tengo una tabla con valores para cuatro rubros. Uno de esos rubros, a su vez, está desagregado en tres subrubros. Quiero hacer un gráfico circular con cuatro sectores y que uno de ellos conduzca a otro gráfico con los tres subsectores.

Miguel Ybarra (San Miguel, provincia de Buenos Aires)

Vamos a ver. Nuestra tabla tiene cuatro rubros: **Ventas**, **Compras**, **Administración** y **Producción**. Al rubro **Ventas** le corresponden, a su vez, los subrubros **Norte**, **Centro** y **Oeste**. Primero reacomodamos los datos de modo de tener una única tabla con los rubros **Compras**, **Administración**, **Producción**, **Norte**, **Centro** y **Oeste**. Nótese que falta el rubro **Ventas**, reemplazado por sus tres subrubros.

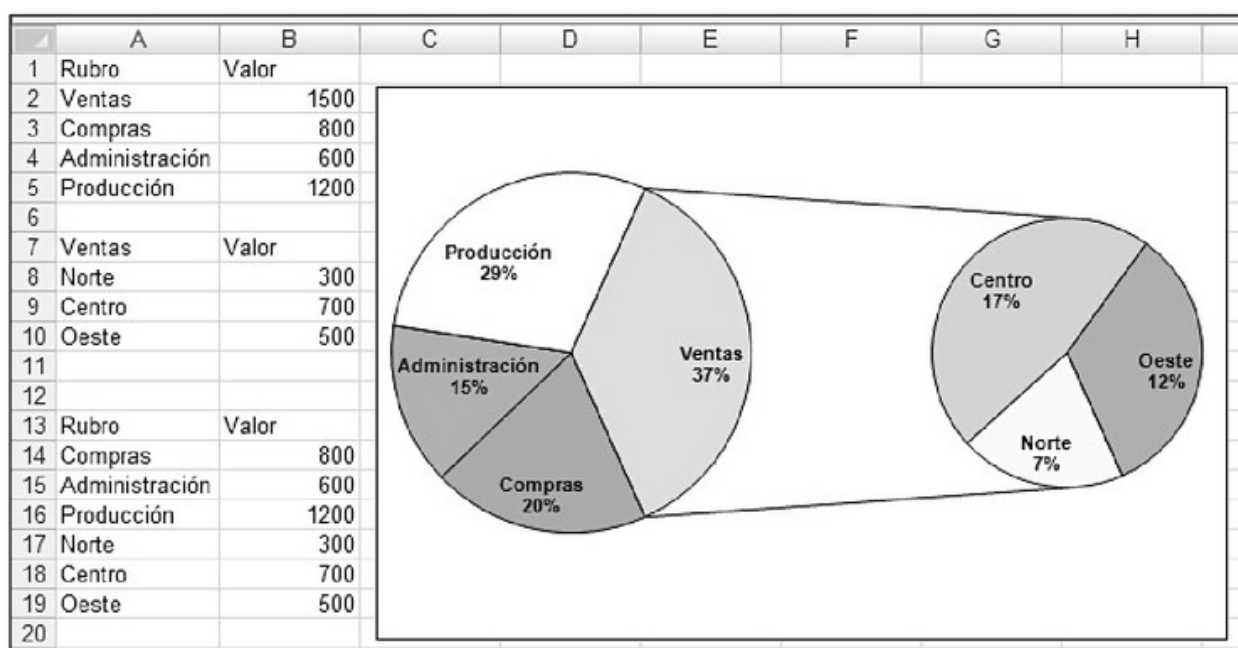


Figura 6. Este gráfico consta de una “torta principal”, una de cuyas porciones se desglosa en una “subtorta”.

Primero creamos un gráfico de torta.

■ Crear un gráfico de torta

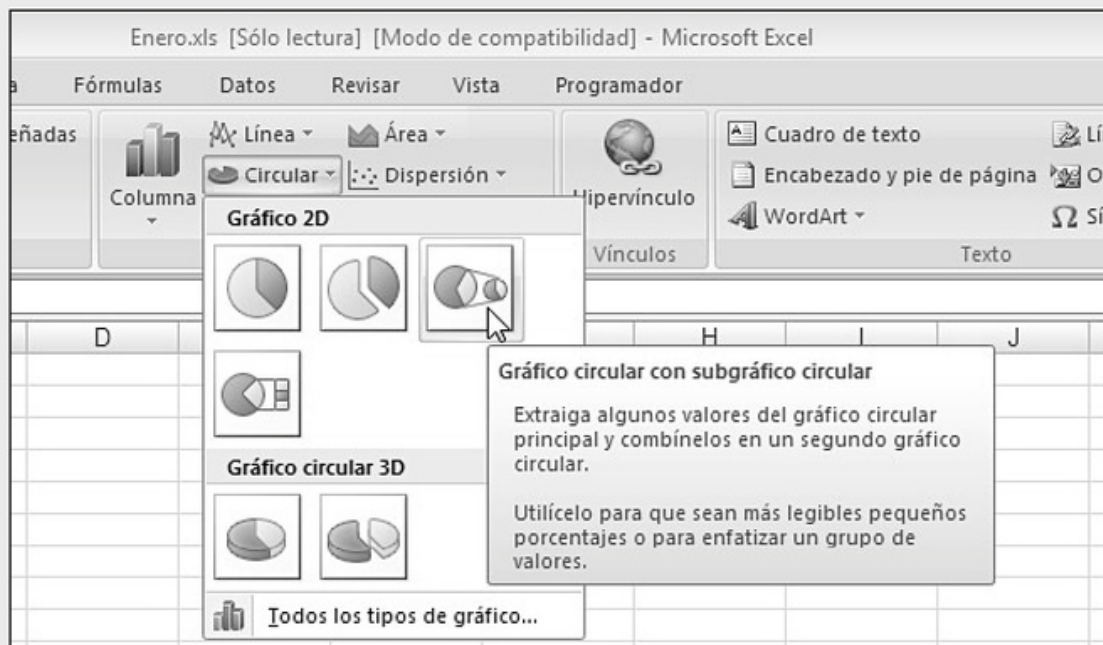
PASO A PASO

- 1 Seleccione la tabla, con los rótulos y sus valores.
- 2 Seleccione la ficha **Insertar**, dentro de la **Cinta de opciones**.



3 Descuelgue las opciones del botón **Circular**.

4 Elija el tercer subtipo, el que tiene una segunda torta, más pequeña.



5 Ajuste las demás opciones, a gusto.

Si estamos usando Excel 2003 o una versión anterior:

■ Gráfico de torta (Excel 2003 y anteriores)

PASO A PASO

1 Seleccione la tabla, con los rótulos y sus valores.

2 Tome las opciones **Insertar/Gráfico**.

3 En el primer paso del asistente indique gráfico tipo **Circular** y el tercer subtipo, el de la segunda torta.

4 Ajuste las demás opciones, a gusto.

5 Haga un clic en **Finalizar**.

Cualquiera sea la versión de Excel que utilicemos, con los procedimientos que acabamos de describir logramos crear un gráfico como el que pide el lector, a excepción

que el subgráfico desagrega dos rubros, cuando deberían ser tres, como pide la consulta. Entonces, para resolver este problema, hacemos un clic derecho sobre la torta (o la subtorta) y, del menú contextual que se presenta, tomamos la opción **Dar formato de la serie de datos**. De esta manera se abrirá una ventana como la de la **Figura 7**. Todo lo que tenemos que hacer es indicar **3** donde dice **Segundo trazado contiene últimos**, en el sector **Opciones de serie**. Luego completamos el proceso con un clic en **Aceptar**.

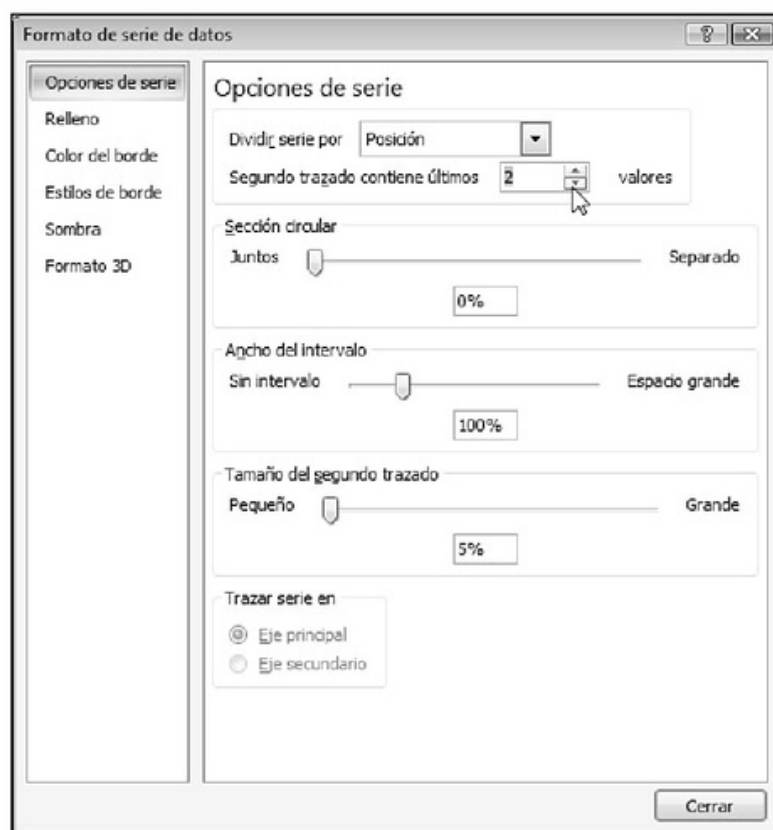


Figura 7. Con esta opción indicamos que la subtorta corresponde a los últimos tres valores de la tabla.

En las versiones anteriores de Excel, hacemos el clic derecho sobre la torta y tomamos la opción **Formato/Serie de datos seleccionada**. Dentro de la ficha **Opciones**, donde dice **Segundo trazado contiene últimos**, indicamos **3** y hacemos un clic en **Aceptar**.

III UBICACIÓN DEL GRÁFICO

Cuando ubicamos el gráfico en la misma hoja que se encuentra la tabla, puede resultar demasiado chico. Si queremos cambiar la ubicación, tenemos que hacer un clic en el botón **Mover gráfico** dentro de la ficha **Diseño** de la cinta de opciones. En las versiones anteriores de Excel, cambiamos la ubicación con las opciones **Gráfico/Ubicación**.

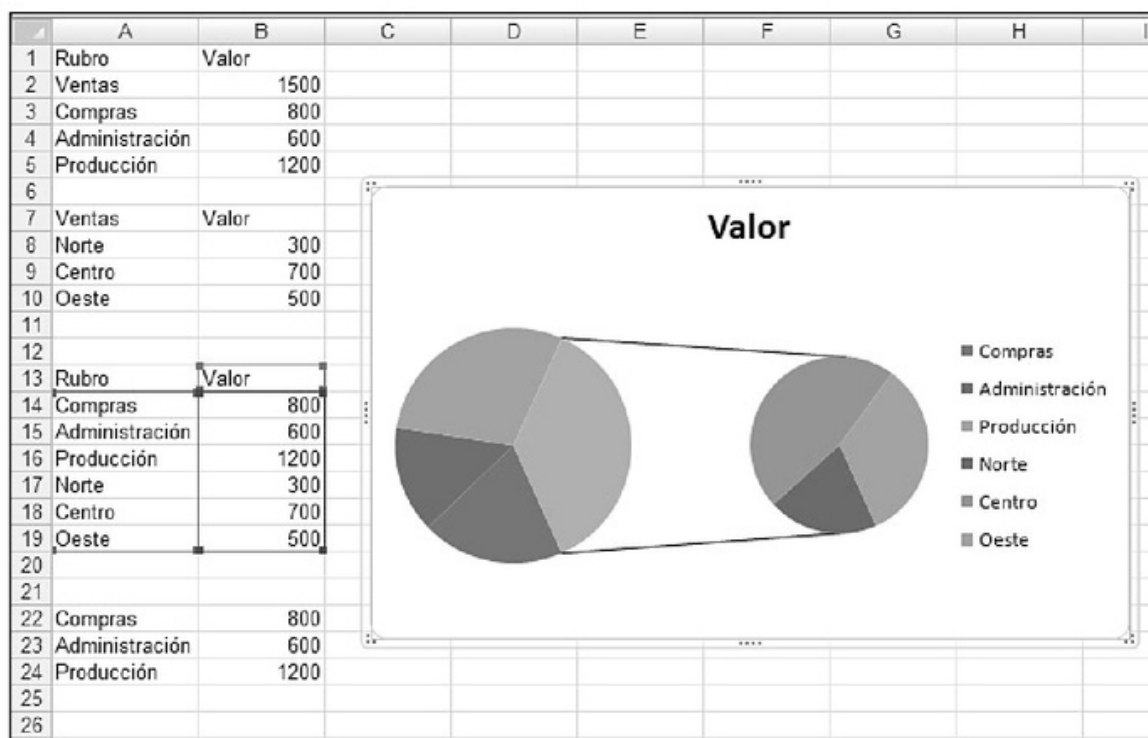
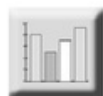


Figura 8. Así queda el gráfico con el subgráfico que desagrega los valores correspondientes a Ventas.

A este gráfico lo podemos ajustar como cualquier otro gráfico de Excel para cambiar leyendas, rótulos de datos, títulos, etcétera.



Barras de colores

Tengo un gráfico de columnas que representa la velocidad de transmisión en función de la tecnología del dispositivo. ¿Cómo hago para que cada columna tenga un color diferente? Te agradezco por la ayuda.

Miguel Lederkremer (Buenos Aires)

Normalmente, en un gráfico de barras, las columnas de una serie son del mismo color. Por ejemplo, si representamos **Ventas**, **Costo** y **Ganancia** para cuatro empresas habrá cuatro columnas para las **Ventas**, todas del mismo color; otras cuatro para el



EL ASISTENTE

En Excel 2003 y en las versiones anteriores abrimos el asistente para crear gráficos mediante las opciones **Insertar/Gráfico**. El concepto de asistente apareció hacia 1990 cuando ganó el premio a la mayor innovación, otorgado por la revista *PC Magazine*. En inglés se lo llamaba **Wizard**, que significa mago o hechicero.

Costo, todas del mismo color (pero diferente al de las **Ventas**) y así sucesivamente. Si hay una única serie de datos, como en el caso de Miguel, todas las columnas aparecerán del mismo color.

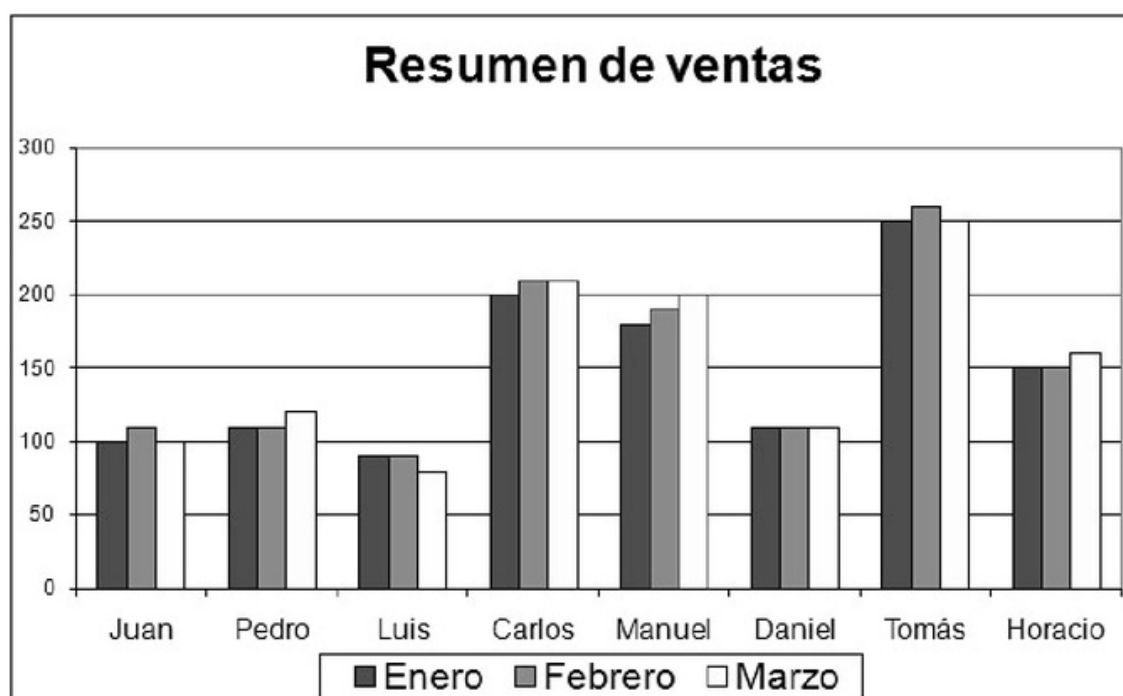


Figura 9. En un gráfico como éste, todas las columnas de una misma serie tienen el mismo color. Si hay una única serie, podemos hacer que cada columna tenga un color diferente.

Sin embargo, en este caso es posible diferenciar las distintas columnas de la misma serie. La forma de realizarlo será como detallamos a continuación:

■ Columnas de colores

PASO A PASO

- 1 Haga un clic derecho sobre cualquier columna.
- 2 En el menú contextual, vaya a las opciones **Dar formato a la serie de datos**.

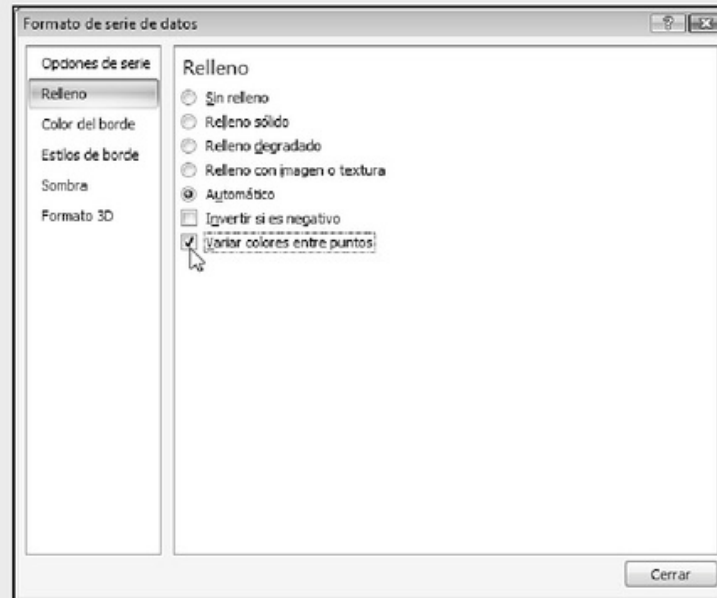


III MENÚ GRÁFICO EN EXCEL 2003

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, cuando seleccionamos un gráfico, la opción **Gráfico** del menú principal contiene cuatro opciones para cambiar las respuestas que le podamos haber dado al asistente durante la creación del gráfico. Estas cuatro opciones se corresponden con los cuatro pasos del asistente.

3 Seleccione la categoría **Relleno**.

4 Marque la opción **Variar colores entre puntos**.

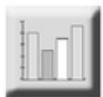


5 Haga un clic en **Cerrar**.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, esta posibilidad está en el menú **Opciones**.

En realidad, esto ya lo había hecho Miguel, pero sin éxito. Ocurre que él había cambiado antes el color estándar de las columnas y este color personalizado manda sobre la otra opción. Lo que tenemos que hacer es reestablecer previamente el color estándar. Para eso, en la ventana del **Paso 4**, marcamos la opción **Automática**.

En las versiones anteriores de Excel, la opción **Automática** está en la ficha **Tramas**.



Gráficos en cuatro cuadrantes

Cuando hago un gráfico en Excel, los datos me aparecen en el primer cuadrante (valores positivos para **X** e **Y**). ¿Hay alguna manera de que aparezcan los cuatro cuadrantes, especialmente, cuando hago gráficos de ecuaciones de primer y segundo grado? Quedo a la espera de tu respuesta.

Luis Montoya Sánchez (México)

Cuando creamos un gráfico tipo **Dispersión**, Excel establece los ejes en forma automática: si los datos son todos positivos, el gráfico mostrará solamente el primer cuadrante; si hay datos negativos podrán aparecer los demás cuadrantes.

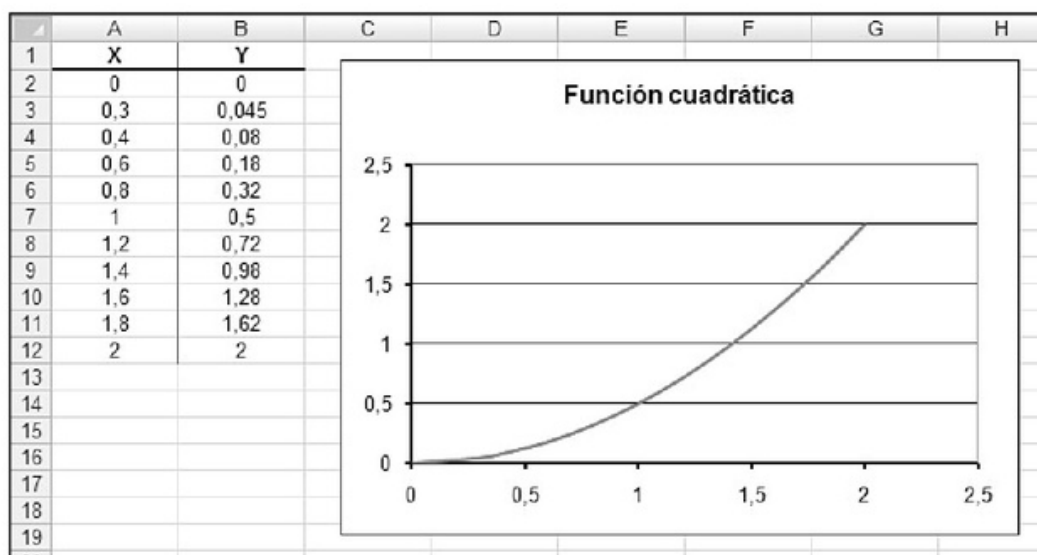


Figura 10. Este gráfico tiene valores positivos para las dos variables. Excel muestra solamente el primer cuadrante, porque todos los puntos caen dentro de él.

Si queremos mostrar los cuatro cuadrantes, independientemente de que Excel los necesite, tenemos que establecer escalas manuales en ambos ejes. Por ejemplo, supongamos que tenemos un gráfico donde los valores de **X** y de **Y** van de 0 a 2:

■ Cambiar la escala del eje

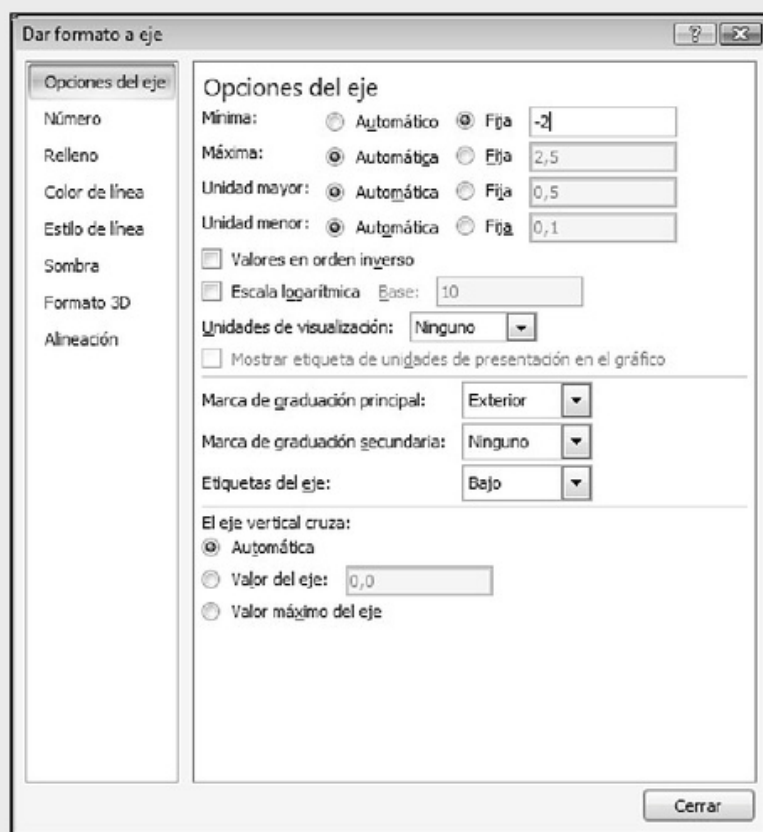
PASO A PASO

- 1 Haga un clic derecho sobre el eje horizontal. Preferentemente, sobre alguno de los números de la escala.
- 2 Del menú contextual, elija la opción **Dar formato a eje**.
- 3 Seleccione la categoría **Opciones del eje**.
- 4 Dentro de **Mínima**, marque la opción **Fija**.
- 5 Indique un valor de **-2**.



LOS GRÁFICOS EN LAS PLANILLAS

Las planillas de cálculo permiten la creación de gráficos, por lo menos, desde el viejo Lotus 1-2-3 de los 80. Curiosamente, éstas opciones funcionaban incluso en computadoras sin monitor gráfico. Había que crear el gráfico "a ciegas" y recién cuando lo imprimíamos, sabíamos si había quedado en la forma correcta o, al menos, como habíamos imaginado.



6 Haga un clic en **Cerrar**.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, este valor mínimo lo indicamos en la ficha **Escala**, todo lo demás es igual.

Con esto le estamos pidiendo a Excel que dibuje la parte negativa del eje **Y** (aunque no la necesite). Hacemos luego lo mismo con el otro eje. Si todo sale bien, el gráfico mostrará los cuatro cuadrantes.



Área bajo una curva

Hace poco tuve un problema con una “superplanilla” que no pude resolver. Hice unos gráficos del tipo **Dispersión** y necesitaba calcular el área encerrada bajo la curva graficada. Busqué en la **Ayuda** pero no encontré nada. ¿Hay alguna fórmula, opción o macro para calcular esta superficie?

Alejandro Wikarczuk (Avellaneda, provincia de Buenos Aires)

Hasta donde sabemos (pero no lo sabemos todo) no hay ninguna opción o función específica en Excel que nos permita calcular el área bajo una curva. Pero lo que se puede hacer es una aproximación geométrica.

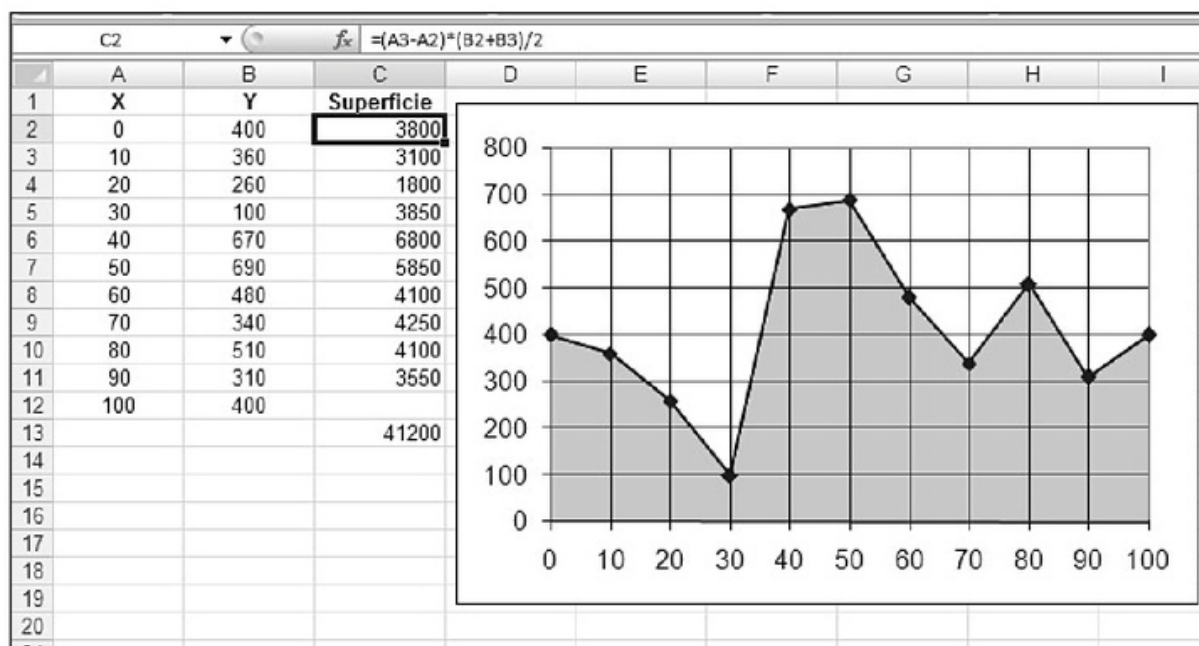


Figura 11. Queremos calcular la superficie del área sombreada encerrada bajo este gráfico. Puede considerarse como un conjunto de franjas verticales con forma de trapecio.

Por ejemplo, supongamos que los datos que vamos a graficar ocupan el rango **A2:B12** de nuestra planilla, con la variable **x** en la primera columna, la **y** en la segunda y los títulos en la primera fila. El gráfico resultante puede considerarse como un conjunto de franjas verticales con forma de trapecio. La superficie de cada trapecio es igual a **ancho*(lado izquierdo+lado derecho)/2**. Tal como está representado en la **Figura 11**.

El primero de estos trapecios tiene un ancho igual a **A3-A2**. Es decir, igual a la diferencia entre los dos primeros valores de **x**. El lado izquierdo del trapecio es igual al valor ingresado en **B2** (que no es otra cosa que el primer valor de **y**) y el lado derecho es igual al dato contenido en la celda **B3** (segundo valor de **y**). Reemplazando estos datos en la fórmula anterior para el área, queda **=(A3-A2)*(B2+B3)/2**. Extendiendo esta fórmula a toda la tabla, hasta la penúltima fila, obtenemos la superficie de todas las franjas.

III OBJETOS Y FORMATOS

Una forma simple y rápida de cambiar alguna característica de un objeto dentro de un gráfico consiste en seleccionar el objeto y oprimir la combinación **CONTROL+1** (el número 1). Esto abre un juego de una o más fichas con todas las opciones asociadas al objeto seleccionado. Esto es válido tanto en Excel 2007 como en las versiones anteriores.

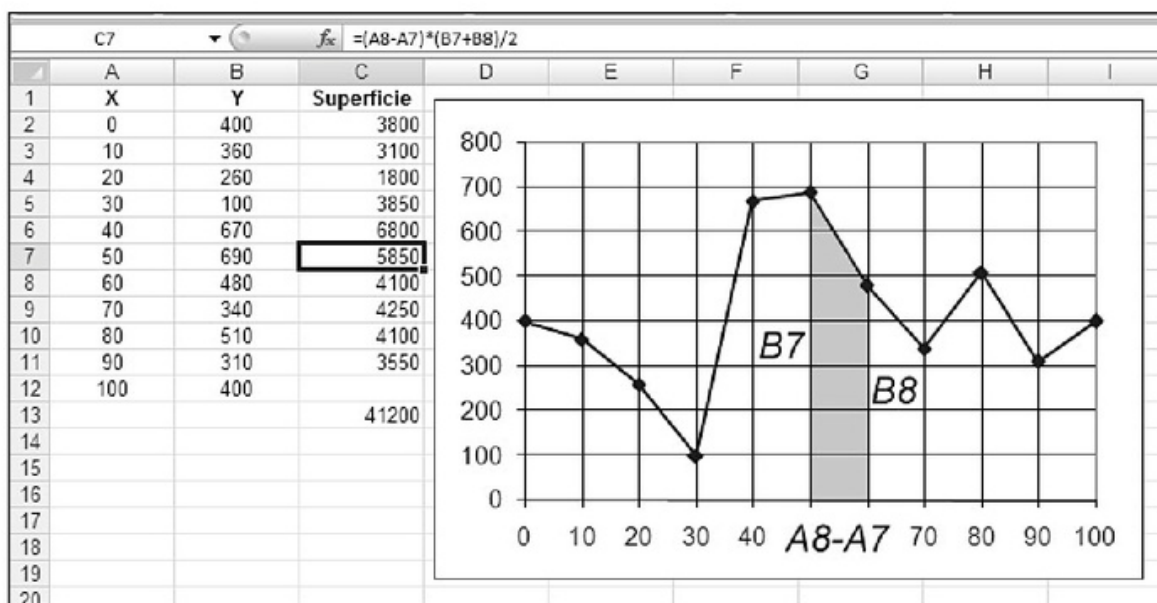


Figura 12. La franja vertical señalada en la figura tiene un ancho igual a $A8-A7$; la altura de su lado izquierdo es igual a $B7$ y la de su lado derecho es igual a $B8$. Las fórmulas de la columna C calculan la superficie de todas las franjas.

La suma de todos los valores obtenidos es igual al área bajo la curva que se quería calcular. La fórmula no se extiende a toda la tabla sino hasta la penúltima fila porque la fórmula calcula la superficie de la franja cuyo lado derecho tiene una altura igual al próximo valor de la tabla.



Escala de gráficos

Hice un gráfico a partir de una tabla de dos columnas. En la primera tengo los números 0, 1, 2, etcétera, y en la segunda otros datos numéricos. Por alguna razón el gráfico muestra correctamente todas las columnas de datos, pero en el eje x no las numera adecuadamente sino que a la primera, que debería llevar el número 0, le pone el 1. Cambié todas las opciones que encontré, pero no puedo hacer aparecer los números correspondientes.

Fernando Gabriel Rossi

III LOS NUEVOS FORMATOS

Excel 2007 incluye nuevos formatos de celda que permiten crear un gráfico dentro de un rango. El gráfico se obtiene seleccionando los datos y, en la ficha **Inicio** de la cinta de opciones, haciendo clic en **Formato condicional** y luego en **Barras de datos**. Aparecerá, dentro de cada celda, una barra de color de longitud proporcional a su valor.

Si el gráfico muestra correctamente los valores correspondientes al **0** pero le pone un **1**, es porque numera los datos correlativamente y no está tomando la primera columna para poner los rótulos del eje **X**.

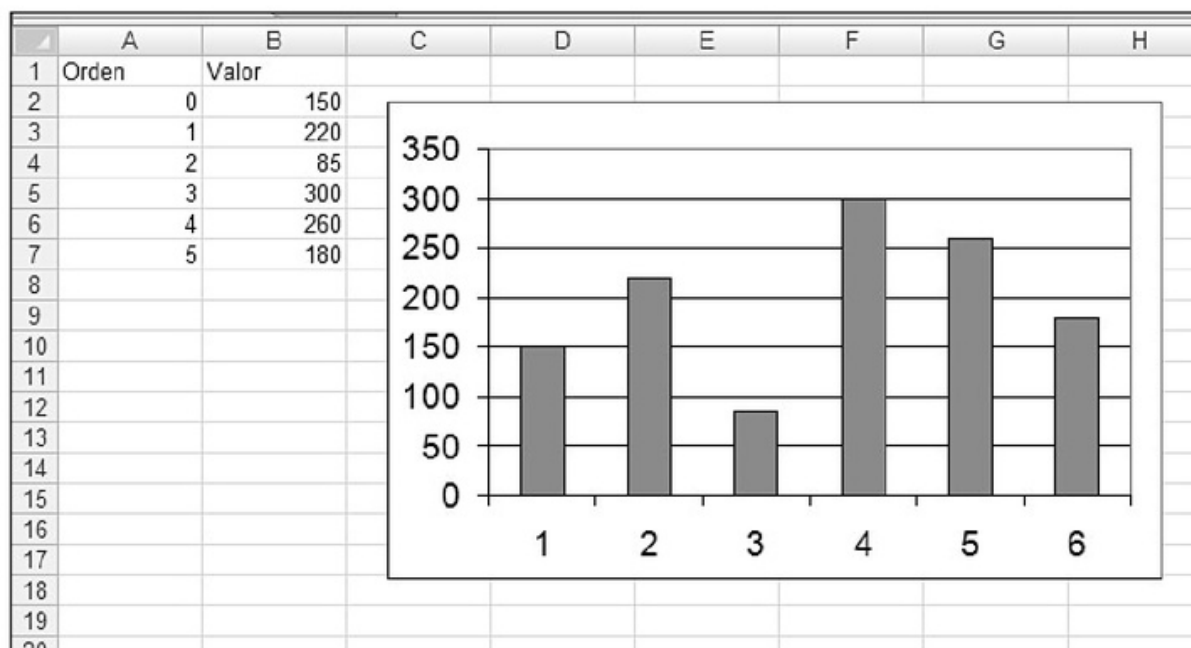


Figura 13. Los valores que aparecen en el eje **X** no son los de la columna **A** de la tabla de la derecha. Excel simplemente está numerando las columnas correlativamente a partir de **1**.

Entonces le vamos a pedir que tome los rótulos del rango adecuado.

■ Rótulos del eje

PASO A PASO

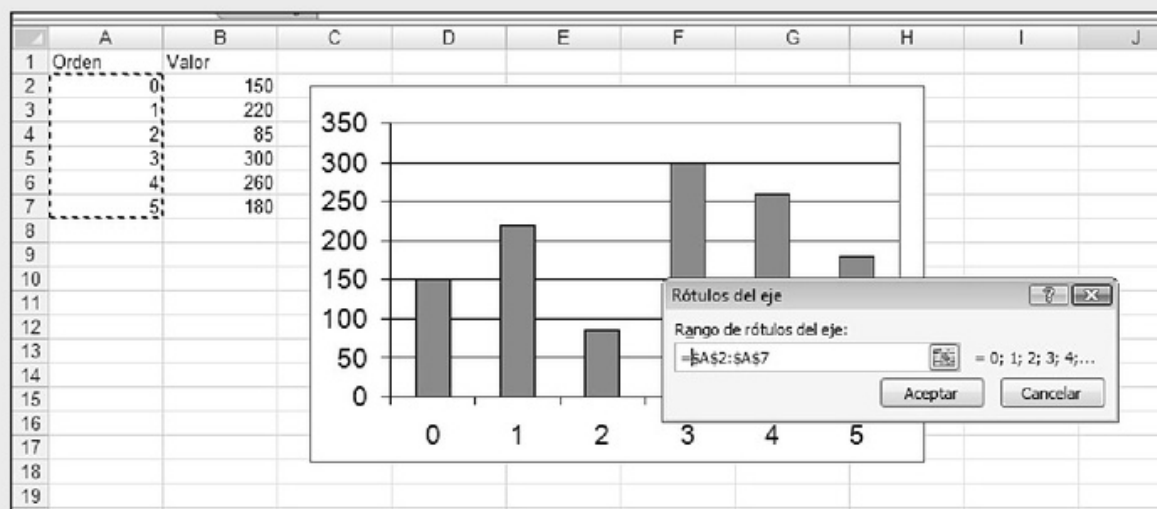
- 1** Haga un clic derecho sobre el gráfico.
- 2** En el menú contextual, presione la opción **Seleccionar datos**.
- 3** Dentro de **Etiquetas del eje horizontal**, haga un clic en **Editar**.



III HOJA DE GRÁFICO

Puede ser que, inexplicablemente, aparezca en un libro de Excel una hoja de gráfico vacía o con un gráfico muy simple. Esto suele deberse a que oprimimos sin darnos cuenta la tecla **F11**, que crea un gráfico de columnas a partir de la celda seleccionada. Para eliminar esta hoja basta con hacer un clic derecho sobre su solapa y luego seleccionar **Eliminar hoja**.

- 4 Seleccione el rango de los rótulos (donde está la serie numérica que comienza con 0). En este ejemplo sería el rango **A2:A7**.



- 5 Haga un clic en **Aceptar** (el rango).
- 6 Haga un clic en **Aceptar** (las opciones).

En las versiones anteriores de Excel:

■ Rótulos del eje (Excel 2003 y anteriores)

PASO A PASO

- 1 Seleccione el gráfico.
- 2 Tome la opción **Gráfico/Datos de origen**.
- 3 Seleccione la ficha **Serie**.
- 4 Haga un clic dentro de **Rótulos del eje de categorías**.
- 5 Seleccione el rango de los rótulos (donde está la serie numérica que comienza con 0). Para el ejemplo es el rango **A2:A7**.
- 6 Haga un clic en **Aceptar**.

Cualquiera sea la versión de Excel que estemos usando, luego de estos pasos el gráfico mostrará los valores del rango seleccionado como rótulos del eje **X**.

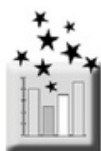


Gráfico para balance

Como sabrás, en contabilidad se verifica que el activo sea igual al pasivo más el patrimonio neto. Tengo esos datos en una hoja y quiero ponerlos como gráfico, de modo de tener una columna cuya altura sea igual al activo y, al lado, dos columnas, una encima de la otra, que representen el pasivo y el patrimonio neto. ¿Cómo lo hago?

Martín Canosa

Este problema es muy común: obtener un gráfico donde la suma de dos variables sea igual a una tercera. Aunque no encontramos ningún gráfico estándar para esto, hay una solución un tanto compleja.

En primer lugar, supondremos que los datos están en el rango **A1:B3**, con los títulos **Activo**, **Pasivo** y **Patrimonio neto** en la columna **A** y los importes en la columna **B**.

B3 fx =B1-B2			
	A	B	C
1	Activo	31.000,00 \$	
2	Pasivo	12.000,00 \$	
3	Patrimonio neto	19.000,00 \$	
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Figura 14. Estos son los datos que queremos representar en un gráfico que indique **Activo = Pasivo + Patrimonio neto**.

Entonces comenzamos a crear el gráfico:

■ Gráfico para balance (1)

PASO A PASO

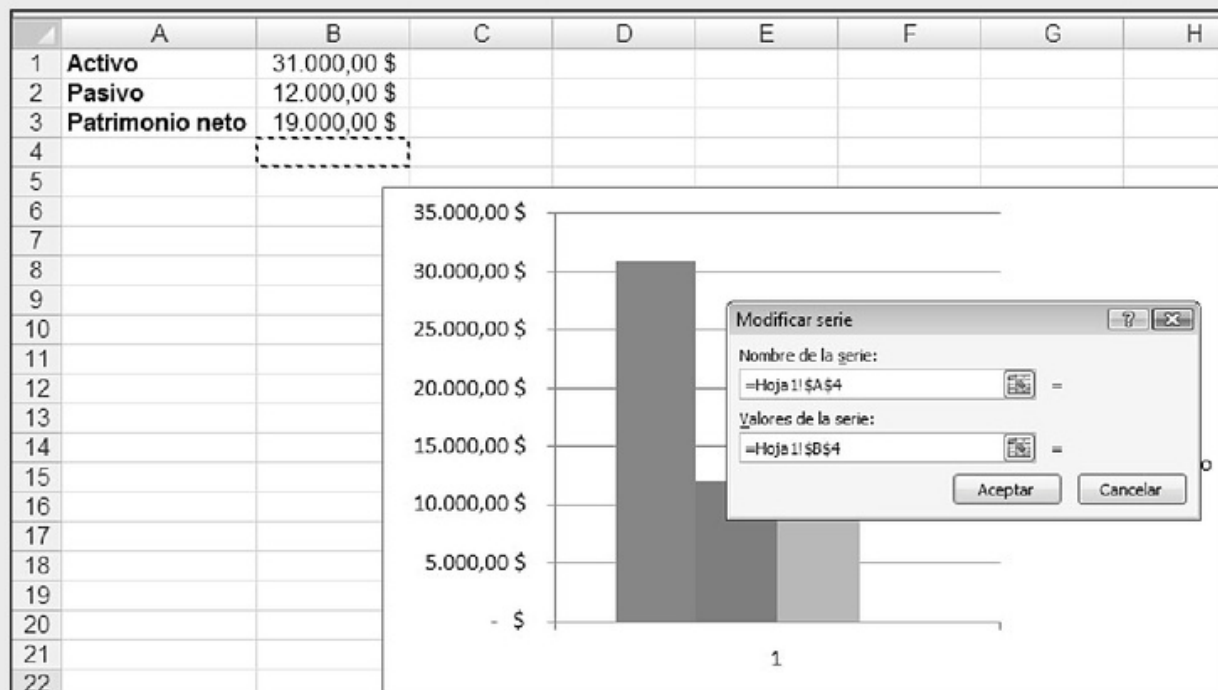
- 1 Coloque el cursor en cualquier celda de la tabla.
- 2 Dentro de la ficha **Insertar** haga un clic en el botón **Columnas** y luego en el primer subtipo. Aparecerá el gráfico con tres columnas, una al lado de la otra.
- 3 Haga un clic en el botón **Cambiar entre filas y columnas**.
- 4 Haga un clic en el botón **Seleccionar datos**. Aparecerá un cuadro con el detalle de las tres series de datos.



5 Haga un clic en el botón **Agregar**.

6 Dentro de **Nombre de la serie**, haga un clic en **A4**, debajo de la última celda de la tabla.

7 Dentro de **Valores de la serie**, haga un clic en **B4**.



8 Haga un clic en **Aceptar**.

Lo que acabamos de hacer es agregar una serie “fantasma” (sin datos) en el gráfico. Esta serie es importante para que el gráfico quede simétrico.

Ahora vamos a acomodar las barras como corresponde al gráfico que buscamos.

■ Gráfico para balance (2)

PASO A PASO

1 Haga un clic derecho sobre la columna del **Patrimonio neto**.

2 Tome la opción **Dar formato de la serie de datos**.

3 Dentro de **Opciones de serie** marque la opción **Eje secundario**.

4 Haga un clic en **Cerrar**.

- 5 Sin deseleccionar la columna, haga un clic en **Cambiar tipo de gráfico** y luego en la opción correspondiente a **Columna apilada** (es el segundo subtipo desde la izquierda).
- 6 Haga un clic en **Aceptar**.
- 7 Ahora debe seleccionar la columna del **Pasivo**. Como quedó tapada por la del patrimonio, oprima la tecla **FLECHA IZQUIERDA** hasta que la vea seleccionada.
- 8 Apriete la combinación **SHIFT+F10** (que simula al botón derecho) para obtener el menú contextual.
- 9 Tome la opción **Dar formato de la serie de datos**.
- 10 Dentro de **Opciones de serie** marque la opción **Eje secundario**.
- 11 Haga un clic en **Cerrar**.

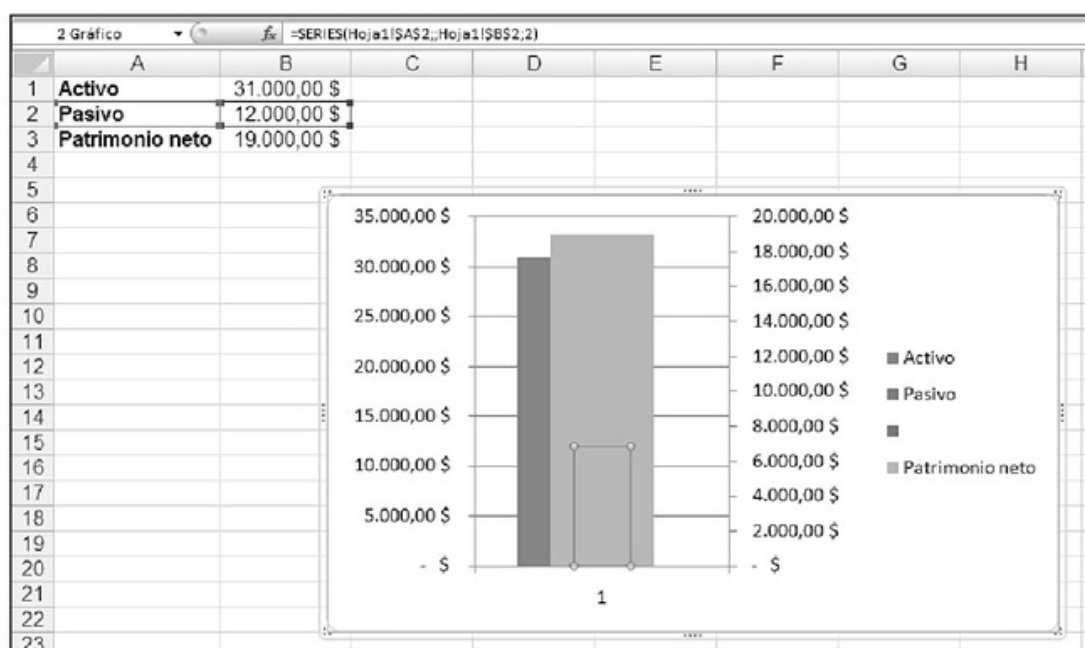


Figura 15. Los puntos de agarre y el borde en A2:B2 indican que tenemos seleccionada la columna del **Pasivo**, detrás de la del **Patrimonio neto**.

Ahora sí veremos el gráfico que buscábamos. Es decir, la columna de **Activo** a la izquierda y, a su lado, las columnas de **Pasivo** y **Patrimonio neto**, una encima de la otra. En realidad, la columna de **Activo** se verá más angosta que las otras dos. Eso lo podemos ajustar con otra opción.

■ Gráfico para balance (3)

PASO A PASO

- 1 Haga un clic derecho sobre la columna del activo.
- 2 Tome la opción **Dar formato de la serie de datos**.
- 3 Dentro de **Superposición de series** lleve el control deslizante hacia la izquierda, hasta el valor de **-100%**.
- 4 Haga lo mismo con el control de **Ancho del intervalo** hasta el valor de **0%**.
- 5 Haga un clic en **Cerrar**.

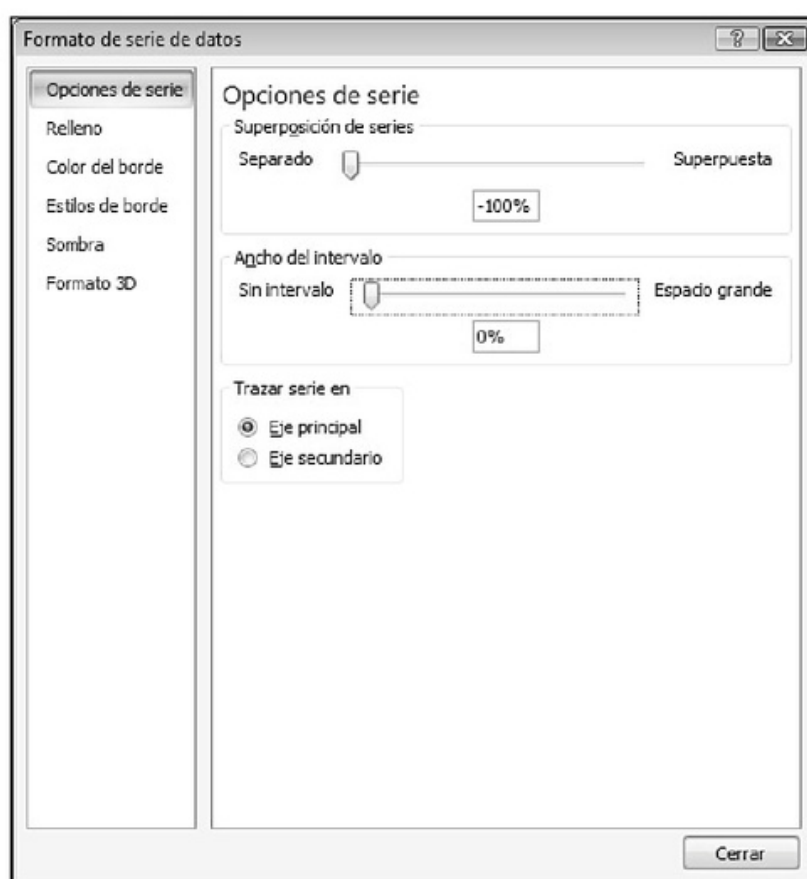


Figura 16. Estas opciones hacen que la columna del **Activo** quede (más o menos) con el mismo ancho que las otras dos.

Si queremos mejorar aún más el aspecto del gráfico, ajustamos la columna de **Patrimonio neto** (o de **Pasivo**) para darle un ancho de intervalo que coincida con el ancho visible de la del **Activo**. También podemos eliminar el eje secundario e incluir rótulos de datos sobre las columnas. Todo esto, más algunos ajustes estéticos, requiere de un trabajo un tanto artesanal, pero el resultado final es el buscado.

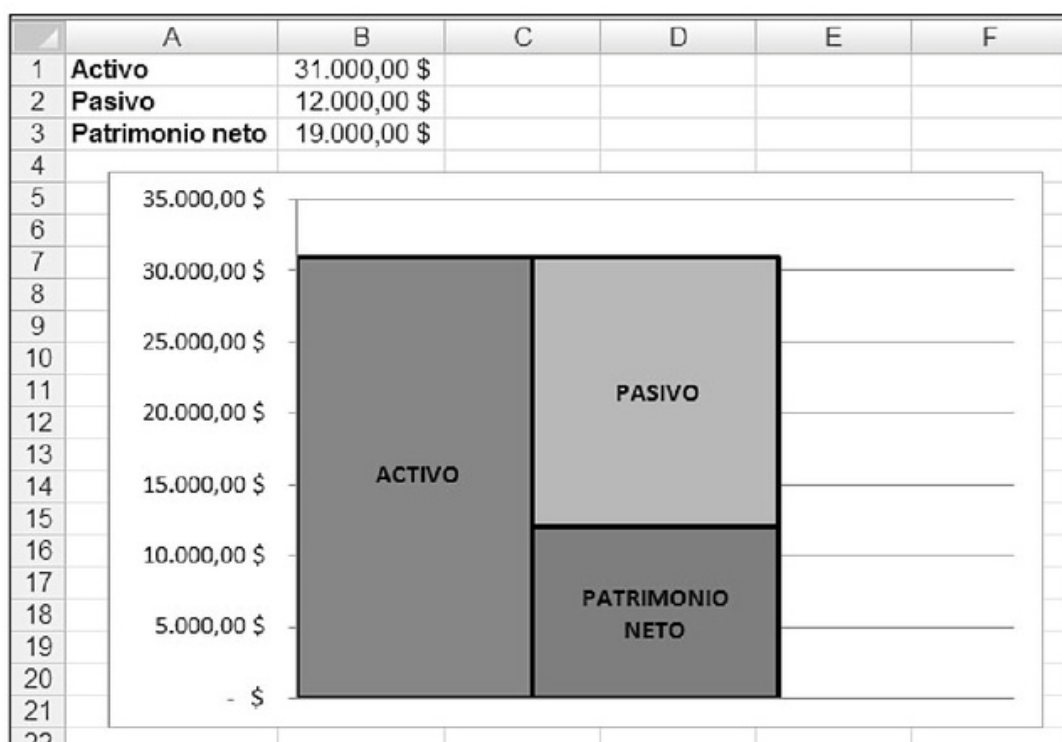


Figura 17. En este gráfico se muestra que **Activo = Pasivo + Patrimonio neto**.

Tenemos que jugar con las opciones de columna para que todas se vean del mismo ancho. Además, agregamos etiquetas de datos para cada columna.

En las versiones de Excel anteriores a la 2007 el procedimiento cambia pero, esencialmente, se trata de cumplir los siguientes pasos:

- Incluir una serie “fantasma”, adicional a las tres de datos.
- Asignar las series de **Pasivo** y **Patrimonio neto** al eje secundario.
- Establecer, para esas mismas dos series, tipo de **Columnas apiladas**.
- Ajustar el ancho y superposición de las columnas.

... RESUMEN

Éste es uno de los capítulos más cortos del libro. Una razón podría ser que los gráficos de Excel son fáciles de crear y manejar, lo que deja poco lugar a las dudas. Sin embargo, esas opciones son, al mismo tiempo, suficientemente poderosas como para permitir trucos no previstos hasta por los creadores del programa.

Las funciones especiales

Excel cuenta con un arsenal de más de trescientas funciones para cálculos especiales. La más conocida es la función SUMA, pero hay muchas más, para todo tipo de operaciones matemáticas y financieras, para manejar textos, etcétera. Curiosamente, muchas de estas funciones se pueden usar para resolver problemas que, en principio, no parecen estar vinculados con el objetivo natural de la función.

Botón Pegar función	94
La función EXTRAER	101
La función REDONDEAR	107
Redondeo truncado	110
El cambio exacto	111
Reparto de diarios	116
Cálculos con matrices complejas	123
Criptofrases	133



Botón Pegar función

Desde que me pasé a Office XP perdí el botón **fx**, que me permitía insertar una función. Ahora tengo que descolgar las opciones del botón **Autosuma** y, de ahí, hacer clic en **Más funciones**. ¿Puedo crear un botón que llame directamente al asistente para insertar funciones, como tenía en Excel 2000?

Andrés Mansilla (Lobos, provincia de Buenos Aires)

Efectivamente, hasta Excel 2000 la barra de herramientas **Estándar** tenía un botón para llamar al asistente para insertar una función. A partir de Excel XP, esta opción se incluyó en el botón **Autosuma**. En Excel 2007, las barras de herramientas fueron reemplazadas por la **Cinta de opciones**. En la ficha **Inicio** está el botón **Autosuma** y, su última opción, corresponde al botón **Insertar función**.

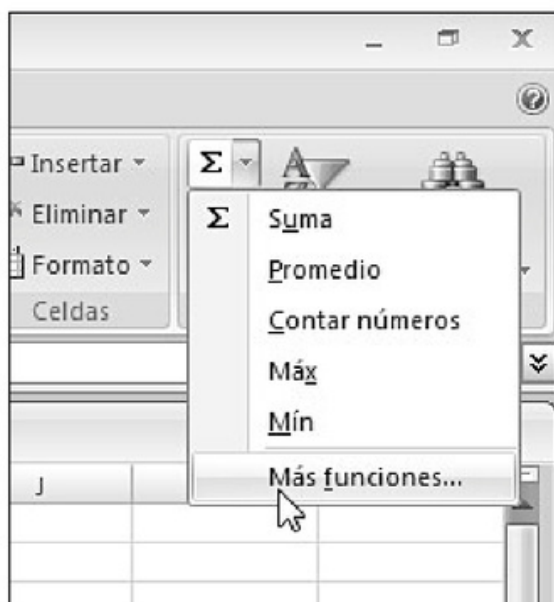


Figura 1. En Excel 2007 (y a partir de Excel XP) el botón **Autosuma** incluye una opción para llamar al asistente para insertar funciones.

Si queremos tener el botón **Insertar función** más a mano, en Excel 2007 lo podemos poner en la **barra de herramientas de acceso rápido**:

■ Insertar función

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el botón **Autosuma**.
- 2 Con el botón derecho del mouse, haga un clic en la opción **Más funciones**.
- 3 Haga un clic en **Agregar a la barra de herramientas de acceso rápido**.

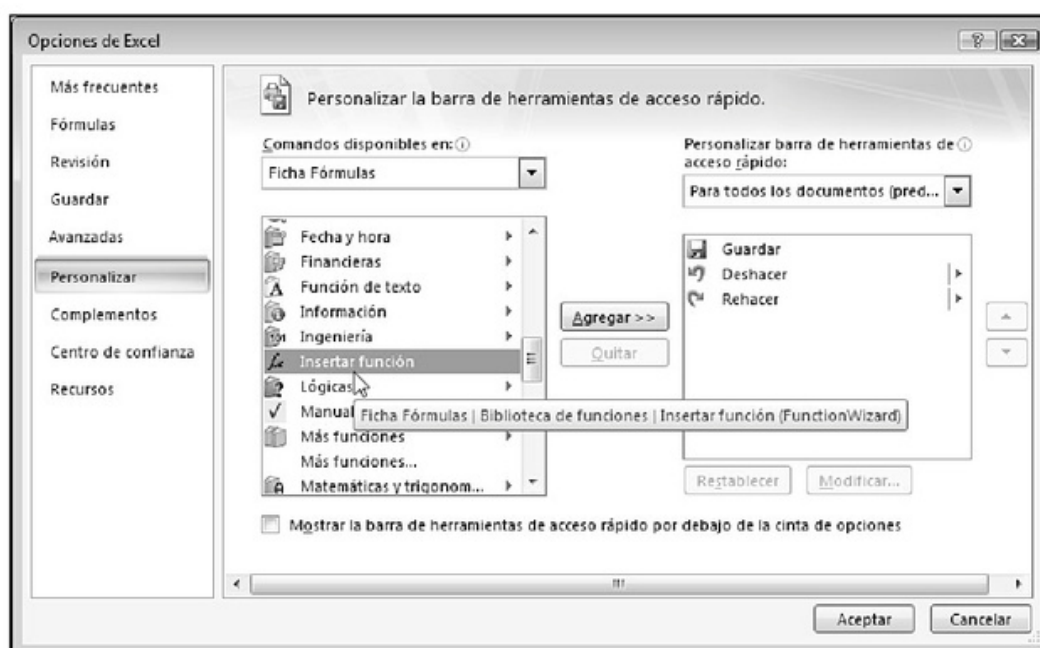


Figura 2. Aquí podemos personalizar la barra de herramientas de acceso rápido e incluir el botón para insertar funciones.

Ahora la **barra de herramientas de acceso rápido**, que está a la derecha del **Botón de Office**, mostrará el botón **Insertar función**.

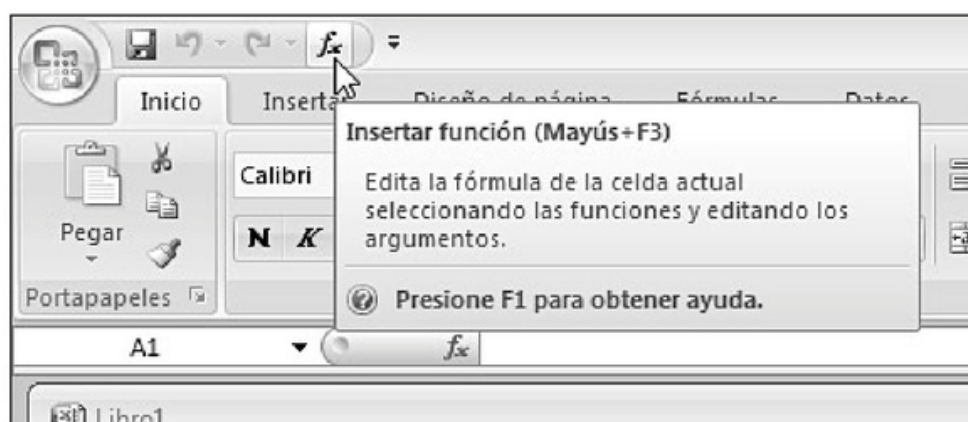


Figura 3. Así se ve el botón **Insertar función**, luego de incluirlo en la barra de herramientas de acceso rápido.

En las versiones anteriores de Excel podemos incluir el botón **Insertar función** al personalizar las barras de herramientas:

■ Insertar función (Excel 2003 y anteriores)

PASO A PASO

- 1 Vaya a las opciones **Ver/Barras de herramientas/Personalizar**.
- 2 Seleccione la ficha **Comandos**.



- 3 Dentro de **Categorías**, haga un clic en **Insertar**.
- 4 Dentro de **Comandos**, busque la opción **Pegar función** y, tomándola con el mouse, llévela hasta el punto de la barra de herramientas donde desea dejarla. Por ejemplo, junto al botón **Autosuma**.
- 5 Haga un clic en **Cerrar**.

El nuevo botón quedará en su sitio, y se mantendrá ahí al reiniciar la próxima sesión de Excel. De esta manera podemos acceder al asistente con un solo clic.

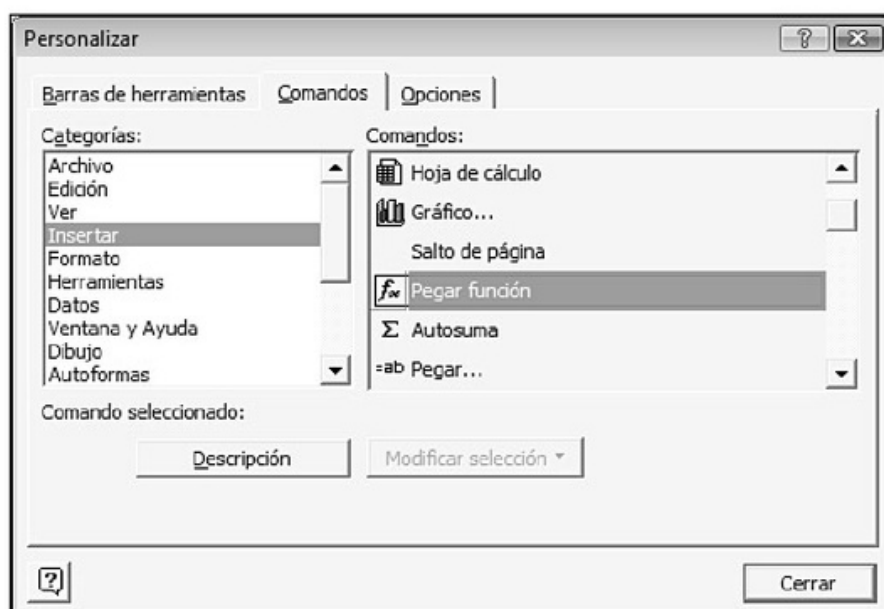
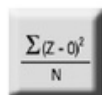


Figura 4. Con las opciones de *Personalizar las barras de herramientas* podemos agregar o quitar botones. Por ejemplo, el viejo botón *fx*, para llamar al asistente para *Pegar función*.

Además, cualquiera sea la versión de Excel que estemos usando, podemos llamar al asistente para insertar funciones con la combinación **SHIFT+F3**.

III CONFIGURACIÓN REGIONAL

Además de los estilos de puntuación, la configuración regional controla los formatos estándares de fecha y moneda. Independientemente de estos formatos estándares, siempre podemos aplicar otros según nuestro gusto a través de las opciones habituales de Excel.



Estilos de puntuación

Uso habitualmente algunas funciones y uso el punto y coma para separar los argumentos, como, por ejemplo, en la función **SI**. Pero resulta que me cambiaron la máquina y ahora tengo que usar la coma. ¿Cómo hago para volver a la forma anterior?

Franco Carini

En principio, los signos de puntuación de Excel (separador decimal, separador de miles y separador de argumentos) se establecen desde el **Panel de control** de Windows:

■ Estilo de puntuación

PASO A PASO

- 1 Vaya a las opciones **Inicio/Panel de control** (la secuencia exacta puede depender de la organización de los menús).
- 2 Haga clic en **Reloj, idioma y región**.
- 3 En la sección **Configuración regional y de idioma**, haga un clic en **Cambiar el idioma para mostrar**.
- 4 En la ventana que se abre, elija **Español** del menú desplegable y presione el botón **Personalizar este formato**. Este estilo corresponde a coma para separar decimales, punto para los miles y punto y coma para argumentos de funciones.
- 5 Haga un clic en **Aceptar**.



Figura 5. Aquí establecemos el estilo de puntuación que se aplicará en las expresiones de Excel, si es que no indicamos lo contrario en la configuración de Excel.

También podemos cambiar el estilo de puntuación desde Excel, sin modificar la configuración regional de Windows. El procedimiento varía según la versión de Excel que estemos usando. En Excel 2007:

■ Cambiar puntuación

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el **Botón de Office** y luego en **Opciones de Excel**.
- 2 Seleccione la categoría **Avanzadas**.
- 3 A continuación, dentro del grupo **Opciones de edición**, desmarque la opción **Usar separadores del sistema**.
- 4 Indique los separadores deseados. Al indicar coma (,) para los decimales y punto (.) para los miles, automáticamente quedará establecido el punto y coma (;) para los argumentos.
- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

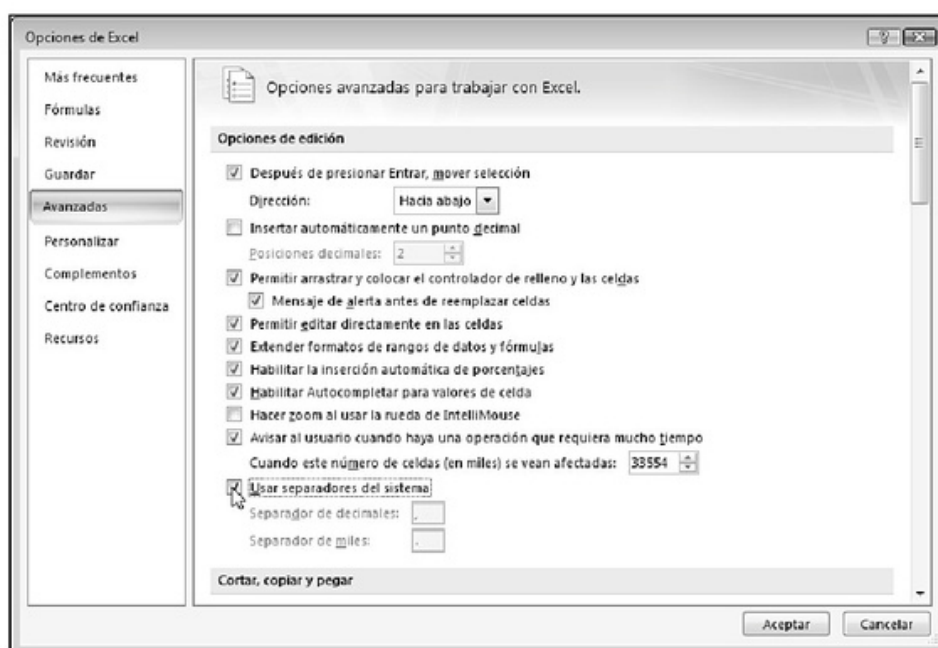


Figura 6. Si desmarcamos la opción *Usar separadores del sistema* podemos cambiar los signos de puntuación de Excel sin modificar la configuración regional de Windows.

■ Cambiar puntuación (Excel 2003 y anteriores)

PASO A PASO

- 1 Vaya a **Herramientas/Opciones**.

- 2 Seleccione la ficha **Internacional**.
- 3 Desmarque la opción **Usar separadores del sistema**.
- 4 Indique los separadores deseados. Al indicar coma (,) para los decimales y punto (.) para los miles, automáticamente quedará establecido el punto y coma (;) para los argumentos.
- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

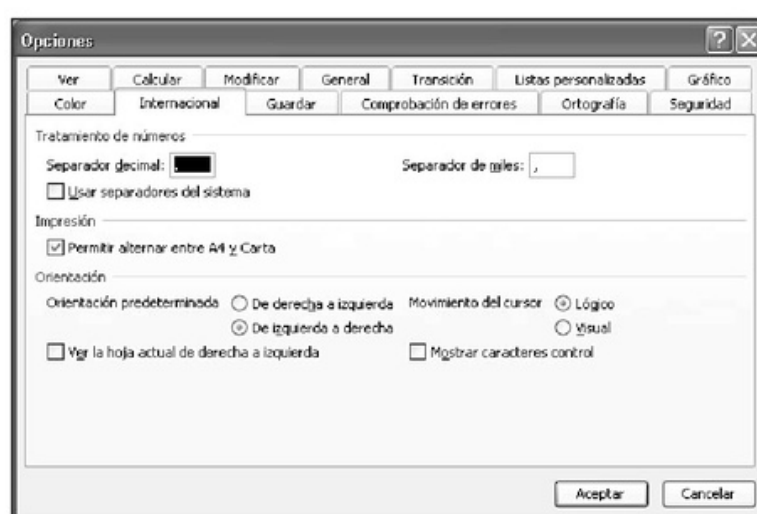
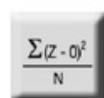


Figura 7. Desmarcando la opción *Usar separadores del sistema* en Excel 2003 podemos cambiar los signos de puntuación sin modificar la configuración regional de Windows.

Esta configuración afecta a todo Excel, incluso a las planillas creadas con anterioridad al cambio: si las volvemos a abrir veremos los separadores cambiados.



Dato móvil

Tengo una hoja con una lista de movimientos. En una celda auxiliar necesito obtener el último dato de la lista, que deberá ir cambiando a medida que agrego nuevos movimientos. ¿Se puede hacer esto con una macro?

Daniel Alberto Reinoso (Córdoba)

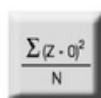
Este problema se puede resolver sin macros, recurriendo a unas cuantas funciones poco conocidas. Supongamos que la lista de datos está en la columna **A**. En **C1** escribimos la función **CONTARA(A:A)**, que nos dice cuántos datos hay en la lista. Si la lista comienza en **A1**, la cantidad de datos coincide con el número de fila del último dato.

En **C2** “armamos” la dirección del último dato con la función **=DIRECCION(C1;1)**. Los argumentos de **DIRECCION** son la fila y la columna de la celda cuya dirección queremos obtener. Finalmente, obtenemos el contenido de esta dirección con la función **=INDIRECTO(C2)**. Esta función no nos trae el contenido de la celda **C2** sino el contenido de la celda cuya dirección está en **C2**. Por supuesto, podemos combinar todas las funciones en una única fórmula: **=INDIRECTO(DIRECCION(CONTARA(A:A);1))**.

	A	B	C	D	E
1	Importe		742,00 \$		
2	864,00 \$				
3	144,00 \$				
4	930,00 \$				
5	415,00 \$				
6	742,00 \$				
7					
8					
9					

Figura 8. La fórmula de la celda **C1** devuelve el último valor de la columna **A**. Este valor cambiará y se mantendrá actualizado a medida que agreguemos datos a la lista.

Si la lista no comienza en **A1** a la expresión anterior le tenemos que sumar el número de fila del primer dato al valor devuelto por la función **CONTARA**.



¿Dónde estoy?

Necesito un procedimiento que detecte automáticamente la celda donde tengo el cursor y que mande a dos variables la fila y la columna correspondiente. ¿Cuál es la fórmula que tengo que usar?

Lucas Paradisi

La respuesta a este problema depende de si queremos obtener fila y columna con una fórmula para usar en la planilla o dentro de una macro. En el caso de una fórmula, podemos usar la función **CELDA**:

- **=CELDA("Fila")** devuelve el número de fila de la celda actual.
- **=CELDA("Columna")** devuelve el número de orden de la columna de la celda actual. Uno para la **A**, dos para la **B** y así sucesivamente.

D4		fx =CELDA("FILA")			
	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4				4	
5					
6					

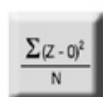
Figura 9. La función **CELDA** devuelve distintas propiedades de la celda actual. En este caso, la fila donde se encuentra el cursor. Si movemos el cursor, tenemos que recalcular la planilla para actualizar el valor de la función.

Ambas fórmulas actualizan su valor cada vez que se recalcula la planilla (porque se cambia algún valor o porque se oprime la tecla **F9**). De modo que no obtenemos los valores correctos en forma automática, simplemente moviendo el cursor.

Si necesitamos obtener esta información dentro de una macro, podemos usar propiedades adecuadas del objeto **ActiveCell**:

- **ActiveCell.Row** da el número de la fila.
- **ActiveCell.Column** da el número de la columna.

Los valores de estas propiedades pueden asignarse a variables adecuadas, según el cálculo que necesitemos hacer con ellos.



La función EXTRAE

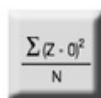
Tengo un número formado por tres campos separados por guiones: un prefijo de dos dígitos, un código de longitud variable y un sufijo de un dígito. ¿Cómo hago para extraer el código central, del que no sé cuántos caracteres tiene?

Gustavo Escudero (provincia de Salta)

Para resolver este problema podemos usar la función **EXTRAE**: su sintaxis es **=EXTRAE(texto;comienzo;largo)**. Por ejemplo, si en la celda **A1** tenemos la palabra locomotora, la expresión **=EXTRAE(A1;5;4)** devuelve la palabra **moto**, es decir cuatro letras comenzando en la quinta. Ahora, supongamos que en **A1** tenemos un dato numérico, sea el valor **27-16985-8**. Sabemos que el campo central comienza en la cuarta posición, después de los dígitos del prefijo y del guión de separación. Aunque desconocemos cuántos caracteres tenemos que extraer, sí sabemos que son cinco dígitos menos que la longitud del número, teniendo en cuenta los dos dígitos del prefijo, los dos guiones y el sufijo. La longitud la obtenemos con la función **LARGO**. En resumen, la expresión final para obtener el campo central en el problema planteado es **=EXTRAE(A1;4;LARGO(A1)-5)**.

	B1		f_x	=EXTRAE(A1;4;LARGO(A1)-5)
	A	B	C	D
1	27-16985-8	16985		
2	27-7542-8	7542		
3	17-139-7	139		
4	16-6161-3	6161		
5	11-6122-4	6122		
6	23-7456-1	7456		
7	27-13520-5	13520		
8	18-8378-4	8378		
9	15-4133-5	4133		
10	16-6767-4	6767		

Figura 10. Las fórmulas de la columna B extraen el campo central sabiendo que comienza en la cuarta posición y que tiene cinco caracteres menos que el valor total.



La función &

No encuentro la función &. ¿Podés dar una explicación breve de ella?

Graciela C. Meza (Buenos Aires)

El símbolo & no es una función sino un operador que une (técnicamente se dice **concatena**) datos de tipo texto. Por ejemplo, si la palabra **Feliz** está escrita en **A1** y la palabra **Navidad**, en **A2**, la expresión **=A1&" "&A2** es igual a **Feliz Navidad**. En esta expresión concatenamos las dos palabras con un espacio intermedio.

	A4		f_x	=A1&" "&A2
	A	B	C	
1	FELIZ			
2	NAVIDAD			
3				
4	FELIZ NAVIDAD			
5				
6				

Figura 11. La fórmula de la celda A4 usa el operador & para concatenar los datos de A1 y A2 junto con un espacio intermedio.

III CONCATENAR

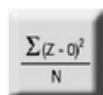
Cuando se aplica la función **CONCATENAR** (o el operador &) a celdas cuyo contenido es numérico, estos son tratados por Excel como si fueran textos. Por ejemplo, si la celda **A1** tiene el valor **10** y la celda **A2** el valor **50**, la expresión **=CONCATENAR(A1;A2)** es igual a **1050**. Aunque este resultado queda como texto, podemos hacer operaciones matemáticas con él.

Esta operación puede hacerse también con la función **CONCATENAR**. De esta manera, podemos obtener el resultado del ejemplo anterior mediante la siguiente expresión: **=CONCATENAR(A1;" ";A2)**. Entre los paréntesis se indican, separados por puntos y comas, los términos para concatenar.



	A	B	C
1	FELIZ		
2	NAVIDAD		
3			
4	FELIZ NAVIDAD		
5			
6			

Figura 12. La función **CONCATENAR** hace el mismo trabajo que el operador &. Junta (concatena) varios datos en uno solo.



APELLIDO, Nombre

Tengo una lista de datos personales. En la columna **A** están los nombres y apellidos de las personas en la forma **PÉREZ, Juan**. Necesito convertir este dato a la forma **Juan PÉREZ**. ¿Qué fórmula tengo que usar?

José Vanini

La solución a este problema tiene tres fases:

- Localizar la coma que separa apellido y nombre.
- Separar el apellido (a la izquierda de la coma) y el nombre (a la derecha).
- Reenganchar nombre y apellido en la forma pedida.

Supongamos que tenemos un dato en **A2**: **Russo, Laura**. En **B2** localizamos la coma con **=ENCONTRAR(",",";A2)**. El primer argumento es el texto para buscar (la coma) y el segundo el texto donde se hace la búsqueda. En este ejemplo, la función devuelve un **6**, porque la coma es el sexto carácter del dato.

III FUNCIONES PARA REALIZAR CONTEOS

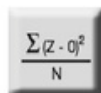
Dentro del grupo **Autosuma** de la **Biblioteca de funciones**, encontraremos una función para realizar conteos numéricos simples (**CONTAR**). El resto de las funciones que podemos usar para realizar diferentes tipos de conteos está dentro del grupo destinado a las funciones **Estadísticas**, a las que accederemos seleccionando esa categoría, luego de presionar **Insertar función**.

- En **C2** extraemos el apellido. Son los cinco caracteres de la izquierda y los obtenemos con **=IZQUIERDA(A2;B2-1)**.
- En **D2** extraemos el nombre. Es todo lo que hay a partir de la segunda posición después de la coma (contando el espacio en blanco). Lo obtenemos mediante **=EXTRAE(A2;B2+2;50)**. El último argumento es la cantidad de caracteres para extraer. Como no sabemos cuántos son, ponemos un número suficientemente grande.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Apellido y nombre						
2	BALUCH, Mariano	7	BALUCH	Mariano	Mariano BALUCH		
3	LOBATO, Ángel	7	LOBATO	Ángel	Ángel LOBATO		
4	PAFUNDI, Mabel	8	PAFUNDI	Mabel	Mabel PAFUNDI		
5	VALLE, Sergio	6	VALLE	Sergio	Sergio VALLE		
6	SIRI, Elvira	5	SIRI	Elvira	Elvira SIRI		
7	GIOA, Liliana	5	GIOA	Liliana	Liliana GIOA		
8	DARRIBA, Carlos	8	DARRIBA	Carlos	Carlos DARRIBA		
9	ESTEVEZ, Aldo	8	ESTEVEZ	Aldo	Aldo ESTEVEZ		
10	LUCARELLI, Luis	10	LUCARELLI	Luis	Luis LUCARELLI		
11	RUIZ, Sandra	5	RUIZ	Sandra	Sandra RUIZ		
12							
13							
14							
15							

Figura 13. Con todas estas fórmulas separamos apellido y nombre de los datos de la columna A y luego lo concatenamos en otro orden.

Finalmente, concatenamos ambos datos, con un espacio de separación: **=D2&" "&C2**. Luego podemos copiar esta fórmula y pegar valores sobre los datos originales. También podemos usar la función **CONCATENAR**, como se explica en la pregunta anterior.



Series de hojas

Tengo un libro de doce hojas. Cada hoja corresponde a un mes y se llama como ese mes. En una décimo tercera hoja quiero obtener una columna con los valores de la celda **A1** de cada hoja. ¿Se puede hacer esto escribiendo la fórmula para la primera hoja y luego estirando para todas las demás?

Juan Manuel Ojeda (San Rafael, provincia de Mendoza)

Lo que pide Juan Manuel es escribir **=Enero!A1** y, con el puntero de estirar, obtener la serie **=Febrero!A1**, **=Marzo!A1**, etcétera. En realidad, si hacemos esto, obtenemos la serie **=Enero!A1**, **=Enero!A2**, **=Enero!A3** y así sucesivamente.

III FÓRMULAS MÁS USADAS

En el grupo **Biblioteca de funciones**, dentro de la ficha **Fórmulas**, hay un botón llamado **Usadas recientemente**. Al hacer clic en él, se desplegará una lista con las diez últimas funciones que hemos usado recientemente. De esta manera, con muy pocos clics, podemos introducir las fórmulas que utilizamos a menudo, sin necesidad de buscarlas en otro lugar.

	A	B	C
1	150		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8		+	

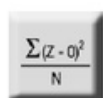
Figura 14. Al estirar la fórmula de A1 obtenemos una serie con el contenido de las celdas A1, A2, A3, etcétera de la hoja Enero de este libro.

Para resolver este problema, necesitamos un rango auxiliar con los nombres de las hojas. En A1 escribimos **Enero**. En B1 escribimos **=INDIRECTO(A1&"!A1")**. Lo que aparece entre los paréntesis es la concatenación del nombre del mes con el texto A1, separados por un signo de exclamación. Es decir, **Enero!A1**. Al aplicar a este resultado la función **INDIRECTO**, obtenemos el contenido de la celda A1 de la hoja **Enero**.

	A	B	C	D
1	Enero	150		
2	Febrero			
3	Marzo			
4	Abril			
5	Mayo			
6	Junio			
7	Julio			
8	Agosto			
9	Septiembre			
10	Octubre			
11	Noviembre	+		

Figura 15. Al estirar la fórmula de B1 obtenemos una serie con el contenido de la celda A1 de las hojas Enero, Febrero, Marzo, etcétera de este libro.

Ahora seleccionamos el rango **A1:B1** y lo extendemos hacia abajo con el puntero de estirar. Al extender A1 obtenemos la serie de los meses, que coincide con la serie de los nombres de las hojas. Al extender la función de B1 obtenemos el contenido de la celda A1 de cada hoja.



Letras aleatorias

Encontré una función en Visual Basic que devuelve un número al azar, comprendido entre dos límites dados. ¿Se puede hacer una función o macro similar para obtener letras aleatorias? Por ejemplo, que devuelva una letra cualquiera entre la A y la K.

Viviana Díaz (provincia de Santa Fe)

En realidad, para obtener números al azar no hace falta ninguna función especial. Se puede lograr lo mismo con la función **ALEATORIO.ENTRE**. Por ejemplo,

para obtener un número aleatorio entre **10** y **25** escribimos: **=ALEATORIO.ENTRE(10, 25)**. Los dos argumentos de la función son los límites entre los cuales debe quedar comprendido el número.

Esta función no es del todo estándar, porque requiere de la instalación del complemento **Herramientas para análisis**. Si no queremos recurrir a ese complemento, también podemos usar la función **ALEATORIO**, sin argumentos, que devuelve un número al azar comprendido entre **0** y **1**.

A1		fx = ALEATORIO()	
A	B	C	D
1	0.906299		
2			
3			
A1		fx = ALEATORIO()	
A	B	C	D
1	0.1448185		
2			
3			
A1		fx = ALEATORIO()	
A	B	C	D
1	0.454814		
2			

Figura 16. La función **ALEATORIO** devuelve un número entre 0 y 1 que cambia cada vez que se recalcula la hoja.

Es fácil armar con esta función una expresión para obtener números comprendidos entre otros dos límites. Por ejemplo: **=1+ENTERO(6*ALEATORIO())** devuelve un número comprendido entre **1** y **6**. Puede usarse para simular un dado.

A1		fx = 1+ENTERO(ALEATORIO()*6)	
A	B	C	D
1	5		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Figura 17. La fórmula de la celda A1 usa la función **ALEATORIO** para generar un número entre 1 y 6 y simular el resultado de arrojar un dado.

III HERRAMIENTAS PARA ANÁLISIS

Para instalar el complemento **Herramientas para análisis** en Excel 2007 tenemos que hacer clic en el **Botón de Office**, luego en **Opciones de Excel** y finalmente buscar el complemento en la categoría **Complementos**. Tengamos en cuenta que en las versiones anteriores, los complementos se instalan con las opciones **Herramientas/Complementos**.

Al multiplicar la función **ALEATORIO** por **6**, obtenemos un número comprendido entre **0** y **5,99999**. El número nunca llega a **16** porque el valor devuelto por **ALEATORIO** nunca llega a **1**. Le aplicamos la función **ENTERO** para eliminar los decimales y le sumamos **1** para que el número final quede comprendido entre **1** y **6**. Todo esto sirve para responder a la pregunta de Viviana (no nos habíamos olvidado). Las letras **A** a **K** tienen asociadas los códigos ASCII **65** a **75**.

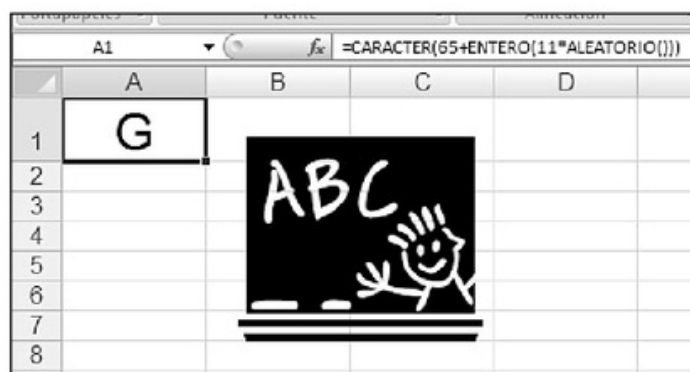
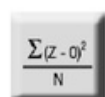


Figura 18. La fórmula de la celda A1 devuelve una letra aleatoria entre la A y la K. Resulta de aplicar la función **CARACTER** a una expresión que genera un número al azar entre 65 y 75.

Entonces tenemos que usar la expresión anterior para generar un número aleatorio entre **65** y **75** y aplicarle la función **CARACTER**, que devuelve el carácter asociado al código ASCII indicado. Por ejemplo, **=CARACTER(65)** es igual a la **A** mayúscula. La expresión completa sería **=CARACTER(65+ENTERO(11*ALEATORIO()))**.



La función REDONDEAR

No entiendo cómo calcula el resultado la función **REDONDEAR**.

Robert Blanco (Asunción del Paraguay)

La función **REDONDEAR** tiene dos argumentos:

- El primero es el número para redondear.
- El segundo es la cantidad de cifras decimales que quedarán luego del redondeo.

Por ejemplo **=REDONDEAR(8,72;1)** es igual a **8,7**. La función redondea el primer argumento dejando un decimal. Además, la función hace redondeo simétrico. Esto quiere decir que, si el primer decimal suprimido es cinco o más, se suma una unidad al último decimal. Por ejemplo **=REDONDEAR(12,37;1)** es igual a **12,4**.

El segundo argumento puede ser negativo. En este caso, la función redondea del punto decimal hacia la izquierda. Por ejemplo: **=REDONDEAR(1337,4;-2)** es igual a **1300**. La función redondea dejando dos cifras enteras iguales a 0.

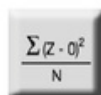
	A	B	C
1	125,6	130	
2	12,9	10	
3	15	20	
4	3,8	0	
5			

Figura 19. Las fórmulas de la columna B redondean los valores de la columna A dejando la cifra de las unidades igual a 0. Si esta cifra es menor a cinco, se suprime. Si es mayor o igual a cinco, suma una unidad a las decenas.

En particular, uno de los ejemplos que adjunta Robert es **=REDONDEAR(4,7;-1)**. La función deberá mostrar un número que tenga la última cifra entera igual a 0. El resultado será 0. Si la primera cifra para suprimir (en este caso, la de las unidades) es cinco o más, la función redondeará “hacia arriba”. Entonces **=REDONDEAR(7,3;-1)** será igual a 10. Si se quiere hacer redondeo truncado, es decir, suprimir las cifras eliminadas sin sumar una unidad a la siguiente, se puede usar la función **TRUNCAR**. Por ejemplo **=TRUNCAR(12,6;0)** es igual a 12.

	A	B	C
1	125,6	130	
2	12,9	10	
3	15	20	
4	3,8	0	
5			
6	12,6	12	
7			

Figura 20. La fórmula de la celda B6 redondea el valor de A6 descartando los decimales independientemente de su valor.



Redondear a cinco centavos

Tengo una serie de importes que son resultado de fórmulas. ¿Cómo hago para que Excel me los redondee hacia arriba, en fracciones de cinco centavos? Por ejemplo, si el resultado es 6,67 quiero que me quede 6,70. Si es 6,71 quiero que me quede 6,75 y así sucesivamente.

Cristian Sola (San Carlos Centro, provincia de Santa Fe)

Existe una función específica para resolver este problema: **MULTIPLO.SUPERIOR**. Si el valor para redondear está en A1, la fórmula es **=MULTIPLO.SUPERIOR(A1;0,05)**. El segundo argumento es la fracción a la que se redondea.

	A	B	C	D	E
1	6,55 \$	6,55 \$			
2	6,56 \$	6,60 \$			
3	6,57 \$	6,60 \$			
4	6,58 \$	6,60 \$			
5	6,59 \$	6,60 \$			
6	6,60 \$	6,60 \$			
7	6,61 \$	6,65 \$			
8	6,62 \$	6,65 \$			
9	6,63 \$	6,65 \$			
10	6,64 \$	6,65 \$			
11	6,65 \$	6,65 \$			
12	6,66 \$	6,70 \$			
13	6,67 \$	6,70 \$			
14					

Figura 21. La función **MÚLTIPLO.SUPERIOR** redondea hacia arriba el primer argumento, en fracciones iguales al segundo argumento.

A quien no le guste esta función, se puede armar una expresión equivalente con funciones convencionales: **=ENTERO(A1*20+0,9)/20**. Al multiplicar por 20 los cinco centavos se convierten en un peso.

	A	B	C	D	E
1	6,55 \$	6,55 \$			
2	6,56 \$	6,60 \$			
3	6,57 \$	6,60 \$			
4	6,58 \$	6,60 \$			
5	6,59 \$	6,60 \$			
6	6,60 \$	6,60 \$			
7	6,61 \$	6,65 \$			
8	6,62 \$	6,65 \$			
9	6,63 \$	6,65 \$			
10	6,64 \$	6,65 \$			
11	6,65 \$	6,65 \$			
12	6,66 \$	6,70 \$			
13	6,67 \$	6,70 \$			

Figura 22. Las fórmulas de la columna B usan la función **ENTERO** para redondear los valores de la columna A en fracciones de cinco centavos.

Sumamos 0,9 para el efecto “redondear para arriba”, luego sacamos la parte entera y dividimos por 20 para volver a pasar esa parte entera a fracciones de veinte centavos. Es raro, pero funciona.

III SIGNOS MATEMÁTICOS

El asterisco se usa para multiplicar, la barra oblicua para dividir y el acento circunflejo (^) para la potenciación. Por ejemplo, **12^3** equivale a elevar doce a la tercera potencia o doce al cubo. Esta operación puede hacerse también con la función **POTENCIA**: **=POTENCIA(12;3)**.



Redondeo truncado

Armé una planilla donde calculo comisiones multiplicando un importe por el 2%. Hasta ahí, todo bien. Mi problema es que luego cambio el formato para dejar sólo dos decimales y no quiero que redondee: **10,287** tiene que quedar **10,28** y me queda **10,29**. ¿Hay alguna forma de eliminar los decimales sin “redondear hacia arriba”?

Pedro Diosnel Bordón

Efectivamente, cuando se aplica formato con cantidad fija de decimales Excel hace automáticamente un “redondeo simétrico”. Es decir, si el primer decimal eliminado es **5** o más, suma una unidad al último decimal que queda. En cambio, lo que quiere el lector se llama **redondeo truncado**, esto es cuando los decimales se eliminan sin agregar nada al resto del número.

	A	B	C	D
1	Nombre	Importe	Comisión	
2	Juan	1.065,30 \$	21,31 \$	
3	Pedro	6.536,85 \$	130,74 \$	
4	Luis	9.758,52 \$	195,17 \$	
5	Carlos	4.304,17 \$	86,08 \$	
6	Manuel	4.954,08 \$	99,08 \$	
7	Sergio	3.112,00 \$	62,24 \$	
8	Héctor	5.063,20 \$	101,26 \$	
9	Bruno	5.719,36 \$	114,39 \$	
10	Tomás	7.785,07 \$	155,70 \$	
11	Daniel	9.704,00 \$	194,08 \$	
12				

Figura 23. Sobre los valores de la columna **C** se aplicó formato con dos decimales.

Si el primer decimal no mostrado es mayor o igual que cinco, el formato agrega una unidad al decimal anterior. Es decir, hace “redondeo simétrico”.

Excel tiene una función específica para hacer redondeo truncado. Por ejemplo, si el importe original está en la celda **B2**, se aplica **2%** con el redondeo mediante la función **=REDONDEAR.MENOS(B2*2%;2)**. El primer argumento es el valor para redondear y el segundo, la cantidad de decimales, tal como se observa en la **Figura 24**.

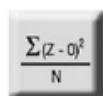
III FUNCIONES PARA REDONDEAR

Para resolver diversos problemas de redondeo, Excel incluye las funciones **MÚLTIPLO.SUPERIOR**, **MÚLTIPLO.INFERIOR**, **REDONDEAR.MAS** Y **REDONDEAR.MENOS**. Sin embargo, podemos resolver la mayoría de las situaciones con las funciones **REDONDEAR** y **ENTERO**, sin recurrir a estas funciones especiales.

C2			
f_x = =REDONDEAR.MENOS(B2*2%;2)			
	A	B	C
1	Nombre	Importe	Comisión
2	Juan	1.065,30 \$	21,30 \$
3	Pedro	6.536,85 \$	130,73 \$
4	Luis	9.758,52 \$	195,17 \$
5	Carlos	4.304,17 \$	86,08 \$
6	Manuel	4.954,08 \$	99,08 \$
7	Sergio	3.112,00 \$	62,24 \$
8	Héctor	5.063,20 \$	101,26 \$
9	Bruno	5.719,36 \$	114,38 \$
10	Tomás	7.785,07 \$	155,70 \$
11	Daniel	9.704,00 \$	194,08 \$
12			

Figura 24. Las fórmulas de la columna C hacen redondeo truncado sobre el resultado que se obtiene al calcular el 2% de los valores de la columna B. Esto significa que no “redondea hacia arriba” las fracciones mayores o iguales que cinco.

Si esta función resulta demasiado esotérica, se puede obtener el mismo resultado combinando funciones más fáciles de entender. Por ejemplo, mediante la expresión: **=ENTERO(B2*2%*100)/100**. En esta fórmula, al multiplicar por **100**, los centavos se convierten en enteros. Al aplicar la función **ENTERO** se truncan (la función **ENTERO** trunca) los decimales que no pasaron a enteros. Al dividir luego por **100**, estos enteros vuelven a convertirse a centavos.



El cambio exacto

Trabajo en el área de Tesorería de una empresa y cada vez que realizo la liquidación de sueldos me encuentro ante la situación de saber con exactitud, cuánto efectivo (incluyendo monedas) necesito para pagar. Es decir quiero que Excel analice cada importe y calcule la cantidad de billetes y monedas necesarias de cada denominación. Actualmente lo hago a mano, pero estoy seguro de que se puede hacer automáticamente.

Jesús E. Herrera (Las Parejas, provincia de Santa Fe)

Este problema se resuelve con unas cuantas fórmulas. Comencemos suponiendo que tenemos los importes para analizar en la primera columna, a partir de la celda **A2**, y las distintas denominaciones de billetes y monedas en la primera fila, a partir de **B1**. En la celda **B2** escribimos la fórmula **=ENTERO(A2/B\$1)** para calcular la cantidad de billetes de la primera denominación necesaria para el primer importe. Por ejemplo, si el primer importe es **593,60\$** y la primera denominación es **100\$**, el cociente **A2/B1** es igual a **5,936**. Al aplicar la función **ENTERO** obtenemos **5**, que es la cantidad de billetes de **100\$** necesaria para reunir este importe. Al fijar con un signo **\$** la referencia a la primera fila, podremos extender esta fórmula hacia abajo, para todos los importes.

	A	B	C
1	Importes	\$ 100	
2	\$ 593,60	5	
3	\$ 125,42	1	
4	\$ 895,25	8	
5	\$ 788,97	7	
6	\$ 571,83	5	
7	\$ 410,65	4	
8	\$ 569,86	5	
9	\$ 129,33	1	
10	\$ 357,77	3	
11			

Figura 25. Las fórmulas de la columna B calculan la cantidad de billetes de la primera denominación para reunir cada uno de los importes de la columna A.

En C2 tenemos que dividir lo que falta del primer importe (una vez descontada la primera denominación) y el valor del billete de segunda denominación. Por ejemplo, para el primer importe de **593,60\$** ya sabemos que se necesitan cinco billetes de **100\$**. Ahora debemos calcular cómo pagamos los **93,60\$** restantes. Para trabajar con este importe remanente usamos la función **=A2-SUMAPRODUCTO(\$B\$1:B\$1;\$B2:B2)**. La función **SUMAPRODUCTO** multiplica cada valor del primer argumento por cada valor del segundo. En este caso, simplemente multiplica **B1** (valor del billete de primera denominación) por **B2** (cantidad de estos billetes). La fórmula da el importe remanente para analizar. Lo tenemos que dividir por la denominación de **C1** y aplicar la función **ENTERO**. La fórmula queda, finalmente **=ENTERO((A2-SUMAPRODUCTO(\$B\$1:B\$1;\$B2:B2))/C\$1)**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Importes	\$ 100	\$ 50	\$ 20	\$ 10	\$ 5	\$ 2	\$ 1	\$ 0,50	\$ 0,25	\$ 0,10	\$ 0,05
2	\$ 593,60	5	1	2			1	1	1		1	
3	\$ 125,42	1		1		1				1	1	1
4	\$ 895,25	8	1	2		1				1		
5	\$ 788,97	7	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
6	\$ 571,83	5	1	1				1	1	1		1
7	\$ 410,65	4			1				1		1	1
8	\$ 569,86	5	1		1	1	2		1	1	1	
9	\$ 129,33	1		1		1	2			1		1
10	\$ 357,77	3	1			1	1		1	1		

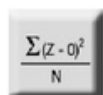
Figura 26. Las fórmulas de la columna C calculan la cantidad de billetes de la segunda denominación para reunir cada uno de los importes de la columna A. Esta fórmula se puede extender hacia abajo, para todos los importes y hacia la derecha para todas las denominaciones.

Por la forma en que pusimos los signos \$, podemos extender esta fórmula hacia abajo (para todos los importes) y hacia la derecha (para todas las denominaciones).

Además, nótese que los dos argumentos de **SUMAPRODUCTO** tienen fija la referencia a la columna en el primer argumento, pero no en el segundo. Esto es para que el rango se vaya extendiendo tomando siempre desde la columna **B**, hasta la correspondiente a la denominación de cada columna. Por ejemplo, en la tercera columna los argumentos de **SUMAPRODUCTO** quedan **\$B\$1:C\$1** y **\$B2:C2**. Multiplica, entonces, la denominación del billete de **B1** por la cantidad de billetes de **B2** y la denominación del billete de **C1** por la cantidad de billetes de **C2**. Luego suma ambos productos. Esta función la podemos extender a todo el resto de la hoja. Sin embargo, puede haber un error en el último cálculo por el manejo interno de los decimales que hace Excel. Hacemos entonces una pequeña corrección:

=ENTERO((\$A2-SUMAPRODUCTO(\$B\$1:K\$1;\$B2:K2)+0,001)/L\$1).

Esa milésima que añadimos antes de dividir y hacer parte entera, elimina cualquier error que se podría producir en la última denominación.



Un problema de redondeo

Tengo una columna de números, que son resultado de cálculos, a los que les aplico formato de dos decimales. Cuando sumo todos los valores, el resultado no es “real”. Por ejemplo, si sumo **10,50** más **3,20** obtengo **13,71**. Por alguna razón, no consigo que coincidan los decimales. ¿Hay alguna solución?

Rubén Echechurre (provincia de Formosa)

Este problema es muy fácil de entender. Donde Rubén ve **10,50**, el verdadero valor de la celda es **10,503**. Y donde ve **3,20**, el verdadero valor es **3,204**. Al sumar los dos valores, el resultado es **13,707** que, redondeado a dos decimales, queda **13,71**. Esos decimales que se eliminan en los sumandos, se hacen importantes en la suma.

D5 fx =SUMA(D2:D4)				
	A	B	C	D
1	Artículo	Precio	Impuesto	Total
2	Cajas	10,25	2,15	12,40
3	Tapas	5,30	1,11	6,41
4	Aros	12,00	2,52	14,52
5				33,34
6				
7				

Figura 27. Al total obtenido en D5 le sobra un centavo. Debería ser 33,33 y es 33,34. Este centavo adicional resulta de decimales descartados en los valores para sumar, pero que se hacen significativos en el total.

Hay dos formas de solucionar esto. La primera consiste en pedirle a Excel que haga la cuenta con los decimales que se ven, tal como se indica a continuación:

■ Decimales exactos

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el **Botón de Office** y luego en **Opciones de Excel**.
- 2 Seleccione el grupo **Avanzadas**.
- 3 Dentro de **Al calcular este libro**, marque la opción **Establecer Precisión de pantalla**. Aparecerá un cartel que anuncia **Los datos perderán precisión permanentemente**. Haga clic en **Aceptar** (el cartel) y nuevamente en **Aceptar** (la ventana).

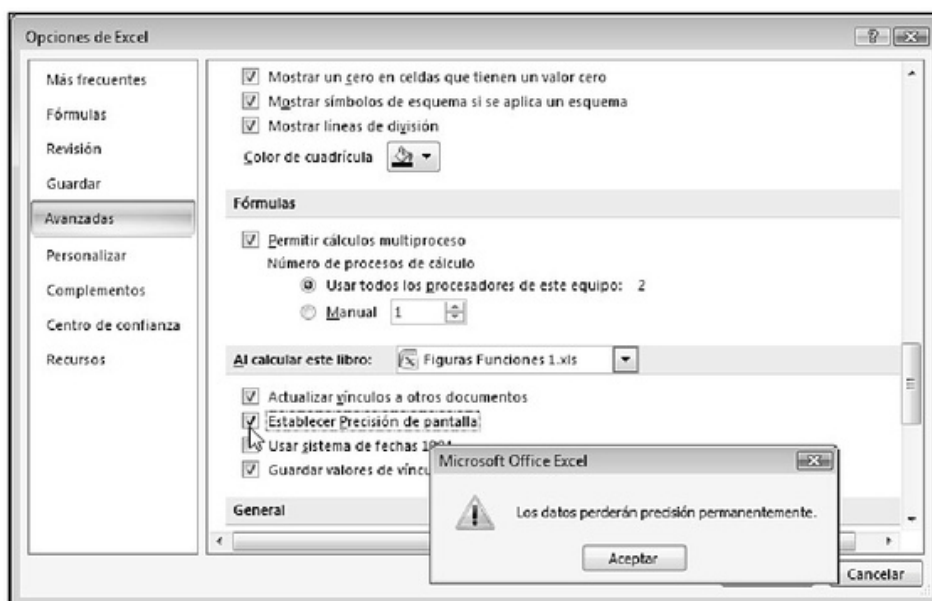


Figura 28. Al marcar la opción *Establecer Precisión de pantalla*, Excel hará los cálculos con los decimales efectivamente mostrados y no tendrá en cuenta los decimales que no aparecen por el formato aplicado.

El procedimiento cambia en las versiones anteriores de Excel:

■ Decimales exactos (Excel 2003 y anteriores)

PASO A PASO

- 1 Vaya a **Herramientas/Opciones de Excel**.
- 2 Seleccione la ficha **Calcular**.
- 3 Marque la opción **Precisión de pantalla**.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**. Aparecerá un cartel que le advierte **Los datos perderán precisión permanentemente**. Acéptelo y listo.

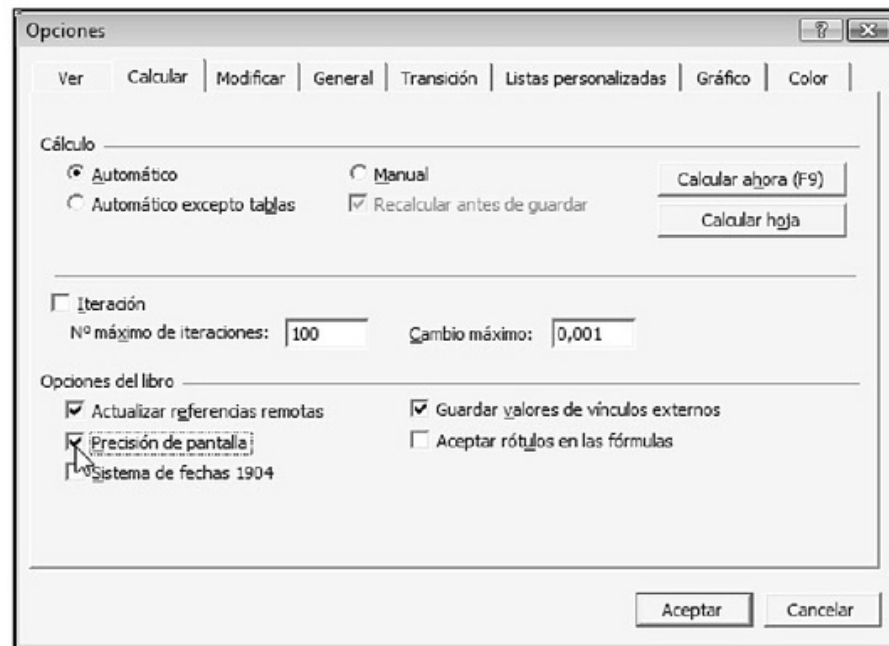


Figura 29. Así logramos en Excel 2000 que se realicen los cálculos con los decimales efectivamente mostrados.

Ahora las cuentas “darán bien” porque no habrá decimales escondidos que afecten las sumas. Eso de “perder precisión permanentemente” se refiere a que los datos fijos (los que no son resultados de fórmulas) perderán esos decimales escondidos. Los números que sean resultado de fórmulas conservarán todos los decimales, pero no serán tomados en cuenta por las fórmulas.

La otra solución consiste en usar otra expresión para hacer la suma. Por ejemplo, si el rango a totalizar es **D2:D4**, la expresión es **=SUMA(REDONDEAR(D2:D4;2))**. A esta fórmula hay que darle entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**. La fórmula redondea individualmente cada valor, antes de hacer la suma.

D5		fx {=SUMA(REDONDEAR(D2:D4;2))}			
	A	B	C	D	E
1	Artículo	Precio	Impuesto	Total	
2	Cajas	10,25	2,15	12,40	
3	Tapas	5,30	1,11	6,41	
4	Aros	12,00	2,52	14,52	
5				33,33	
6					
7					

Figura 30. La fórmula de la celda D5 redondea los valores antes de sumarlos. Eso evita que se tengan en cuenta los decimales descartados por el formato aplicado.

Las llaves que encierran a esta expresión en la barra de fórmulas revelan que se trata de una **función matricial** y que se le dio entrada mediante **CONTROL+SHIFT+ENTER**, para que Excel entienda que debe calcular el resultado.



Reparto de diarios

Vendo diarios en un pueblo de la provincia de Entre Ríos. Tengo algunos clientes que compran el diario todos los días, otros que solamente llevan el de los domingos o el de los domingos y el de los jueves, etcétera. El precio del diario varía según el día de la semana. ¿Cómo puedo calcular cuánto le tengo que cobrar a cada cliente a fin de mes?

Javier Vilaboa (Urdinarrain, provincia de Entre Ríos)

Para resolver este problema necesitamos saber tres cosas:

- El precio del diario para cada día de la semana.
- Qué días lleva el diario cada cliente.
- Cuántos domingos, lunes, martes, etcétera tiene cada mes.

Vamos a organizar esta información en la siguiente tabla:

- En **D1:J1** (siete columnas), escribimos los días de la semana.
- En **D2:J2**, el precio del diario para cada día de la semana.
- A partir de **C3**, la lista de clientes.

	A	B	C
1	vie 01/01/2010	6	
2	sáb 02/01/2010	7	
3	dom 03/01/2010	1	
4	lun 04/01/2010	2	
5	mar 05/01/2010	3	
6	mié 06/01/2010	4	
7	jue 07/01/2010	5	
8	vie 08/01/2010	6	
9	sáb 09/01/2010	7	
10	dom 10/01/2010	1	

Figura 31. Las fórmulas de la columna **B** devuelven un número del 1 al 7 que indica el día de la semana correspondiente a cada fecha de la columna **A** (1 para el domingo, 2 para el lunes y así sucesivamente).

RAÍCES CUADRADAS

Para calcular una raíz cuadrada tenemos la función **RAIZ**. Así, la fórmula **=RAIZ(A1)** calcula la raíz cuadrada del valor escrito en **A1**. Para calcular otras raíces, podemos usar la función **POTENCIA**, indicando, como segundo argumento, la inversa del exponente. Por ejemplo, **=POTENCIA(A1;1/3)** calcula la raíz cúbica del valor de **A1**.

Cada celda de esta tabla contendrá un número del 1 al 7, que indica el día que compra el diario cada cliente. Por ejemplo, si el primer cliente compra el diario los domingos y los sábados, habrá un 1 en D3 (en correspondencia con la columna del domingo) y un 7 en J3 (para el sábado).

Por otra parte, en A1 escribimos la fecha correspondiente al primer día. En A2 escribimos =A1+1 y extendemos esta fórmula hacia abajo para obtener las fechas para todo el mes. En B1, a la derecha de la primera fecha, escribimos la función =DIASEM(A1). Esta fórmula, extendida a toda la columna, devuelve un número del 1 al 7 que indica el día de la semana de cada fecha.

Atención ahora: en K3 (en la fila del primer cliente y en la columna siguiente al sábado) escribimos la siguiente expresión: =SUMA(CONTAR.SI(B\$1:B\$31;D3:J3)*D\$2:J\$2). A esta expresión hay que darle entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	ve 01/01/2010	6		Dom	Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	
2	sáb 02/01/2010	7		5,00 \$	2,00 \$	2,50 \$	2,50 \$	2,00 \$	2,00 \$	3,00 \$	
3	dom 03/01/2010	1	Juan	1						7	40,00 \$
4	lun 04/01/2010	2	Pedro	1	2	3	4	5	6	7	88,00 \$
5	mar 05/01/2010	3	Luis	1	2		4		6		53,00 \$
6	mié 06/01/2010	4	Carlos					5	6	7	33,00 \$
7	jue 07/01/2010	5	Manuel	1			1	1		1	62,50 \$
8	ve 08/01/2010	6	Daniel	1						7	40,00 \$
9	sáb 09/01/2010	7	Tomás		1	1	1	1	1		55,00 \$
10	dom 10/01/2010	1	Horacio	1						1	40,00 \$
11	lun 11/01/2010	2	Sergio	1							25,00 \$
12	mar 12/01/2010	3	Alberto	1		1	1	1		1	75,00 \$
13	mié 13/01/2010	4									

Figura 32. Las fórmulas de la columna K cuentan cuántos domingos, lunes, etcétera hay en el mes y multiplican esa cantidad por el precio del diario en cada día, solamente para los días que aparecen en la tabla. El total resulta igual al valor de los diarios comprados por cada cliente en todo el mes.

¿Qué hace esta fórmula? Por un lado tiene una función **CONTAR.SI** cuyo primer argumento es el rango de días de la semana para todo el mes. El segundo argumento es el rango que contiene los números de día en que compra el diario el primer cliente. De modo que si el primer cliente compra el diario el domingo y el sábado, la función cuenta cuántos domingos y sábados hay en el mes.

Pero la función aparece multiplicada por el rango que contiene el precio de los diarios para cada día. De modo que la fórmula total multiplica la cantidad de domingos

III ¿CUÁNTOS ARGUMENTOS?

Dentro del grupo **Autosuma**, de la **Biblioteca de funciones**, encontramos algunas funciones muy sencillas, dedicadas a calcular el promedio, a obtener los valores mínimos y máximos de una determinada lista de datos y a realizar conteos. Todas ellas admiten un máximo de 255 argumentos, es decir que podemos incluir hasta 255 rangos de datos separados por coma.

por el precio del diario del domingo, multiplica la cantidad de sábados por el precio del diario del sábado y luego suma ambos productos. Esta suma resulta igual al valor de todos los diarios que el cliente comprará a lo largo del mes. Si extendemos la fórmula hacia abajo, obtendremos el valor correspondiente a cada cliente.

Esta planilla sirve para un diario. Deberíamos hacer una tabla similar para cada uno, según el diario que compra cada cliente.



El botón Autosuma

Tengo una duda muy básica. Uso habitualmente el botón **Autosuma** para calcular el total de una lista. Normalmente funciona todo bien, pero, cuando quiero sumar dos totales (obtenidos previamente con el botón **Autosuma**), me aparece un mensaje que dice que no puede sumar los dos resultados. ¿Estoy haciendo algo mal o directamente no se puede hacer?

Rodolfo Mackarlen

El uso del botón **Autosuma** es muy simple. Supongamos que queremos sumar los valores del rango **B2:B10** y que queremos obtener el total en **B11**: primero seleccionamos el rango **B2:B11**. Es decir, la lista de valores a sumar y la celda (por ahora, vacía) donde queremos obtener el total; y por último hacemos un clic en el botón **Autosuma**.

	A	B	C
1	Nombre	Valor	
2	Juan	10	
3	Pedro	20	
4	Luis	30	
5	Carlos	40	
6	Manuel	50	
7	Sergio	60	
8	Bruno	70	
9	Horacio	80	
10	Tomás	90	
11			

Figura 33. Para obtener rápidamente el total de una lista de datos, los seleccionamos y luego hacemos clic en el botón **Autosuma**. Conviene incluir en la selección la celda donde queremos poner el total.

En realidad, en el primer paso no es necesario extender la selección hasta **B11**. Excel se da cuenta de que, si los valores para sumar llegan hasta **B10**, el total debe ir en la celda siguiente. Sin embargo, conviene incluir en la selección la celda donde irá el total para evitar posibles ambigüedades. Por ejemplo, si tenemos varias columnas de datos en **A1:C4**, y las seleccionamos para calcular totales, Excel no sabe si queremos sumar “por filas” (con los totales en la columna **D**) o “por columnas” (con los totales en la fila **5**). Resolvemos la duda incluyendo en la selección las celdas para los totales. Otro caso es el que plantea Rodolfo. Supongamos que tenemos dos columnas de datos y que obtuvimos sus respectivos totales en **B11** y en **C11**. Ahora queremos sumar ambos totales en **D11**. Si seleccionamos simplemente **B11:C11** a Excel lo confunde eso de armar una “suma sobre sumas” y cree que queremos redefinir las sumas de **B11** y **C11**. Resolvemos el problema seleccionando el rango **B11:D11** (los dos valores a sumar y la celda donde queremos obtener la suma). Luego hacemos clic en **Autosuma**.

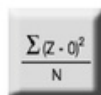
	A	B	C	D
1	Nombre	Datos1	Datos2	
2	Juan	10	50	
3	Pedro	20	100	
4	Luis	30	150	
5	Carlos	40	200	
6	Manuel	50	250	
7	Daniel	60	300	
8	Tomás	70	350	
9	Horacio	80	400	
10	Sergio	90	450	
11		=SUMA(B2:B10)		
12				
13				
14				

Figura 34. Si queremos obtener la suma de dos funciones **SUMA** con el botón **Autosuma**, Excel cree que queremos redefinir alguna de las dos sumas originales. Conviene seleccionar los valores para sumar, más la celda que debe incluir la suma final. En este caso, **B11:D11**.

Ya que estamos en este tema, el efecto del botón **Autosuma** lo podemos obtener con la combinación **ALT+=** (el signo igual), aunque es más sencillo con un clic.

III AUTOSUMA

La combinación **ALT+=** (el signo igual) equivale al botón **Autosuma**. Si seleccionamos una lista de números encolumnados y oprimimos la combinación **ALT+=** Excel escribe la función **SUMA** en la celda siguiente al último valor de la lista. Debemos tener en cuenta que, en la mayoría de los teclados, para obtener el signo **=** tenemos que oprimir, al mismo tiempo, la tecla **Shift**.



Resolver ecuaciones

Manejo cálculos bastante complejos y necesito resolver muchas ecuaciones. ¿Excel tiene opciones para la resolución de sistemas de ecuaciones lineales? Actualmente lo hago “a mano” y una opción automática me ahorraría mucho tiempo.

Francisco Luis Zanuttini Manzano

En principio hay dos opciones de Excel para resolver ecuaciones: **Buscar Objetivo y Solver**. Pero para el caso de sistemas de ecuaciones lineales (aquellos en los que las incógnitas no están elevadas a potencias mayores o iguales que 2) se pueden usar las funciones para el manejo de matrices. Por ejemplo, sea resolver las ecuaciones $3x + y = 6$ y $2x + 4y = 14$. En primer lugar, preparamos los siguientes rangos:

- En **A1:C1** escribimos los coeficientes de la primera ecuación: **3, 1 y 6**.
- En **A2:C2** escribimos los coeficientes de la segunda ecuación: **2, 4 y 14**.

Esto nos define dos matrices: el rango **A1:B2** es la matriz que contiene los coeficientes de las dos variables, en las dos ecuaciones. El rango **C1:C2**, que se llama **vector de términos independientes**, contiene los términos independientes de ambas ecuaciones. Para resolver este sistema tenemos que hacer dos cálculos:

■ Resolver ecuaciones (1)

PASO A PASO

- 1 Seleccione **A4:B5**, con la misma forma y tamaño que la matriz de coeficientes.
- 2 Sin deseleccionar el rango, escriba la función **=MINVERSA(A1:B2)**.
- 3 Dele entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

	A	B	C	D
1	3	1	6	
2	2	4	14	
3				
4	0,4	-0,1		
5	-0,2	0,3		
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

$$\begin{aligned} 3x + y &= 6 \\ 2x + 4y &= 14 \end{aligned}$$

Figura 35. Las fórmulas del rango A4:B5 calculan la inversa de la matriz formada por el rango A1:B2. Esta matriz inversa se puede usar para resolver sistemas de ecuaciones lineales.

Con esto obtenemos una nueva matriz que es la inversa de la matriz de coeficientes. Ahora viene el segundo cálculo para lo cual debemos seguir este procedimiento:

■ Resolver ecuaciones (2)

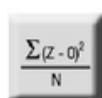
PASO A PASO

- 1 Seleccione el rango **C4:C5**, con la misma forma y tamaño que el vector de términos independientes.
- 2 Sin deseleccionar el rango, escriba la función **=MMULT(A4:B5;C1:C2)**.
- 3 Dele entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

	A	B	C	D
1	3	1	6	
2	2	4	14	
3				
4	0,4	-0,1	1	
5	-0,2	0,3	3	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

Figura 36. Según el resultado de las fórmulas del rango **C4:C5** la solución a este sistema de ecuaciones es $x=1$ e $y=3$.

Con esta expresión multiplicamos la inversa de la matriz de coeficientes por el vector de términos independientes. Como resultado obtendremos los valores de las variables que satisfacen el sistema de ecuaciones: el de **x** en **C4** y el de **y** en **C5**.



Ángulos decimales

¿Hay alguna función para convertir coordenadas expresadas en grados, minutos y segundos a formato decimal? Yo tengo una función, pero me sirve sólo para convertir grados y minutos. Necesito la precisión de los segundos porque, para los datos que manejo, se producen errores de hasta 1500 metros.

Raúl Herrera S. (La Plata, provincia de Buenos Aires)

Para hacer la conversión tenemos que recordar que un grado es igual a sesenta minutos y que un minuto es igual a sesenta segundos. La fórmula depende de cómo esté indicado el ángulo en la planilla. Supongamos que tenemos los datos separados en tres celdas: los grados en **A1**, los minutos en **B1** y los segundos en **C1**. Pasamos

todo a grados con decimales mediante esta fórmula $=A1+B1/60+C1/3600$. El factor **3600** se debe a que un grado es igual a tres mil seiscientos segundos.

	A	B	C	D	E
1	27	12	44	27,212222	
2					
3					
4					
5					

Figura 37. La fórmula de la celda D1 expresa en grados y fracción el ángulo indicado con grados en A1, minutos en B1 y segundos en C1.

Otra posibilidad es escribir los ángulos empleando formatos de hora. Efectivamente, el valor **27:12:44** tanto puede interpretarse como 27 horas, 12 minutos y 44 segundos, como 27 grados, 12 minutos y 44 segundos. Para pasar este valor a grados (u horas) decimales tenemos que hacer dos cosas:

- Multiplicar el valor por 24. Esto se debe a que, internamente, el valor está medido en “días”. Multiplicándolo por 24 lo pasamos a horas o, lo que es equivalente en nuestro caso, a grados.
- Además, tenemos que aplicar en la celda formato **General**.

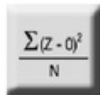
	A	B	C
1	27:12:44	27,212222	
2			
3			

Figura 38. La fórmula de la celda B1 expresa en grados y fracción el ángulo indicado en A1 en formato de hora. A la celda B1 se le aplicó formato **General**.

Si nos alcanza con precisión de hasta segundos, los dos métodos tienen que dar los mismos resultados. La elección dependerá de cuál nos resulte más sencillo.

III DATOS TIPO FECHA U HORA

En Excel, los datos que representan tiempo (fechas u horas) se guardan internamente como un número de serie. Este número de serie representa la cantidad de días desde el 1 de enero de 1900. Por ejemplo, el número 40 representa el 9 de febrero de 1900. Si el número de serie tiene decimales, estos representan una fracción de día.



Cálculos con matrices complejas

Necesito multiplicar dos matrices, cada uno de cuyos elementos es un número complejo. Excel tiene funciones para operar con matrices y para operar con números complejos, pero no encuentro una función para operar con ambos. ¿Es posible hacerlo?

Rubén Librandi

Ésta es realmente una pregunta “compleja”. Los cálculos con matrices se emplean para resolver diversos problemas de matemática e ingeniería. Por ejemplo, sean dos matrices de dos filas por dos columnas. La primera ocupa el rango **A1:B2** y la segunda, el rango **D1:E2**. El producto de ambas matrices es otra matriz de dos filas y dos columnas y se calcula como sigue:

■ Multiplicar matrices

PASO A PASO

- 1 Seleccione un rango de dos filas y dos columnas. Es decir, el rango que ocupará la matriz producto.
- 2 Sin deseleccionar el rango escriba la fórmula **=MMULT(A1:B2;D1:E2)**. Los argumentos son los rangos de las matrices para multiplicar.
- 3 Dele entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

	A	B	C	D	E
1	12	1		3	5
2	8	5		-10	20
3					
4	26	80			
5	-26	140			

Figura 39. El rango A4:B5 contiene una fórmula matricial que da el producto de las otras dos matrices.

El resultado de esta operación será una fórmula matricial (así se dice) que ocupa todas las celdas del rango seleccionado.

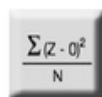
Este procedimiento no funciona si el contenido de cada celda (cada elemento de las matrices) es un número complejo. Excel también dispone de la función **IM.SUM** para sumar números complejos e **IM.PRODUCT** para multiplicarlos. Pero separadamente, no como elementos de una matriz. Lo que podemos hacer es combinar estas funciones complejas para desarrollar el producto de las matrices elemento por elemento, siguiendo las reglas del álgebra. Es un tema muy técnico, de modo que damos el resultado. Como antes, suponemos que las matrices que vamos a multiplicar están en **A1:B2** y **D1:E2**:

- El elemento de la primera columna, primera fila de la matriz, se obtiene con la función **=IM.SUM(IM.PRODUCT(A1;D1);IM.PRODUCT(B1;D2))**. Esto es el producto del elemento de primera fila, primera columna de la primera matriz por el elemento de primera fila, primera columna de la segunda matriz, más el producto del elemento de primera fila, segunda columna de la primera matriz por el elemento de segunda fila, primera columna de la segunda matriz.
- El siguiente elemento (primera fila, segunda columna) se obtiene con **=IM.SUM(IM.PRODUCT(A1;E1);IM.PRODUCT(B1;E2))**. Es el producto del elemento de primera fila, primera columna de la primera matriz por el elemento de primera fila, segunda columna de la segunda matriz, más el producto del elemento de primera fila, segunda columna de la primera matriz por el elemento de segunda fila, segunda columna de la segunda matriz.

	A	B	C	D	E
1	12+6i	1+2i		12+3i	8-5i
2	8-i	5-7i		8-10i	20+i
3					
4	154+114i	144+29i			
5	69-94i	166-183i			
6					
7					

Figura 40. En el rango A4:B5 se han escrito fórmulas para el manejo de números complejos que dan el producto de las otras dos matrices.

Es complicado, pero los que conozcan el algoritmo para multiplicación de matrices no deberían tener problemas para calcular los demás elementos de la matriz producto. Las funciones para el manejo de números complejos requieren de la instalación del complemento **Herramientas para análisis**.



Detectar celda marcada

Tengo dos rangos de tres filas por tres columnas. El primero tiene distintos valores en cada celda y el segundo está en blanco y funciona como un formulario. Yo quiero que, si marco con una **X** una celda del segundo rango, en otra celda me aparezca el valor correspondiente del primer formulario.

Alberto M. Bertona (Martínez, provincia de Buenos Aires)

Vamos por partes. Supongamos que el primer rango tiene los valores **15**, **8** y **7** en la primera fila; **22**, **12** y **30** en la segunda y **10**, **41** y **20** en la tercera. Lo que pide el lector es que, si marcamos con una **X** la primera celda de la segunda fila en el formulario, en otra celda aparezca el número **22**, que es el que ocupa esa misma posición en el primer formulario.

	A	B	C	D	E	F
1	15	8	7			
2	22	12	30			
3	10	41	20			
4						
5						
6	X					
7						
8						
9						

Figura 41. Queremos que en E1 aparezca el valor de la celda A2 que, dentro del rango A1:C3, ocupa la misma posición que la celda marcada en el rango A5:C7.

De alguna forma, busquemos que una fórmula reconozca la celda marcada en el primer formulario y tome el valor correspondiente del segundo. Podemos hacerlo con una combinación de funciones.

Si el primer formulario ocupa el rango A1:C3 y el segundo, el rango A5:C7 usamos la siguiente fórmula **=SUMA(SI(A5:C7>0;A1:C3))**. A esta fórmula hay que darle entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

	A	B	C	D	E	F
1	15	8	7		22	
2	22	12	30			
3	10	41	20			
4						
5						
6	X					
7						
8						
9						

Figura 42. La fórmula de la celda E1 muestra el valor de la celda que, dentro del rango A1:C3, ocupa la misma posición que la celda marcada en el rango A5:C7. Nótese las llaves que encierran a la fórmula, lo que indica que ha sido ingresada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

III COMPROBACIÓN DE ERRORES

Dentro de las opciones de Excel referidas a **Fórmulas** incluidas en el **Botón de Office**, bajo el título **Comprobación de errores**, podremos activar o desactivar esas herramientas. Ésta identificará, con una marca en la esquina superior izquierda de la celda, aquellas que sean consideradas con errores o aquellas cuya fórmula difiera de las que están a su alrededor.

Para comprenderlo mejor, podemos pensar que la fórmula “recorre” el segundo rango buscando las celdas con valor mayor que cero (lo que equivale a celdas no vacías). Cuando encuentra una en estas condiciones, suma el valor de la celda que ocupa la misma posición en el segundo rango.



Archivos de texto

Tengo una planilla con dos columnas: **Nombre** e **Ingresos**. Quiero guardar la planilla como archivo de texto con cada dato entre comillas y separados con punto y coma. Por ejemplo “Juan”;“220”. Probé con todas las opciones de texto que ofrece Excel pero ninguna tiene la estructura que yo quiero. ¿Cómo puedo resolverlo?

Raúl Vergara (Ushuaia, Tierra del Fuego)

Una forma de resolver esto es creando el registro con la estructura deseada en una columna auxiliar y luego copiar esa columna en el bloc de notas.

Por ejemplo, si tenemos el nombre en **A1** y el importe en **B1**, armamos el registro mediante: **=CARACTER(34)&A1&CARACTER(34)&“;”&CARACTER(34)&B1&CARACTER(34)**.

vistas de libro					
D1		=CARACTER(34)&A1&CARACTER(34)&“;”&CARACTER(34)&B1&CARACTER(34)			
	A	B	C	D	E
1	Nombre	Importe		"Nombre";"Importe"	
2	Juan	220		"Juan";"220"	
3	Pedro	532		"Pedro";"532"	
4	Luis	912		"Luis";"912"	
5	Carlos	529		"Carlos";"529"	
6	Manuel	458		"Manuel";"458"	
7	Daniel	1073		"Daniel";"1073"	
8	Tomás	578		"Tomás";"578"	
9	Horacio	634		"Horacio";"634"	
10	Sergio	175		"Sergio";"175"	

Figura 43. Las fórmulas de la columna **D** arman un registro donde los datos de las columnas **A** y **B** quedan encerrados entre comillas y separados por punto y coma.

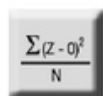
Esta expresión concatena ambos datos encerrándolos entre comillas (obtenidas con la función **=CARACTER(34)**) y separándolos con el punto y coma. Luego la extende-



SALIR DE EXCEL

Para salir de Excel, podremos utilizar la opción incluida dentro del **Botón de Office** o la combinación de teclas **ALT+F4**, que dará por finalizada la sesión actual del programa. Este atajo de teclado también se puede utilizar para cerrar otras aplicaciones e incluso para hacer aparecer la ventana de opciones de apagado de Microsoft Windows.

mos hacia abajo para todas las filas de la planilla y la copiamos en el bloc de notas. El archivo así generado tendrá la estructura deseada.



Función CONTIENE

Tengo una lista de operaciones comerciales, con descripción e importe. En una tercera columna le tengo que aplicar un porcentaje a las operaciones que incluyen la palabra **IVA** en su descripción. ¿Hay alguna función de Excel que me diga si cierto dato (en este caso, la palabra **IVA**) está contenido dentro de una celda?

Elías Manzur (provincia de San Juan)

En principio, no existe en Excel una función **CONTIENE**. Pero se puede simular su efecto mediante una combinación de las funciones **HALLAR**, **ESERROR** y **NO**. Comenzamos con la función **HALLAR**, que busca un texto dentro de otro.

	A	B	C
1	DERIVA	4	
2	DECIDA	#¡VALOR!	
3			
4			
5			

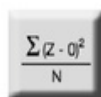
Figura 44. La función **HALLAR** busca un texto dentro de otro. Si lo encuentra, devuelve la posición donde comienza. Si no lo encuentra, devuelve un mensaje de error.

Por ejemplo la expresión **=HALLAR("IVA";"DERIVA")** devuelve el valor **4**, porque la secuencia **IVA** se encuentra a partir de la cuarta letra de **DERIVA**. Si el texto no se encuentra, la función devuelve un mensaje de error. A la expresión anterior le podemos aplicar la función **ESERROR** que devuelve **VERDADERO** si el argumento es un error. Entonces la expresión **=ESERROR(HALLAR("IVA"; B2))** devuelve el valor **VERDADERO** si la palabra **IVA** no se encuentra en **B2** y **FALSO** si la encuentra.

	A	B	C	D
1	Descripción	Importe	VERDADERO	
2	Alquiler	150	FALSO	
3	Interés sobre IVA	200	FALSO	
4	IVA	300	FALSO	
5	Pago de honorarios	100	VERDADERO	
6				
7				
8				

Figura 45. La combinación de funciones de la columna **C** devuelven el valor lógico **VERDADERO** si la palabra **IVA** no está en las celdas de la columna **A** y **FALSO** en caso contrario.

Alguien podría objetar que esta combinación de **ESERROR** y **HALLAR** equivale a “no contiene” (devuelve **FALSO** si el texto está y **VERDADERO** si no está). Objeción válida: entonces aplicamos a todo la función **NO**: **=NO(ESERROR(HALLAR(“IVA”; B2)))**. La función **NO** cambia el valor del argumento de **VERDADERO** a **FALSO** y viceversa.



Eliminar blancos

Tengo una lista de nombres y apellidos. Por alguna razón, estos datos tienen espacios de más: al comienzo, en el medio (entre nombre y apellido) y al final. Quiero eliminar esos blancos. Probé con la opción de reemplazar pero me elimina todos los blancos y yo necesito que deje un espacio (sólo uno) entre nombre y apellido. ¿Qué otra opción puedo usar? Muchas gracias por tu ayuda.

Betina Russo (Buenos Aires)

Una manera simple de resolver este problema es con la función **ESPACIOS** que hace justo lo que Betina necesita: elimina todos los espacios que hay en un dato tipo texto, pero dejando un espacio intermedio entre palabras, si hubiera alguno. La sintaxis es: **=ESPACIOS(texto)**, donde **texto** es el dato del cual queremos eliminar los espacios. Por supuesto, este argumento puede ser las coordenadas de la celda que contiene el dato.

	A	B	C
1	Nombre y apellido	Edad	
2	Juan García	28	Juan García
3	Pedro Ruiz	33	Pedro Ruiz
4	Luis Fernández	39	Luis Fernández
5	Carlos Martínez	24	Carlos Martínez
6	Manuel Zucco	26	Manuel Zucco
7	Daniel Alonso	35	Daniel Alonso
8	Tomás Echarte	20	Tomás Echarte
9	Horacio Ibarra	26	Horacio Ibarra
10	Sergio Bustos	39	Sergio Bustos
11	Alberto Feldman	34	Alberto Feldman
12			

Figura 46. La función **ESPACIOS** elimina los espacios en exceso dentro de un dato tipo texto. Pero deja un espacio entre palabras, si hubiera alguno. En este caso, deja un espacio entre nombre y apellido.

III OPCIONES DE PEGADO

Si pegamos datos desde el **Portapapeles** usando el botón **Pegar** (o la combinación **CONTROL+V**) aparece, en el extremo inferior del rango pegado, el botón con las opciones de pegado. Este botón funciona como una lista desplegable que ofrece algunas de las opciones del **Pegado especial**.

Una vez escrita la función en una columna auxiliar, y extendida a todos los nombres de la lista, tenemos que “pegar valores”:

■ Pegar valores

PASO A PASO

- 1 Seleccione el rango donde tiene la función con los textos ya limpiados de espacios.
- 2 Haga clic en el botón **Copiar** de la ficha **Inicio** o use cualquiera de sus atajos.
- 3 Seleccione la primera celda de la lista de datos originales.
- 4 Descuelgue las opciones del botón **Pegar** y haga clic en **Pegar valores**.

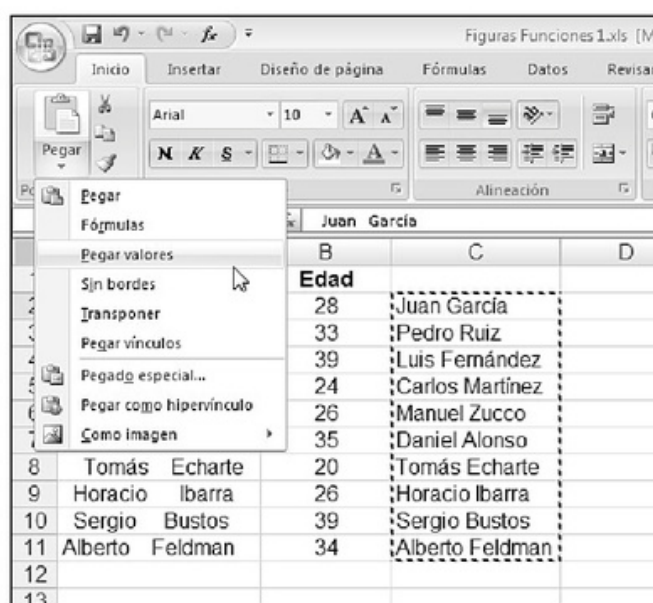


Figura 47. Con esta opción pegamos en la dirección actual el resultado de las fórmulas antes copiadas al Portapapeles. Equivale a la opción **Valores** del **Pegado especial**.

Por último, con la lista ya limpiada de espacios supernumerarios, podemos borrar la columna auxiliar de fórmulas, porque ya no la necesitamos.

{ } ASISTENTE PARA INSERTAR FUNCIÓN

El asistente para insertar función nos guía en el momento de escribir una función ofreciéndonos cajas donde escribir cada argumento. Este asistente aparece como última opción del botón **Autosuma** o con la combinación **SHIFT+F3**. En Excel 2003 y en las versiones anteriores aparece también con las opciones **Insertar/Función**.



Sumar datos como texto

Tengo un archivo con números escritos como texto. Cuando sumo todos esos números, obtengo 0, porque así es como Excel considera los textos. ¿Cómo hago para calcular el total? No puedo modificar los números ni quiero usar macros.

Damián Silva (provincia de Santa Fe)

Hay, por lo menos, dos razones por las que un número es considerado como texto por Excel. El primer caso es cuando está precedido por un apóstrofo y, el segundo, es cuando la celda que lo contiene tiene aplicado el formato **Texto**. De cualquier forma, se le puede devolver el carácter numérico aplicando la función **VALOR**. Por ejemplo, sea la expresión: **=VALOR(A1)**.

	A	B	C
1	Nombre	Cantidad	
2	Juan	'10	
3	Pedro	'20	
4	Luis	'30	
5	Carlos	'40	
6	Manuel	'50	
7	Daniel	'60	
8	Tomás	'70	
9	Horacio	'80	
10	Sergio	'90	
11	TOTAL	0	
12			
13			

Figura 48. Las cantidades de la columna B están escritas como texto (precedidos por un apóstrofo). Por eso el total de B11 da 0.

Si queremos sumar todo un rango de valores de este tipo, no necesitamos convertirlos a número uno por uno en un rango auxiliar: podemos hacer la conversión y la suma en la misma fórmula. Por ejemplo, supongamos que los valores están en el rango **B2:B10**, la fórmula a ingresar sería **=SUMA(VALOR(B2:B10))**. A esta expresión tenemos que darle entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**. Es lo que se llama una fórmula matricial, de la que ya hemos hablado antes.

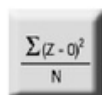


FUNCIONES "ARROBA"

En VisiCALC, el primer programa para manejo de planillas de cálculo, las funciones especiales se escribían precedidas por el símbolo @. Por eso se las llamaba **funciones arroba** o, en inglés, **AT-Functions**. Esto se mantuvo en Lotus 1-2-3 y en Quattro pro. En 1987, Excel estableció el signo = como prefijo para todos los cálculos y funciones.

B11 fx {=SUMA(VALOR(B2:B10))}				
	A	B	C	D
1	Nombre	Cantidad		
2	Juan	10		
3	Pedro	20		
4	Luis	30		
5	Carlos	40		
6	Manuel	50		
7	Daniel	60		
8	Tomás	70		
9	Horacio	80		
10	Sergio	90		
11	TOTAL	450		
12				
13				

Figura 49. La fórmula de la celda B11 convierte a números las cantidades de B2:B10 y las suma. Es una fórmula matricial que se ingresa con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.



Fórmulas automáticas

Tengo un libro de Excel que tiene un comportamiento extraño: cuando agrego una fila de datos al final de la lista aparecen automáticamente las fórmulas en todas las columnas. Estuve analizando el archivo y no encuentro explicación a este comportamiento. Espero que me puedas ofrecer una solución.

Hernando Pang (Panamá)

El comportamiento que comenta el lector se debe a una opción incorporada a Excel desde hace varias versiones. Lo explicamos:

Sea una planilla con tres columnas: **Cantidad**, **Precio unitario** e **Importe**. A partir de la segunda fila, luego de los títulos, escribimos valores en las dos primeras columnas. En la celda C2, a la derecha del primer precio, escribimos **=A2*B2** para calcular el importe y extendemos esta fórmula a toda la lista.

C2 fx =A2*B2				
	A	B	C	D
1	Cantidad	Precio Unitario	Importe	
2	25	\$ 12,05	\$ 301,25	
3	10	\$ 8,50	\$ 85,00	
4	30	\$ 8,70	\$ 261,00	
5	5	\$ 4,60	\$ 23,00	
6				

Figura 50. Las dos primeras columnas de esta tabla tienen datos fijos. En la tercera hay una fórmula. Si agregamos una nueva fila a esta tabla, luego de escribir los datos de las columnas A y B, la fórmula de la columna C aparecerá automáticamente.

Si ahora escribimos un nuevo juego de valores en **Cantidad** y **Precio unitario**, debemos extender la fórmula a estos nuevos datos. Sin embargo, si la lista es suficientemente larga, Excel extenderá la fórmula automáticamente. El comando que produce este efecto se activa desde las **Opciones de Excel**:

■ Fórmulas automáticas

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el **Botón de Office** y luego en **Opciones de Excel**.
- 2 Seleccione la categoría **Avanzadas**.
- 3 Marque la opción **Extender formatos de rangos de datos y fórmulas**.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**.

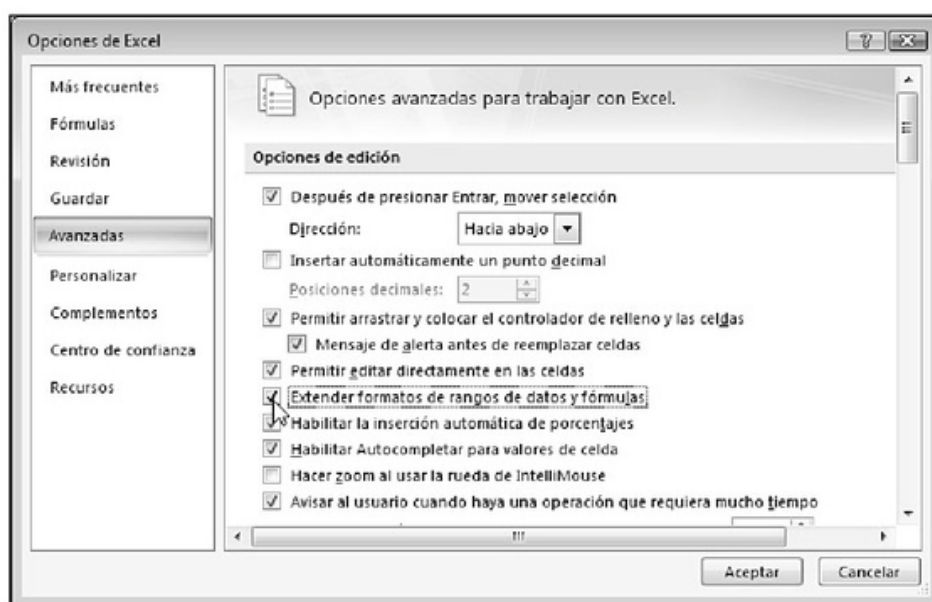


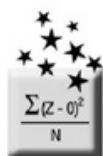
Figura 51. La opción *Extender formatos de rangos de datos y fórmulas* hace que Excel repita automáticamente las fórmulas de una lista y los formatos de sus celdas si estos están aplicados en las últimas cuatro filas.

III NIVELES DE PARÉNTESIS

Para escribir una fórmula compleja, con cálculos dentro de cálculos, podemos usar distintos niveles de paréntesis, pero no corchetes ni llaves. La cantidad de niveles de paréntesis y funciones dentro de una misma fórmula varía según la versión de Excel que estamos usando y es mucho mayor en Excel 2007 que en las versiones anteriores.

En las versiones anteriores de Excel tenemos que marcar la opción **Extender formatos de lista y fórmulas**, en la ficha **Modificar** de **Herramientas/Opciones**.

Una vez activada esta opción, Excel repetirá automáticamente las fórmulas (y el formato) de las celdas precedentes en una lista, siempre que las fórmulas estén presentes en las últimas cuatro filas.



Criptofrases

Estoy tratando de hacer un programa para generar criptofrases. Se trata de esos juegos donde una frase es encriptada reemplazando cada letra por un número (a igual letra, igual número) y que luego hay que descifrar. Quiero darle la frase al programa y que éste la encripte para que otro la pueda descifrar. Supongo que se puede hacer en Excel.

Eduardo De la Llama (Santiago del Estero)

Este problema es relativamente complejo, por la cantidad de tareas que implica:

- Generar una clave, que sea distinta para cada juego.
- Separar la frase dada, letra por letra.
- Reemplazar cada letra de la frase por el número indicado en la clave.

1	2	3	D	2	4	5	6	2	7	2	8	2	1	8
9		5	4		10	11	6	8	9	2	4	2		12
2	1	8	5	13	11	14	4	4	2	3	5	12	2	1
14		7	9	12	9	5	4	2	12	9	15	1	9	
7	9	15	15	5	6	16	9	1	3	14	3	9	.	

Figura 52. Este juego se llama criptofrase. Hay que descubrir una frase oculta, escribiendo una letra en cada casilla numerada. A igual número, igual letra. La solución, al final del capítulo.

Comencemos por el principio. En la columna **A**, a partir de **A2**, escribimos el abecedario, una letra por celda. En la columna **C**, a partir de **C2**, escribimos los números del 1 al 27. Finalmente, en la columna **D**, a partir de **D2**, escribimos la función **=ALEATORIO()**, extendida a toda la lista.

El rango **A2:C28** establece una correspondencia entre cada letra y un número: a la **A** le hace corresponder el **1**, a la **B** el **2** y así sucesivamente. Si ahora ordenamos la columna **D** (la que contiene la función **ALEATORIO**) el resultado será desordenar la columna **C**, por lo que se establecerá una nueva relación entre las letras y los números.

Ésa será nuestra clave. Es esencial dejar en blanco la columna **B** para que la lista de letras quede fija y solamente se desordenen los números. También tenemos que escribir un espacio en blanco (sólo uno) en **A1** por razones que aclararemos luego.

	A	B	C	D	E
1					
2	A		8	0,73123	
3	B		25	0,77941	
4	C		24	0,5532	
5	D		9	0,15863	
6	E		17	0,759	
7	F		4	0,64182	
8	G		22	0,02125	
9	H		3	0,82886	
10	I		19	0,73854	
11	J		13	0,85587	
12	K		7	0,04773	
13	L		14	0,31537	
14	M		15	0,33021	
15	N		26	0,25491	
16	Ñ		27	0,81773	
17	O		5	0,21868	
18	P		18	0,513	

Figura 53. Al ordenar esta lista según los números aleatorios de la columna **D**, desordenamos los números de la columna **C**, que indican cómo se codifican las letras de la columna **A**. Cada ordenamiento genera una codificación diferente.

Ahora escribimos la frase para encriptar en **F1**. A partir de **F2**, hacia la derecha, escribimos los números **1, 2, 3**, etcétera. Estos números servirán como índice para separar de la frase la primera letra, la segunda, etcétera. En **F3** vamos a escribir una fórmula que separe la primera letra de la frase: **=EXTRAE(\$F\$1;F2:1)**. Esta función tiene tres argumentos entre los paréntesis:

- El primero es el texto del que vamos a separar la letra.
- El segundo es la posición que ocupa la letra que queremos separar. En este caso, será el **1** que hay en **F2**.
- El tercero es la cantidad de letras que queremos extraer. En este caso, una sola letra.

III AYUDA INSTANTÁNEA

A partir de su versión XP, Excel incluye una ayuda instantánea para funciones, que facilita nuestra tarea. Cuando llega el momento de escribir los argumentos, aparecen carteles que indican cuáles son. Para activar esta ayuda tenemos que marcar la opción **Información sobre herramientas de funciones**, dentro de **Herramientas/Opciones/General**.

F3		=EXTRAE(\$F\$1,F2;1)																				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1						A algunos hombres los disfraces no los disfrazan																
2	A		8	0,4312		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	B		25	0,78363		A		a	l	g	u	n	o	s			h	o	m	b	r	e
4	C		24	0,36634																		
5	D		9	0,78101																		
6	E		17	0,32202																		
7	F		4	0,16808																		
8	G		22	0,32431																		
9	H		3	0,63086																		

Figura 54. Las fórmulas de la fila 3 separan la frase de la primera fila en cada una de las letras que la componen. Estas letras luego se codifican según la clave aleatoria de la izquierda.

Esta fórmula la podemos extender hacia la derecha para separar la segunda letra, la tercera, etcétera. En resumen, a partir de **F3** obtendremos la misma frase que hay en **F1**, pero una letra por celda.

Sólo nos queda reemplazar cada letra de la fila 3, por el número que le corresponde según la clave generada en **A2:C28**. Para eso, en **F6** escribimos **=BUSCARV(F3;\$A1:\$C28;3)**. Esta fórmula busca la primera letra de la frase en la tabla **A1:C28**. Cuando la encuentra, trae el número que la acompaña en la tercera columna. Nótese que la dirección de la tabla incluye la celda donde escribimos el espacio en blanco. Esto es para tener en cuenta los espacios entre palabras en la frase. La fórmula debe extenderse hacia la derecha para reemplazar todas las letras de la frase.

F6		=BUSCARV(F3;\$A1:\$C28;3)																				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1						A algunos hombres los disfraces no los disfrazan																
2	A		8	0,25492		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	B		25	0,266		A		a	l	g	u	n	o	s			h	o	m	b	r	e
4	C		24	0,43336																		
5	D		9	0,6024						L								M				
6	E		17	0,87572		8		8	14	22	16	26	5	20		3	5	15	25	23	17	2
7	F		4	0,72762																		
8	G		22	0,94615																		

Figura 55. Las fórmulas de la fila 6 codifican cada una de las letras de la fila 3 según la clave aleatoria de la tabla de la izquierda. Se agregan algunas letras en la fila 5 para ayudar a la resolución del juego.

III MENSAJES DE ERROR

Cuando una función muestra el resultado **¿NOMBRE?** es porque hemos escrito mal su nombre. Si muestra los resultados **¿VALOR!**, **N/A** o **¿NUM!** es porque pretendemos hacer alguna operación inválida. En cualquier caso, hay que revisar la función, ver lo que hemos escrito mal en la función propiamente dicha o en sus datos.

Para resolver el juego planteado en esta consulta, simplemente tenemos que copiar la lista de números que obtenemos a partir de la celda **F6**.

De todos modos, esta planilla generadora de criptofrases necesita un poco de cosmética para que tanto la frase como la tabla de claves quede oculta y para acomodar mejor las letras dentro de sus casilleros.

La solución a la criptofrase de la **Figura 52** es:

Nada le saca tanto el gusto a la mantequilla de maní como el amor no correspondido.



RESUMEN

La pregunta destacada de este capítulo representa un final adecuado para uno de los temas más interesantes de Excel, aquél que permite hacer los cálculos y operaciones más útiles y poderosas. Pero las funciones especiales no terminan aquí. Quedan todavía dos capítulos relacionados, dedicados a cálculos condicionales y con fechas y horas.

Cálculos condicionales

Dentro de las operaciones que podemos realizar en Excel hay una categoría de cálculos muy especial: los cálculos condicionales, cuyo resultado depende de una condición. En general, estos cálculos se realizan con la función SI. Pero en muchos casos esta función se usa junto con otras, en combinaciones no siempre obvias. En este capítulo plantearemos una gran variedad de problemas que se resuelven con este tipo de expresiones.

Funciones dentro de funciones	139
Multicondicional	141
Cobradas, pendientes y anuladas	145
SUMAR.SI en varias hojas	148
Contar celdas	149
Condición de entero	151
Condiciones aproximadas	156
La función BUSCARV	162



Negativos y ceros

¿Hay alguna función que convierta en cero los números negativos? Es decir, si tengo una lista con los valores 10, 25, -7, 12, -20 y -8 quiero transformarla en 10, 25, 0, 12, 0 y 0. No pude encontrar la solución.

Betina Russo (Buenos Aires)

La consulta que plantea la lectora puede resolverse (por lo menos) de dos maneras. La lógica sería mediante una función condicional: **=SI(B2<0;0;B2)**. Suponiendo que el número original está en la celda **B2**, esta función pregunta si el dato es menor que cero (o sea, negativo). Si lo es, nos muestra un cero; si no, muestra el número original. Tal como podemos observar en la **Figura 1**.

C2		f_x		=SI(B2<0;0;B2)	
	A	B	C	D	
1	Periodo	Valor			
2	Enero	10	10		
3	Febrero	25	25		
4	Marzo	-7	0		
5	Abril	12	12		
6	Mayo	-20	0		
7	Junio	-8	0		
8					
9					

Figura 1. Las fórmulas de la columna

C transforman en cero los valores negativos de la columna B.

Pero hay otra expresión más compacta (aunque un poco más difícil de entender): **=MAX(B2;0)**. Esta función devuelve el mayor valor entre los dos que aparecen entre paréntesis. Si el dato contenido en la celda **B2** es negativo, el mayor de los dos será el cero. Si es positivo, él será el mayor. Para pensarlo. La función **MAX** se encuentra dentro del grupo **Autosuma** en la **Biblioteca de funciones**.

C2		f_x		=MAX(B2;0)	
	A	B	C	D	
1	Periodo	Valor			
2	Enero	10	10		
3	Febrero	25	25		
4	Marzo	-7	0		
5	Abril	12	12		
6	Mayo	-20	0		
7	Junio	-8	0		
8					
9					

Figura 2. Las fórmulas de la columna **C** usan la función

MAX para transformar en cero los valores negativos de la columna **B**.



Funciones dentro de funciones

Me gustaría alguna explicación, con ejemplos, sobre el uso de funciones anidadas: funciones dentro de funciones. Por ejemplo, una condicional **SI** dentro de otra **SI**.

Rubén Echechurre (provincia de Formosa)

La función condicional **SI** permite asignar uno de dos valores posibles, según una condición. Por ejemplo: un club cobra diez pesos la cuota a los mayores de 12 años y cinco a los menores. Tenemos una lista de sus socios, con sus respectivas edades, y queremos calcular la cuota que le corresponde a cada uno. Este es el tipo de problemas que se resuelve con la función condicional. Tenemos dos valores posibles para la fórmula (la cuota de cinco o la de diez) y una condición que decide cuál es el valor que efectivamente se toma (ser o no mayor de doce años). Estos tres elementos (los dos valores y la condición) aparecerán dentro de la función. Si la edad está en la celda **B2** la función es **=SI(B2>12;10;5)**. O sea “si la edad es mayor que doce; la cuota vale diez; si no, vale cinco”. La función se llama condicional porque el valor que se obtiene depende de una condición.

	A	B	C
1	Nombre	Edad	Cuota
2	Juan	10	\$ 5
3	Pedro	35	\$ 10
4	Luis	20	\$ 10
5	Carlos	12	\$ 5
6	Manuel	10	\$ 5
7	Daniel	17	\$ 10
8	Tomás	8	\$ 5
9	Horacio	30	\$ 10
10	Sergio	15	\$ 10
11	Alberto	32	\$ 10
12			

Figura 3. La función de la columna **C** asigna un cinco o un diez según el valor de la columna **B**. Se llama condicional porque el valor que muestra depende de una condición.

Ahora supongamos que este club tiene tres valores de cuota:

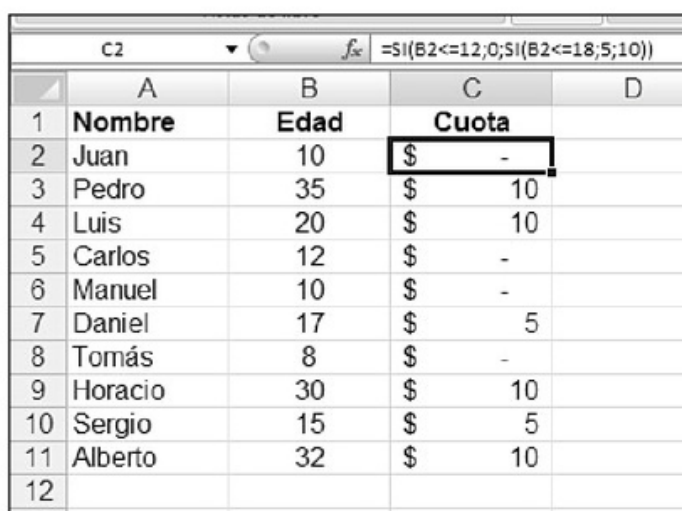
III FUNCIÓN CONDICIONAL

La función **SI** se llama condicional porque el resultado que entrega depende de una condición. Resuelve problemas donde hay dos resultados posibles y una condición que decide cuál de estos dos resultados tomará la función. Sus argumentos son la condición, el valor que toma la función cuando la condición se cumple y el valor que toma cuando no se cumple.

- Los niños de hasta 12 años no pagan.
- De 13 a 18 años pagan 5\$
- Más de 18 años pagan 10\$.

La función condicional permite resolver problemas en los que hay que elegir entre dos valores posibles. En este caso los valores posibles son tres. Podemos resolver esto combinando dos funciones condicionales. Es posible pensarlo así:

En principio hay dos casos: niños de hasta 12 que no pagan y mayores de 12 que sí pagan. Pero para los mayores de 12 años hay, a su vez, otros dos casos posibles: que tengan hasta 18 años (pagan 5\$) o más (pagan 10\$). Así como conceptualmente podemos “abrir” la elección en dos casos de dos valores cada uno, también podemos resolver el problema con dos funciones: una para cada elección. De nuevo, si tenemos los datos correspondientes a la edad en la celda **B2**, nos queda la siguiente fórmula: **=SI(B2<=12;0;SI(B2<=18;5;10))**. El segundo valor para la primera condicional es otra condicional. El último valor se asigna por descarte, cuando no se cumple ninguna de las condiciones. Nótese los dos paréntesis que se cierran al final: uno para cada función.



	A	B	C	D
1	Nombre	Edad	Cuota	
2	Juan	10	\$ -	
3	Pedro	35	\$ 10	
4	Luis	20	\$ 10	
5	Carlos	12	\$ -	
6	Manuel	10	\$ -	
7	Daniel	17	\$ 5	
8	Tomás	8	\$ -	
9	Horacio	30	\$ 10	
10	Sergio	15	\$ 5	
11	Alberto	32	\$ 10	
12				

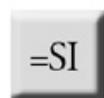
Figura 4. Las fórmulas de la columna C combinan dos funciones condicionales para calcular el valor de la cuota entre tres casos posibles.

Si hubiera más de tres casos posibles, podríamos combinar más funciones. Por ejemplo, supongamos que tenemos una lista de alumnos con las notas obtenidas en un examen. Queremos pasar una calificación a palabras según la siguiente tabla: 3 o menos, **Aplazado**; 4, 5 o 6, **Aprobado**; 7, 8 y 9, **Bueno**; 10, **Sobresaliente**. Como hay cuatro casos posibles, lo resolvemos combinando tres funciones. Si suponemos que la nota está en la celda **B2** la función a ingresar sería así: **=SI(B2<4;"Aplazado";SI(B2<7;"Aprobado";SI(B2<10;"Bueno";"Sobresaliente")))**.

Vistas de libro		Zoom				
C2		fx =SI(B2<4;"Aplazado";SI(B2<7;"Aprobado";SI(B2<10;"Bueno";"Sobresaliente")))				
	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Nota	Calificación			
2	Juan	5	Aprobado			
3	Pedro	2	Aplazado			
4	Luis	10	Sobresaliente			
5	Carlos	8	Bueno			
6	Manuel	4	Aprobado			
7	Daniel	3	Aplazado			
8	Tomás	6	Aprobado			
9	Horacio	7	Bueno			
10	Sergio	4	Aprobado			
11	Alberto	9	Bueno			
12						
13						

Figura 5. Las fórmulas de la columna C combinan tres funciones condicionales para asignar una calificación según cuatro casos posibles. El último caso se resuelve por descarte, cuando no se cumple ninguna de las condiciones.

Si leemos esta fórmula desde la mitad, parecería que dijera “menos de siete es aprobado”. Pero la condición “nota menor a 7” solamente se evalúa si no se cumplió la anterior “nota menor a 4”. Por lo tanto, el aprobado se lo llevan los que sacaron menos de 7, pero más de 3, como debe ser. En la siguiente consulta explicamos otro ejemplo de funciones **SI** combinadas.



Multicondicional

Armé una planilla con facturas y sus importes. En una columna tengo que calcular el impuesto que, dependiendo del tipo de factura, puede ser **10,5%**, **21%**, **27%** o estar exenta. Sé cómo usar una función **SI** para aplicar el porcentaje cuando hay dos tipos de factura, pero no sé cómo se combinan las funciones cuando hay más casos.

Fermín Cáceres (provincia de Salta)

Tal como dice el lector, la función condicional **SI** permite aplicar uno u otro porcentaje cuando hay dos tipos posibles de factura. Por ejemplo, **=SI(A2="Factura A";B2*21%;B2*27%)**. Esta función aplica un 21% sobre el importe de la celda **B2** si el tipo de comprobante es Factura A. En cualquier otro caso aplica un 27%. Es

III CÁLCULOS CONDICIONALES

Se puede combinar la función **SI** con algunas funciones matemáticas (**SUMA**, **MAX**, **PROMEDIO**, etcétera) para realizar cálculos sobre bases de datos, condicionando los datos al cumplimiento de un criterio. Podemos ver algunos ejemplos de estos cálculos condicionales en el **Capítulo 5**.

decir, la función **SI** analiza una condición y, si se cumple, hace una cosa y si no se cumple hace otra: una condición da lugar a dos situaciones según se cumpla o no.

=SI(B2="Factura A";C2*21%;SI(B2="Factura A1";C2*10,5%; SI(B2="Factura A2";C2*27%;0)))							
	A	B	C	D	E	F	G
1	Fecha	Tipo	Importe	IVA			
2	04/02/2008	Factura A	380,00 \$	79,80 \$			
3	04/02/2008	Factura A	420,00 \$	88,20 \$			
4	04/02/2008	Factura A	100,00 \$	21,00 \$			
5	05/02/2008	Factura A2	280,00 \$	75,60 \$			
6	05/02/2008	Factura A2	130,00 \$	35,10 \$			
7	13/02/2008	Factura B	400,00 \$	- \$			
8	14/02/2008	Factura A1	350,00 \$	36,75 \$			
9	23/02/2008	Factura A1	150,00 \$	15,75 \$			
10	24/02/2008	Factura A2	320,00 \$	86,40 \$			
11	29/02/2008	Factura A	50,00 \$	10,50 \$			

Figura 6. Las fórmulas de la columna C aplican un porcentaje de impuesto, según el tipo de comprobante indicado en la columna B.

Se analizan tres condiciones para considerar cuatro tipos de comprobante.

Cuando hay cuatro casos (como en el planteo del lector) hay que analizar tres condiciones mediante funciones “anidadas”:

**=SI(A2="Factura A";B2*21%;SI(A2="Factura A1";B2*10,5%;
SI(A2="Factura A2";B2*27%;0)))**

Esta función dice:

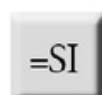
- Si el comprobante es Factura A, aplicar 21%. Si no...
- Si el comprobante es Factura A1, aplicar 10,5%. Si no...
- Si el comprobante es Factura A2, aplicar 27%. Si no...
- Considerar impuesto igual a cero.

Como puede verse, se analizan tres condiciones. Cada una corresponde a un caso. El cuarto caso sale por descarte.

Cuando se anidan estas funciones, cada una se abre antes de cerrar la anterior. Al final, se cierran todas. Por eso los tres paréntesis.

{ } IMPORTES EN LETRAS

Una función que le falta a Excel es la que permitiría expresar importes (y cantidades en general) en letras. Inexplicablemente, Excel incluye una función así: **TEXTOBATH**, pero sólo sirve para el idioma tailandés. Buscando en Internet es posible encontrar funciones adecuadas para nuestro idioma.



Demasiadas condiciones

Estoy armando una planilla para cálculos de impuestos. En una celda tengo que analizar una serie de condiciones para decidir el coeficiente que se debe aplicar. En Excel 2007 puedo hacer funcionar la fórmula sin problemas. Pero, en Excel 2003 directamente no me la deja ingresar. ¿Por qué pasa esto y cómo se resuelve?

Robert Blanco (Asunción del Paraguay)

La fórmula que nos adjunta el lector tiene muchas condiciones: analiza importes, regiones, ciertas condiciones legales, etcétera. Eso obliga a utilizar funciones **SI** dentro de otras funciones **SI**, como en el caso de la consulta anterior. Las versiones de Excel anteriores a la 2007 imponen un límite a la cantidad de funciones condicionales que se pueden anidar. Por eso no funciona.



Figura 7. La fórmula de la celda D2 tiene muchas funciones **SI**, una dentro de la otra. Más de las que admite Excel 2003.

Este problema no aparece en Excel 2007, que admite muchos más niveles de **anidación** (así se dice) de funciones dentro de funciones.

D2		=SI(B2>30000;12%;SI(B2>15000;8%;SI(C2="Norte";11%;SI(B2<10000;20%;SI(C2="Sur";5%;SI(B2>12000;3%;SI(C2="Centro";5%;SI(C2="Este";SI(C2="Oeste";15%;23%);15%))))))				
	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Ventas	Región	Impuesto		
2	Juan	13000	Centro	3%		
3	Pedro	35000	Sur			
4	Luis	20000	Norte			
5	Carlos	12000	Norte			
6	Manuel	10000	Centro			
7	Daniel	17000	Este			
8	Tomás	8000	Sur			
9	Horacio	30000	Centro			
10	Sergio	15000	Centro			
11	Alberto	32000	Este			
12						

Figura 8. La fórmula de la celda D2 tiene muchas funciones **SI**, una dentro de la otra, pero esto no es un problema en Excel 2007.

Si armamos la fórmula en Excel 2007, pero luego guardamos el archivo en formato Excel 97-2003, un cuadro como el de la **Figura 9** nos avisará que hay una fórmula con más niveles de anidación que los permitidos en ese formato.

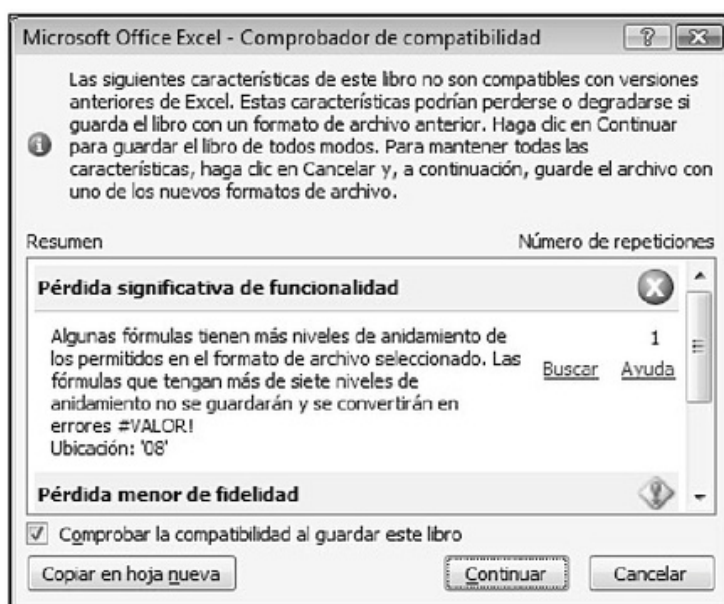


Figura 9. Armamos en Excel 2007 una fórmula con muchos niveles de funciones SI, una dentro de la otra. No podemos conservar la fórmula si luego guardamos el libro en formato de Excel 97-2003.

En realidad, cuando una fórmula debe analizar más de dos o tres condiciones, puede ser mejor usar la función **BUSCARV**, con una tabla que considere cada condición. Pero, si esto no es posible, se puede resolver el problema separando la fórmula en dos. Por ejemplo, si hay diez condiciones, en **E2** se analizan las primeras cinco:

```
=SI(condición1;valor1;SI(condición2;valor2;  
SI(condición3;valor3;SI(condición4;valor4;  
SI(condición5;valor5;D2))))
```

Esta fórmula dice que, si no se cumple ninguna de las cinco condiciones, se toma el valor de la celda **D2**. En **D2** se analizan las cinco condiciones restantes:

III SEPARADOR DE ARGUMENTOS

Normalmente, los argumentos de una función Excel (los datos que se escriben entre los paréntesis) se separan por puntos y comas. Pero eso depende de la configuración de idioma. Para saber cómo cambiar esta configuración, ver la consulta sobre estilos de puntuación en el **Capítulo 4**.

=SI(condición6;valor6;SI(condición7;valor7;
SI(condición8;valor8;SI(condición9;valor9;
SI(condición10;valor10;valor11))))))

	A	B	C	D	E
	Nombre	Ventas	Región	(auxiliar)	Impuesto
2	Juan	13000	Centro	3%	3%
3	Pedro	35000	Sur		
4	Luis	20000	Norte		
5	Carlos	12000	Norte		
6	Manuel	10000	Centro		

Figura 10. Ahora la fórmula de la celda E2 analiza las primeras cinco condiciones. Si no se cumple ninguna de ellas, remite al valor de D2, donde otra serie de funciones SI analiza las condiciones restantes.

La técnica que acabamos de explicar permite, con fórmulas sucesivas, crear un cálculo condicional tan complejo como se quiera.

Cobradas, pendientes y anuladas

Tengo una tabla de tres columnas: **Factura**, **Importe** y **Estado**. El estado puede ser **Cobrada**, **Pendiente** o **Anulada**. Quiero obtener, en tres celdas separadas, el importe total de cada uno de ellos.

Pablo Valentín Peralta (Lanús, provincia de Buenos Aires)

Para resolver este tipo de problemas hay una función específica: **SUMAR.SI**. Esta función suma los valores de un rango sujetos a una condición. Por ejemplo, supongamos que la tabla ocupa el rango **A1:C15**, con títulos en la primera fila. Queremos sumar las facturas cobradas. La fórmula es **=SUMAR.SI(C2:C15;"Cobrada";B2:B15)**.

	A	B	C	D	E
	Factura	Importe	Estado		
2	A-07747	\$ 114,00	Anulada		
3	A-05949	\$ 600,00	Cobrada		
4	A-03747	\$ 125,00	Anulada		
5	A-04619	\$ 750,00	Cobrada		
6	A-01512	\$ 272,00	Anulada		
7	A-05439	\$ 337,00	Pendiente		
8	A-05867	\$ 615,00	Pendiente		
9	A-03895	\$ 300,00	Cobrada		
10	A-09282	\$ 345,00	Anulada		
11	A-07935	\$ 100,00	Cobrada		
12	A-07981	\$ 500,00	Cobrada		
13	A-02410	\$ 180,00	Anulada		
14	A-06202	\$ 134,00	Pendiente		
15	A-08443	\$ 333,00	Pendiente		

Figura 11. La función de la celda E2 suma los importes de las facturas con la condición **Cobrada** en la columna B.

La función tiene tres argumentos entre los paréntesis:

- El primero es el rango donde se evalúa la condición. En este caso, si está **Cobrada**, **Pendiente** o **Anulada**.
- El segundo es la condición que decide si el valor se suma o no. En este caso, que el valor del rango anterior sea **Cobrada**.
- El tercero es el rango de los valores que hay que sumar. Aquí, el de los importes.

Cambiando la palabra **Cobrada** por **Pendiente** y por **Anulada**, se pueden totalizar los importes para las otras dos condiciones. Estas palabras pueden ser referencias a celdas.



SUMAR.SI.SI

Tengo una base de datos con varias columnas. Uso la función **SUMAR.SI** para obtener totales por nombre, por artículo, por ciudad, etcétera. ¿Cómo hago para totalizar un campo según dos criterios? Por ejemplo, sumar los importes que corresponden a Juan y al mes de enero.

Eduardo Alfonso Bermúdez Mojica (México)

En principio, la función **SUMAR.SI** permite hacer sumas de los valores dentro de una lista que cumplen una única condición. Para hacer lo mismo, pero con más de una condición, hay dos soluciones posibles.

Si usamos Excel 2007 tenemos la función **SUMAR.SI.CONJUNTO**. Por ejemplo, sea una base con la siguiente estructura:

- Nombre en la columna **A**.
- Mes en la columna **B**.
- Importe en la columna **C**.

La base tiene títulos en la fila **1** y los datos ocupan hasta la fila **10**. Para sumar los importes correspondientes a **Juan** y al mes de **Enero** escribimos la función: **=SUMAR.SI.CONJUNTO(C2:C10;A2:A10;"Juan";B2:B10;"Enero")**.



ÚLTIMA FECHA

Si tenemos una lista de ventas, con el nombre del artículo vendido y la fecha de las ventas, podemos combinar la función **MAX** con la función **SI** para saber cuándo fue la última vez que se vendió un determinado artículo: el máximo valor de una fecha corresponde a la operación más reciente.

E3 fx =SUMAR.SI.CONJUNTO(C2:C10;A2:A10;"Juan";B2:B10;"Enero")						
	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Mes	Importe			
2	Juan	Febrero	600,00 \$			
3	Luis	Febrero	700,00 \$		800,00 \$	
4	Luis	Enero	300,00 \$			
5	Juan	Enero	600,00 \$			
6	Pedro	Febrero	600,00 \$			
7	Pedro	Enero	300,00 \$			
8	Pedro	Febrero	500,00 \$			
9	Juan	Enero	200,00 \$			
10	Luis	Febrero	500,00 \$			
11						
12						

Figura 12. La función de la celda E3 suma todos los importes de la columna C que cumplan las condiciones "columna A igual a Juan" y "columna B igual a Enero". Esta función es exclusiva de Excel 2007.

El primer argumento es el rango que se debe sumar. Luego vienen tantos pares de argumentos como criterios haya. Cada par consiste en un rango y un valor. En este ejemplo, indicamos que en la columna A debe estar el nombre **Juan** y en la columna B, el mes de **Enero**. Cuando se cumplen ambas condiciones, la función suma el respectivo valor de la columna C.

Si estamos usando Excel 2003 o una versión anterior (donde no existe esta función) podemos obtener el mismo resultado combinando la función **SUMA** con tantas funciones **SI** como condiciones haya. En este caso: **=SUMA(SI(A2:A10="Juan";SI(B2:B10="Enero";C2:C10)))**. A esta función se le debe dar entrada mediante la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER** para que Excel realice el cálculo.

E3 fx [=SUMA(SI(A2:A10="Juan";SI(B2:B10="Enero";C2:C10)))]						
	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Mes	Importe			
2	Juan	Febrero	600,00 \$			
3	Luis	Febrero	700,00 \$		800,00 \$	
4	Luis	Enero	300,00 \$			
5	Juan	Enero	600,00 \$			
6	Pedro	Febrero	600,00 \$			
7	Pedro	Enero	300,00 \$			
8	Pedro	Febrero	500,00 \$			
9	Juan	Enero	200,00 \$			
10	Luis	Febrero	500,00 \$			
11						
12						

Figura 13. La fórmula de la celda E3 combina la función **SUMA** con dos funciones **SI** para sumar todos los importes de la columna C que cumplan las condiciones "columna A igual a Juan" y "columna B igual a Enero".

Esta técnica de combinación de funciones **SI** con otras funciones de Excel permite hacer muchos cálculos condicionales, incluso aquellos no previstos en Excel. Por ejemplo, un máximo condicional.



SUMAR.SI en varias hojas

Tengo un libro de Excel con treinta hojas, una por día. En cada hoja tengo tablas de dos columnas: **Artículo** y **Ventas**. Quiero acumular, en una hoja adicional, los subtotales por cada artículo. Pensé en usar la función **SUMAR.SI**, pero no sé cómo indicarle un rango que incluya todas las hojas.

Elías Manzur (provincia de San Juan)

Supongamos que tenemos una lista sencilla, en una única hoja, con dos columnas: **Artículo** y **Ventas**, y queremos obtener las ventas totales del artículo **Cajas**. Podemos usar la función **SUMAR.SI** que suma los valores de un rango en función de una condición. Si suponemos que los artículos están en **A2:A7** y sus respectivas ventas en **B2:B7**, la fórmula sería **=SUMAR.SI(A2:A7;"Cajas";B2:B7)**. La función tiene tres argumentos entre los paréntesis:

- El primero es el rango donde se evalúa la condición. En este caso el rango donde están los nombres de los artículos.
- El segundo es la condición que debe cumplirse en el rango anterior. En este caso, ser el artículo **Cajas**.
- El tercer argumento es el rango donde están los valores que se van a sumar. En este caso, las ventas.

D2		f_x =SUMAR.SI(A2:A7;"Cajas";B2:B7)			
	A	B	C	D	
1	Artículo	Ventas			
2	Cajas	100		180	
3	Tapas	200			
4	Aros	300			
5	Cajas	80			
6	Bujes	150			
7	Tapas	60			
8					

Figura 14. La fórmula de la celda D2 suma todos los importes de la columna B que corresponden al artículo Cajas.

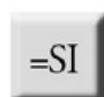
III FUNCIONES A MEDIDA

Excel tiene más de trescientas funciones para todo tipo de cálculo. Si, así y todo, nos encontramos con un cálculo para el cual no existe una función adecuada, podemos crearla nosotros mismos en el editor de Visual Basic, mediante técnicas de programación. Para eso, podemos ver el **Capítulo 8**.

En el problema planteado el rango donde se evalúa la condición incluye varias hojas, una por día. La forma de indicar este tipo de rangos multihoja es, por ejemplo, **Hoja1:Hoja30!A2:A7**. Sin embargo, la función **SUMAR.SI** no admite este tipo de rangos como argumento. Una solución sería usar, en la hoja adicional, tantas funciones **SUMAR.SI** como hojas haya. Luego se suman todos los subtotales obtenidos. Es posible que haya otras soluciones, pero ésta es razonablemente práctica. Y funciona.

A	B	C	D	E	F	G
1 Ventas						
2 180						
3 80						
4 130						
5 390						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						

Figura 15. Las tres primeras fórmulas de la columna A suman los valores de la columna B de cada hoja, correspondientes al artículo Cajas.



Contar celdas

Creé una planilla para controlar la ocupación en un hotel. En una lista tengo las distintas habitaciones en la primera columna y los días del mes en la primera fila. En cada celda escribo una **O** (ocupada) o una **L** (libre) según corresponda a ese día y a esa habitación. ¿Cómo hago para saber cuántas habitaciones están libres en un determinado día?. Espero que me puedas ayudar.

Jeremías Fretes

Este problema consiste en contar las letras **L** que hay en el rango correspondiente al día deseado. Por ejemplo, si las habitaciones están en **A2:A10** y las fechas en **B1:H1** (una semana), contamos las **L** correspondientes al primer día con la función **=CONTAR.SI(B2:B10;"L")**. Esta función tiene dos argumentos entre los paréntesis:

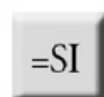
- El primero es el rango donde se cuentan los datos. En este caso, las celdas correspondientes al primer día de la lista.

- El segundo argumento es el dato para contar. En este caso, las letras **L** que identifican a las habitaciones que no están ocupadas.

B12		fx =CONTAR.SI(B2:B10;"L")						
	A	B	C	D	E	F	G	H
		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1								
2	Habitación 101	O	L	L	O	O	O	L
3	Habitación 102	O	O	L	O	O	O	L
4	Habitación 103	O	L	O	L	L	O	O
5	Habitación 104	L	L	O	L	L	O	O
6	Habitación 201	L	L	L	L	O	O	L
7	Habitación 202	L	L	L	L	O	O	L
8	Habitación 301	O	O	O	O	L	L	O
9	Habitación 302	L	L	O	L	O	L	O
10	Habitación 303	O	L	O	L	L	L	O
11								
12		4						
13								
14								

Figura 16. La función de la celda B12 cuenta cuántas **L** hay en el rango correspondiente al lunes. Es decir, cuántas habitaciones están libres ese día.

La fórmula cuenta cuántas letras **L** hay en el rango indicado. O sea, cuántas habitaciones están libres el primer día de la semana.



CONTAR.SI.SI

Tengo una lista de clientes con distintas columnas de datos (**Nombre, Estado, Tipo de revisión, Segmento**, etcétera). Mi pregunta es si en la función **CONTAR.SI** se pueden indicar dos condiciones. Por ejemplo, contar cuántos clientes se encuentran en el estado **Activo** y que han sido revisados.

Fernando Heguy

Tal como está formulada la consulta, la respuesta es no. En la función **CONTAR.SI** no se puede indicar más de una condición. Sin embargo, hay muchos recursos que permiten lograr el mismo efecto. Nuestro favorito consiste en una forma especial de las fórmulas condicionales.

{ } CONTAR.SI.CONJUNTO

Excel 2007 incluye la nueva función **SUMAR.SI.CONJUNTO** para calcular sumas según dos o más condiciones. Es como una extensión de la función **SUMAR.SI**. Sin embargo, no incluye una función **CONTAR.SI.CONJUNTO** para contar datos según dos o más condiciones. Para eso recurrimos al truco de combinar **SUMA** con **SI**.

Supongamos que la lista de clientes está en **A1:C10**, con el nombre en la columna **A**, el estado en la **B** y el tipo de revisión en la **C**, con los datos a partir de la segunda fila. Para contar los clientes de **Estado: Activo** y **Revisión: Semestral** usamos esta expresión:

=SUMA(SI(B2:B10= "Activo";SI(C2:C10= "Semestral";1;0))). A esta fórmula hay que darle entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

E2 <i>f_x</i> (=SUMA(SI(B2:B10="Activo";SI(C2:C10="Semestral";1;0))))					
	A	B	C	D	E
1	Nombre	Estado	Revisión		
2	Juan	Activo	Semestral		4
3	Pedro	Inactivo	Mensual		
4	Luis	Activo	Semestral		
5	Carlos	Activo	Mensual		
6	Tomás	Activo	Semestral		
7	Horacio	Inactivo	Semestral		
8	Daniel	Inactivo	Mensual		
9	Sergio	Activo	Semestral		
10	Enrique	Activo	Mensual		
11					

Figura 17. La fórmula de la celda E2 cuenta cuántas filas de la tabla de la izquierda tienen la palabra **Activo** en la columna **B** y la palabra **Semestral** en la **C**.

Lo que hace esta fórmula es controlar si el valor de la columna **B** es la palabra **Activo** y si el de la columna **C** es **Semestral**. Por cada fila en la que se cumplan ambas condiciones, suma una unidad. El resultado es contar las filas en que se cumplen las condiciones, es decir, los clientes que corresponden a **Estado: Activo** y **Revisión: Semestral**.

Condición de entero

Tengo una lista de datos numéricos y quiero indicar, en una celda auxiliar, si esos datos son enteros. Sé que tengo que usar una función condicional, pero no sé cómo expresar la condición de entero.

Robert Blanco (Asunción del Paraguay)

Un número es entero cuando no tiene parte decimal. Una forma de expresar esta condición es comparar el número con su parte entera: si el número es entero ambos valores serán iguales. Algo así: **=SI(A1=ENTERO(A1); "Es entero"; "No es entero")**.

III INGRESO GUIADO

Si estamos usando Excel XP o una versión posterior, mientras escribimos una función aparecen unos carteles amarillos que nos dicen los argumentos que tenemos que escribir. Si no vemos estos carteles, podemos activar esta ayuda con la opción **Información sobre herramientas de funciones**, dentro de **Herramientas/Opciones/General**.

	A	B	C	D	E
1	Tiempo	Valor			
2	16:32	12	Es entero		
3	16:36	13,5	No es entero		
4	16:36	20	Es entero		
5	16:40	19	Es entero		
6	16:51	17,56	No es entero		
7	16:55	21	Es entero		
8	17:08	21	Es entero		
9	17:08	13,68	No es entero		
10	17:19	14,87	No es entero		
11	17:33	27	Es entero		
12	17:42	28	Es entero		
13					

Figura 18. Las fórmulas de la columna C indican si el respectivo valor de la columna B es o no un número entero.

Una expresión de este tipo puede utilizarse para indicar la condición de entero en un formato condicional, aunque éste no es el caso del lector.

Excel tiene muchas funciones para obtener información acerca de una celda: si está en blanco (**ESBLANCO**), si es par (**ES.PAR**), si es un texto (**ESTEXTO**), etcétera. Pero no hay una función **ESENTERO**.



Deuda impaga y vencida

Trabajo en un instituto de enseñanza donde los alumnos pagan una cuota mensual que vence el día cinco de cada mes. En una planilla anoto la palabra **Pagó** cada vez que un alumno paga su cuota. Para calcular la deuda de cada alumno tengo que contar las celdas vacías, pero solamente las que corresponden a fechas de cuotas ya vencidas. No sé cómo indicar esta condición.

Claudio Pérez Heguy

El problema planteado en esta consulta se resuelve con una fórmula condicional compuesta. Hay que indicar dos condiciones: fecha de vencimiento menor a la actual y celda vacía (sin la palabra **Pagó**).

Supongamos la planilla organizada de la siguiente manera:

- En **B1**, la fecha actual.
- En **B2**, el valor de la cuota.
- En **B4:F4**, las fechas de vencimiento (el día cinco de cada mes).
- En la columna **A**, a partir de **A5**, los nombres de los alumnos.
- En las columnas **B** a **F**, a partir de la fila **5**, la palabra **Pagó**, en las columnas correspondientes a cada mes.

En la celda **G5** vamos a escribir una fórmula que cuente cuántas celdas vacías hay en el rango **B5:F5**, siempre que las respectivas fechas del rango **B4:F4** sean menores a la actual, que está escrita en la celda **B1**. La fórmula que debemos escribir es: **=CONTAR(SI(B\$4:F\$4<B\$1;SI(B5:F5=0;B5:F5)))**.

Esta fórmula usa la función **CONTAR**. Su argumento son dos condicionales anidadas: **B4:F4<B1** indica fecha de vencimiento menor a la actual; **B5:F5** indica celda vacía. Si se cumplen estas dos condiciones, cuenta las celdas correspondientes en **B5:F5**. A esta fórmula tan especial hay que darle entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Fecha actual	23-may					
2	Cuota	150,00 \$					
3							
4	Nombre	05-mar	05-abr	05-may	05-jun	05-jul	Debe
5	Juan	Pagó	Pagó				150,00 \$
6	Pedro						450,00 \$
7	Luis	Pagó	Pagó				150,00 \$
8	Manuel	Pagó	Pagó	Pagó			- \$
9	Tomás	Pagó	Pagó				150,00 \$
10	Carlos	Pagó					300,00 \$
11							
12							

Figura 19. La fórmula de la celda **G5** cuenta las celdas sujetas a dos condiciones: fecha de su respectiva columna menor a la de **B1** y celda vacía. Eso corresponde a cuota vencida e impaga.

Si queremos, en la fórmula anterior podemos multiplicar por **B2** para obtener la deuda: cantidad de cuotas impagas, vencidas, multiplicada por el valor de la cuota.



Problema con repetidos

En una lista tengo números de pedido. Los números pueden repetirse pero en esos casos, tengo que señalar los repetidos marcándolos con un subíndice distinto cada vez que esto ocurre. Ahora lo hago a mano, repasando la lista valor por valor. ¿Hay alguna función para hacerlo automáticamente?

Oswaldo Montenegro (Malargüe, provincia de Mendoza)

Ésta es una variante de lo que hemos bautizado “El problema de los repetidos”: cómo manejar listas con datos repetidos, señalándolos, eliminándolos, evitándolos, etcétera. Lo que plantea Oswaldo es nuevo: los datos repetidos deben distinguirse con un subíndice. Por ejemplo, si aparece el número **28** por segunda vez, lo convertimos en **28-1**. Si aparece por tercera vez, lo convertimos en **28-2** y así sucesivamente. Podemos hacer esto con dos columnas auxiliares.

Supongamos que la lista original está en la columna **A**, a partir de **A1**. En **B2**, a la derecha del segundo valor de la lista escribimos la función **=CONTAR.SI(A\$1:A1;A2)**.

Esta función, extendida a toda la lista, cuenta cuántas veces lleva aparecido cada valor. Por ejemplo, si la extendemos hasta **A10** nos queda **=CONTAR.SI(A\$1:A9;A10)**, es decir, cuántas veces apareció el décimo número de la lista, entre los nueve anteriores.

	A	B	C	D
1	41			
2	90	0		
3	79	0		
4	41	1	41-1	
5	96	0		
6	38	0		
7	59	0		
8	38	1	38-1	
9	12	0		
10	71	0		
11	38	2	38-2	
12	39	0		
13	90	1	90-1	
14	45	0		
15	79	1	79-1	
16	11	0		
17	87	0		

Figura 20. Las fórmulas de la columna **B** cuentan cuántas veces aparece cada número de la columna **A** en la lista formada por todos los anteriores. Las fórmulas de la columna **C** agregan como subíndice el resultado de ese conteo, para el caso de los números repetidos.

Luego, en **C2**, una columna más a la derecha, escribimos esta otra función **=SI(B2=0;A2;A2&"-"&B2)**. Esta fórmula pregunta si el resultado del conteo anterior fue igual a cero. En ese caso, no hace nada (el número no está repetido). Pero, si fue distinto de cero, concatena ese resultado con el número original, separándolos con un guión. Es decir, el resultado del conteo se añade como subíndice al número original.



Esta fórmula o la otra (o la de más allá)

Trabajo en un consorcio de riego y armé una planilla que calcula el caudal en ríos, canales y arroyos. El caudal se calcula midiendo la velocidad en distintos puntos. La fórmula para el cálculo depende de la cantidad de mediciones que se hacen: si se hace una sola medición, se toma el 90% de esa velocidad medida. Si se hacen dos, se promedian. Si se hacen tres, se promedia la primera con la tercera y el resultado se promedia, a su vez con la segunda. ¿Cómo puedo hacer para que Excel aplique la fórmula correcta en cada caso?

María Isabel Sarmiento Lanoza (Joaquín V. González, provincia de Salta)

Acá hay dos problemas juntos. Primero, Excel tiene que reconocer cuántas mediciones se hicieron. Eso lo podemos hacer con la función **CONTAR**. Supongamos que

las mediciones se escriben en las tres primeras columnas de la fila 2. La función **=CONTAR(A2:C2)** devolverá la cantidad de datos en el rango.

Ahora, y según el valor obtenido por **CONTAR**, hay que hacer uno de tres cálculos:

- Si se contó una sola medición, la fórmula a ingresar es **=0,9*A2**. Es decir, el 90% de esta única medición.
- Si se contaron dos mediciones, la fórmula es **=(A2+B2)/2**. Es decir, el promedio entre las dos mediciones.
- Si se contaron tres mediciones, la fórmula es **=((A2+C2)/2+B2)/2**. Es decir, se promedia la primera medición con la última y el resultado se promedia, a su vez, con la segunda.

	A	B	C	D
1	Medición 1	Medición 2	Medición 3	
2	10	12	8	3
3	17			1
4	14	12		2
5	10			1
6	10	10		2
7	10	5	15	3
8				
9				

Figura 21. En la columna D se usó la función **CONTAR** para obtener la cantidad de datos que hay en las primeras tres columnas de cada fila.

Si las fórmulas fueran dos podríamos usar una función **SI**. Pero como son tres, usamos la función **ELEGIR** de la siguiente manera: **=ELEGIR(CONTAR(A2:C2);0,9*A2;(A2+B2)/2;((A2+C2)/2+B2)/2)**. La función **ELEGIR** tiene un número indefinido de argumentos.

- El primer argumento es un número entero (o fórmula que devuelve un número entero), mayor que cero.
- El segundo es la fórmula que se aplicará si el primer argumento fue un uno.
- El tercero es la fórmula que se aplicará si el primer argumento fue un dos.
- El cuarto es la fórmula que se aplicará si el primer argumento fue un tres.

III CONTAR Y CONTARA

Excel tiene distintas funciones para contar datos. En particular, **CONTAR** y **CONTARA**. **CONTAR** cuenta los datos numéricos que hay en el rango indicado como argumento. **CONTARA** cuenta todo tipo de datos. Es decir, cuenta las celdas no vacías. Nuestra técnica de contar con la combinación de **SUMA** con **SI** funciona para todo tipo de datos.

E2 fx =ELEGIR(D2;0,9*A2,(A2+B2)/2,((A2+C2)/2+B2)/2)					
	A	B	C	D	E
1	Medición 1	Medición 2	Medición 3		Promedio
2	10	12	8	3	10,50
3	17			1	15,30
4	14	12		2	13,00
5	10			1	9,00
6	10	10		2	10,00
7	10	5	15	3	8,75
8					

Figura 22. La función **ELEGIR** elige entre tres fórmulas posibles, según la cantidad de datos que haya en las primeras tres columnas de cada fila.

Y así sucesivamente. En nuestro caso, el resultado de la función **CONTAR** indica cuál de las otras tres fórmulas calculará la velocidad.

Condiciones aproximadas

Tengo una lista de órdenes de trabajo. Copié una fórmula tuya para contar las órdenes cumplidas, que son las que tienen la palabra **Cumplido** en una columna. El problema es que a veces dice **Cumplido**, otras **Cumplida** y otras **Cump**. Traté de usar comodines, pero no funcionan. ¿Cómo hago para contar las órdenes cumplidas, cualquiera sea la palabra usada para identificarlas?

Edgardo Raúl Arboleya (Ushuaia, Tierra del Fuego)

Veamos primero el caso normal. Por ejemplo, queremos contar las palabras **Cumplido** en el rango **C2:C14**. Podemos usar la función **CONTAR.SI**: **=CONTAR.SI(C2:C14; "Cumplido")**.

E2 fx =CONTAR.SI(C2:C14;"Cumplido")					
	A	B	C	D	E
1	Fecha	Nro. O.T.	Estado		
2	05/01/2007	00374	Cump.		3
3	09/01/2007	00392			
4	09/01/2007	00402			
5	11/01/2007	00415	Cumplida		
6	11/01/2007	00431			
7	13/01/2007	00435	Cumplido		
8	14/01/2007	00443	Cumplido		
9	16/01/2007	00451			
10	19/01/2007	00451			
11	20/01/2007	00459			
12	24/01/2007	00471			
13	26/01/2007	00487	Cumpido		
14	29/01/2007	00497	Cumplido		
15					

Figura 23. La fórmula de la celda **E2** cuenta las celdas de la columna **C** que tienen la palabra **Cumplido**, correctamente escrita.

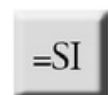
Si no estamos seguros de la forma en que está escrita la palabra **Cumplido**, podemos usar un comodín: **=CONTAR.SI(C2:C14; "Cump*")**. La condición **Cump*** representa a todas las palabras que comienzan con **Cump**.

E2 =CONTAR.SI(C2:C14;"Cump*")					
	A	B	C	D	E
1	Fecha	Nro. O.T.	Estado		
2	05/01/2007	00374	Cump.		6
3	09/01/2007	00392			
4	09/01/2007	00402			
5	11/01/2007	00415	Cumplida		
6	11/01/2007	00431			
7	13/01/2007	00435	Cumplido		
8	14/01/2007	00443	Cumplido		
9	16/01/2007	00451			
10	19/01/2007	00451			
11	20/01/2007	00459			
12	24/01/2007	00471			
13	26/01/2007	00487	Cumplido		
14	29/01/2007	00497	Cumplido		
15					
16					

Figura 24. Mediante el uso de un asterisco como comodín, la fórmula de la celda E2 cuenta las celdas de la columna C que tienen la palabra *Cumplido*, o más o menos.

Cuando Edgardo dice que no le funciona la fórmula con comodines, es porque él usa otra forma de fórmula condicional: **=SUMA(SI(C2:C14="Cumplido";1;0))**. Esta fórmula, a la que se le debe dar entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**, suma una unidad por cada celda del rango **C2:C14** que satisface la condición. Si queremos usar este tipo de fórmula todavía tenemos una opción: **=SUMA(SI(IZQUIERDA(C2:C14;4)="Cump";1;0))**. Aquí estamos pidiendo que las cuatro primeras letras de la columna de estado sean **Cump**.

Este tipo de funciones condicionales tiene la ventaja de admitir más de una condición para el conteo, cosa que no es posible en las versiones de Excel anteriores a la 2007.



Promedio condicional

Tengo una planilla con tres columnas: **Nombre**, **Sección** y **Sueldo**. ¿Cómo puedo hacer para calcular el sueldo promedio de cada sección?

Mariano D'Amico

A partir de Excel 2007 tenemos una función **PROMEDIO.SI** para calcular el promedio de una lista de valores, sujetos a una condición. Por ejemplo, supongamos que la lista ocupa el rango **A1:C11**, con los títulos en la primera fila. Podemos sumar todos los sueldos de la sección **Ventas** con la función **=PROMEDIO.SI(B2:B11;"Ventas";C2:C11)**. La función tiene tres argumentos entre los paréntesis:

- El primer argumento es el rango donde se evalúa la condición. En este caso, donde están las secciones.
- El segundo es el valor que debe haber en las celdas del rango anterior para que sean tomadas en cuenta en la operación. En este caso, **Ventas**.
- El tercero es el rango que ocupan los valores que serán promediados.

E5 fx =PROMEDIO.SI(B2:B11;E4;C2:C11)					
	A	B	C	D	E
1	Nombre	Sección	Sueldo		
2	Juan	Contabilidad	3.200,00 \$		
3	Pedro	Producción	1.900,00 \$		
4	Luis	Producción	820,00 \$		Ventas
5	Carlos	Producción	2.300,00 \$		2.000,00 \$
6	Tomás	Ventas	1.800,00 \$		
7	Horacio	Contabilidad	1.800,00 \$		
8	Sergio	Producción	2.500,00 \$		
9	Daniel	Ventas	1.700,00 \$		
10	Alberto	Ventas	2.500,00 \$		
11	Ricardo	Contabilidad	2.000,00 \$		
12					

Figura 25. La fórmula de la columna E calcula el promedio de sueldos para cada sección. Esta función solamente existe en Excel 2007.

Si hubiera más de una condición para evaluar, tenemos la función **PROMEDIO.SI.CONJUNTO**. Pero ninguna de estas dos funciones existe en las versiones de Excel anteriores a 2007. En este caso, podemos calcular el promedio condicionado combinando otras dos funciones.

Para la tabla anterior sumamos todos los sueldos de la sección **Ventas** con la función **=SUMAR.SI(B2:B11;"Ventas";C2:C11)**. El primer argumento es la lista de secciones, el segundo es el valor que debe tener esta columna para que sea tenida en cuenta en la suma y el tercero es el rango que hay que sumar. La función suma todas las celdas del rango **C2:C11** para las filas en las que el rango **B2:B11** tenga el valor **Ventas**.

E5 fx =SUMAR.SI(B2:B11;E4;C2:C11)/CONTAR.SI(B2:B11;E4)					
	A	B	C	D	E
1	Nombre	Sección	Sueldo		
2	Juan	Contabilidad	3.200,00 \$		
3	Pedro	Producción	1.900,00 \$		
4	Luis	Producción	820,00 \$		Ventas
5	Carlos	Producción	2.300,00 \$		2.000,00 \$
6	Tomás	Ventas	1.800,00 \$		
7	Horacio	Contabilidad	1.800,00 \$		
8	Sergio	Producción	2.500,00 \$		
9	Daniel	Ventas	1.700,00 \$		
10	Alberto	Ventas	2.500,00 \$		
11	Ricardo	Contabilidad	2.000,00 \$		
12					

Figura 26. La fórmula de la celda E5 calcula el sueldo promedio de la sección Ventas. La función **SUMAR.SI** suma todos los sueldos de esa sección y **CONTAR.SI** cuenta cuántos sueldos hay en la sección. La fórmula simula el efecto de la función **PROMEDIO.SI** de Excel 2007.

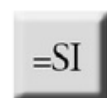
De la misma forma, la función **=CONTAR.SI(B2:B11;"Ventas")** cuenta las filas en las que el rango **B2:B11** tiene el valor **Ventas**. Dividiendo ambos valores, se obtiene el sueldo promedio de la sección Ventas. La palabra **Ventas** en estas funciones puede reemplazarse por la referencia a una celda que contenga esta palabra.

Hay todavía otra forma de resolver este problema: combinando las funciones **PROMEDIO** y **SI**. Si suponemos el mismo caso del ejemplo anterior, la fórmula es **=PROMEDIO(SI(B2:B11= "Ventas";C2:C11))**. A esta expresión hay que darle entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

	A	B	C	D	E
1	Nombre	Sección	Sueldo		
2	Juan	Contabilidad	3.200,00 \$		
3	Pedro	Producción	1.900,00 \$		
4	Luis	Producción	820,00 \$		Ventas
5	Carlos	Producción	2.300,00 \$		2.000,00 \$
6	Tomás	Ventas	1.800,00 \$		
7	Horacio	Contabilidad	1.800,00 \$		
8	Sergio	Producción	2.500,00 \$		
9	Daniel	Ventas	1.700,00 \$		
10	Alberto	Ventas	2.500,00 \$		
11	Ricardo	Contabilidad	2.000,00 \$		
12					

Figura 27. La fórmula de la celda E5 calcula el sueldo promedio de la sección Ventas combinando las funciones **SI** y **PROMEDIO**.

Para entender el funcionamiento de esta fórmula podemos pensar que recorre el rango **B2:B11** y, cada vez que encuentra un valor igual a la palabra **Ventas**, incluye el valor correspondiente del rango **C2:C11** para calcular su promedio.



Mínimo condicional

Tengo una lista con dos columnas. En la primera hay códigos que se repiten y pueden ser los números **1**, **2** ó **3**. En la segunda, una serie de valores. Necesito que, en otra celda, se muestre el menor valor que corresponde a cada código.

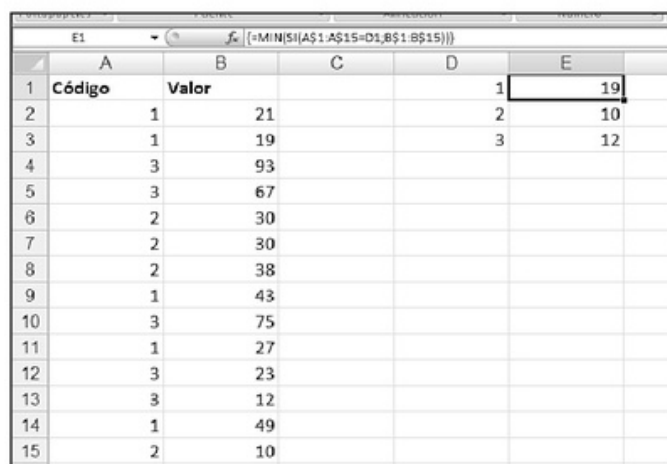
Eduardo Elusto

Enunciada técnicamente, esta consulta pide recorrer la columna **A** buscando el código **1**. Cada vez que se encuentra ese código, tomar nota del valor que lo acompaña en la columna **B**. Una vez recorrida toda la columna, mostrar el mínimo valor encontrado. Luego hacer lo mismo con todos los códigos.

III OPERACIONES INSTANTÁNEAS

Cuando seleccionamos un rango, puede aparecer, en la parte inferior de la pantalla, la suma de los valores seleccionados. Si no vemos este resultado, hacemos un clic derecho sobre la barra de estado y aparecerá un menú con las operaciones **Promedio**, **Suma**, **Máximo**, **Mínimo**, etcétera.

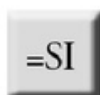
El problema puede resolverse con una sintaxis poco conocida de las funciones condicionales. Suponiendo que la lista se extiende desde las filas uno a quince, sería **=MIN(SI(A1:A15=1;B1:B15))**. A esta expresión hay que darle entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.



	A	B	C	D	E
1	Código	Valor			1 19
2		1 21			2 10
3		1 19			3 12
4		3 93			
5		3 67			
6		2 30			
7		2 30			
8		2 38			
9		1 43			
10		3 75			
11		1 27			
12		3 23			
13		3 12			
14		1 49			
15		2 10			

Figura 28. Las fórmulas del rango E1:E3 calculan el mínimo valor de la columna B para cada uno de los códigos 1, 2 y 3.

La fórmula combina las funciones **MIN** (mínimo) y **SI** (condicional) para crear una función **Mínimo condicional**. Es decir, calcular el mínimo de una serie de valores, pero sujetos a una condición. En este caso, que los valores estén acompañados por un **1** en la columna **A**. Cambiando el **1** en la fórmula se pueden encontrar los mínimos para los demás códigos.



Buscar el mayor

Tengo una lista con dos columnas con los valores **100; 200; 300 y 400** en la primera columna y textos en la segunda. Uso una función **BUSCARV** para encontrar el texto correspondiente a un valor dado. Pero, si pido buscar el texto correspondiente a un valor que no está en la primera columna, por ejemplo **250**, la función me trae el correspondiente a **200**. Es decir, al inmediato anterior. ¿Cómo hago para obtener el correspondiente al inmediato siguiente. En este caso, al **300**?

Juan Pablo Rossi (Buenos Aires)

Antes de dar con la respuesta a esta consulta, comencemos por una breve guía para comprender cómo trabaja la función **BUSCARV**. Supongamos que la tabla que menciona el lector ocupa el rango **A1:B4**; con los valores **100, 200, 300 y 400** en la primera columna y las palabras **Bajo, Medio, Alto y Muy alto** en la segunda. En la celda **D1** tenemos un valor numérico, por ejemplo **200**. Para obtener el texto correspondiente a este valor usamos la función **=BUSCARV(D1;A1:B4;2)**. Hay tres argumentos entre los paréntesis, que son:

- El primero es el valor cuyo texto se quiere encontrar.
- El segundo es la tabla que vincula los valores numéricos con sus respectivos textos.
- El tercero indica que se busca el dato que está en la segunda columna de la tabla.

	A	B	C	D
1	100	Bajo		330
2	200	Medio		Alto
3	300	Alto		
4	400	Muy alto		
5				

Figura 29. La función de la celda D2 encuentra el texto que, según la tabla de la izquierda, corresponde al valor escrito en D1. Si el valor no está en la tabla, la función trae el que corresponde al inmediato anterior.

Ahora bien, supongamos que en la celda D1 tenemos el valor 330. Como este valor no está en la tabla, la función devuelve **Alto**, que es el texto que corresponde al valor inmediato anterior en la tabla. O sea, 300. Sin embargo, el problema que plantea el lector es que, en este caso, la función muestre el texto **Muy alto**, que es el que corresponde al valor inmediato siguiente. Para dar con la respuesta podemos hacer uso de la función **INDICE**. La expresión que debemos escribir es: **=INDICE(B1:B4;SUMA(SI(D1>A1:A4;1;0))+1)**. A esta fórmula, como a todas las funciones matriciales, hay que darle entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

	A	B	C	D	E
1	100	Bajo		330	
2	200	Medio		Muy alto	
3	300	Alto			
4	400	Muy alto			
5					
6					

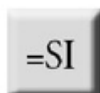
Figura 30. La fórmula de la celda D2 encuentra el texto que, según la tabla de la izquierda, corresponde al valor escrito en D1. Si el valor no está en la tabla, trae el que corresponde al inmediato siguiente.

III FUNCIONES DE BASES DE DATOS

Existe una segunda familia de funciones para cálculos condicionales: las funciones **BD** o funciones para bases de datos. No son muy usadas porque su sintaxis es un poco compleja y necesita cierto rango auxiliar. Puede verse un ejemplo de este tipo de funciones en el capítulo sobre **Operaciones con bases de datos**.

Explicación:

La función **SI** analiza los datos del rango **A1:A4**. Por cada uno que sea menor al dato indicado en **D1**, la función **SUMA** añade una unidad. Es decir que cuenta cuántos datos están por debajo de **D1** en la tabla. Por ejemplo, para el **330** contaría **3**. Luego suma una unidad a este resultado. Finalmente, la función **INDICE** localiza el valor que en **B1:B4** ocupa esa posición.



La función BUSCARV

Tengo una tabla con dos columnas: **Nombre** y **Sueldo**. Escribo el nombre en otra celda y pretendo obtener su sueldo con la función **BUSCARV**. Hago todo lo que se supone debo hacer, pero a veces no obtengo el sueldo correcto y otras veces obtengo un mensaje de error. ¿Qué puedo estar haciendo mal?

Juan Gabriel Agüero Ávila (Lambaré, Paraguay)

La función **BUSCARV** es muy útil, pero tiene un pequeño secreto. En principio, esta función sirve para buscar datos en tablas, según una clave de entrada. Por ejemplo, en el caso que plantea la pregunta tenemos una tabla en el rango **A2:B11** con nombres en la primera columna y sueldos en la segunda. Podemos obtener el sueldo de Carlos con la función **=BUSCARV("Carlos";A2:B11;2)**. Hay tres argumentos entre los paréntesis:

- El primero es el valor con el que entramos en la tabla. En este caso, el nombre cuyo sueldo queremos obtener.
- El segundo es la tabla que vincula el valor con el que entramos (el nombre) con el que buscamos (los sueldos).
- El tercero indica que, en este ejemplo, queremos el valor de la segunda columna.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Sueldo		Carlos	1200	
2	Bernardo	1000				
3	Bruno	1200				
4	Daniel	900				
5	Carlos	800				
6	Manuel	1100				
7	Pedro	1500				
8	Tomás	2000				
9	Horacio	1300				
10	Sergio	2500				
11	Juan	700				

Figura 31. La función de la celda **E1** busca el sueldo de Carlos en la tabla de la izquierda. Como supone que la tabla está ordenada alfabéticamente, “cree” que Carlos debería estar entre Bruno y Daniel. Como no lo está, trae el sueldo de Bruno, que es el primero de los dos.

Pero hay algo más: en principio, la función supone que la primera columna de la tabla está ordenada en forma creciente. En el ejemplo que propone el lector, la primera

columna tenía los nombres Bernardo, Bruno, Daniel y Carlos. Si le pedimos que busque el sueldo de Carlos, la función supondrá que Carlos se encuentra entre Bruno y Daniel (así sería si la tabla estuviera ordenada alfabéticamente). Como no está, la función devuelve el sueldo correspondiente al primero de los dos nombres entre los que debería encontrarse Carlos. En este caso, el sueldo de Juan. Más todavía, si le pedimos que busque el sueldo de Alberto, la función tratará de encontrar el sueldo de alguien que está antes de Bernardo. Como Bernardo es el primer valor de la tabla, obtenemos un mensaje de error. La solución a este problema consiste en agregar un cuarto argumento en la función, el valor lógico **FALSO**.

En este último caso, obtenemos el sueldo de Carlos con la función **=BUSCARV("Carlos";A2:B11;2;FALSO)**. Este cuarto argumento puede reemplazarse por el valor numérico **0** (cero). En estas condiciones, la función devolverá correctamente el valor correspondiente. Y, si pedimos el sueldo de una persona inexistente, obtendremos un mensaje de error, lo que es bastante razonable.

Alguien podría pensar que el problema se puede resolver ordenando la tabla según su primera columna (en este ejemplo, ordenamos los nombres alfabéticamente). Pero, en este caso, si buscamos el sueldo para un nombre inexistente, la función inventará un valor, y no detectaremos el error.



Imágenes condicionales

Soy profesor de natación infantil y quiero imprimir una planilla donde, con un dibujito adecuado, se indique el grado de progreso del niño. Es decir, escribo el grado en una celda y en otra obtengo el dibujo. Ahora lo hago a mano, pero me gustaría que fuera automático. ¿Hay alguna función para eso?

Domingo Farías (Río Segundo, provincia de Córdoba)

Lo que necesita Domingo es una función como **BUSCARV**, pero que, en vez de devolver un valor, devuelva una imagen. Lamentablemente, eso no existe (por ahora). Una solución podría ser generar una macro que se ejecutaría luego de escribir el nivel y que inserte la imagen tomada de una hoja auxiliar. Pero hoy no

III AYUDA

El **Asistente para pegar función** incluye un botón para pedir ayuda sobre la función que estamos escribiendo. Un clic en ese botón nos conduce directamente a la página de ayuda asociada a la función. El asistente se abre con la combinación **SHIFT+F3** y con distintas opciones según la versión de Excel que tengamos instalada.

tenemos ganas de hablar de esa macro. Otra posibilidad es recurrir a la tipografía **Wdings** en la que cada carácter es un dibujito.

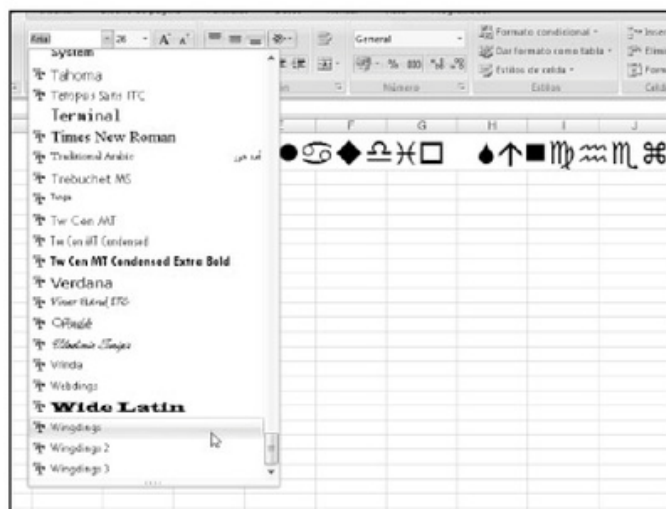


Figura 32. En la tipografía *Wdings* a cada carácter le corresponde un dibujito diferente. Hay que elegir un tamaño relativamente grande para que el dibujo sea visible.

Supongamos que queremos poner una carita de acuerdo con la siguiente escala:

- De cero a tres: carita triste.
- De cuatro a siete: carita seria.
- De ocho a diez: carita sonriente.

Las tres caritas corresponden a los caracteres **L**, **K** y **J**, respectivamente. Entonces podemos preparar una tabla de dos columnas y tres filas. Por ejemplo, en el rango **E1:F3**:

- En la columna **E**, los valores **0**, **4** y **8**. Es decir, los más bajos de cada banda.
- En la columna **F**, las letras **L**, **K** y **J**.

Ahora, si en **B2** escribimos una nota, obtenemos el dibujito correspondiente con la función **=BUSCARV(B2;E1:F3;2)**. A esta fórmula tenemos que aplicarle tipografía **Wdings**, con un tamaño adecuado. Por lo menos, 20 puntos.



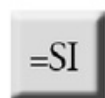
EL CUMPLEAÑOS DE EXCEL

Excel cumplió veinte años en 2007. En 1987, la revista *PC Magazine* anunció en su tapa el lanzamiento del programa con una pregunta: ¿Es ésta la mejor hoja de cálculo de todos los tiempos? La nota destacaba que Excel era “hambriento” de memoria RAM, algo muy problemático en una época en que la mayoría de las computadoras no superaba los 640 Kb.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Calificación			0	L
2	Juan	8	😊		4	K
3	Pedro	2	😞		8	J
4	Luis	7	😊			
5	Oscar	4	😊			
6	Sergio	1	😞			
7	Raúl	10	😊			

Figura 33. La función de la celda C2 devuelve una de las tres letras L, K o J según el valor de B2 y la tabla de la derecha. Aplicando tipografía **Windings** las letras son reemplazadas por una carita con tres expresiones distintas.

Otros valores adecuados para los caracteres **Windings** son la **C** y la **D**, que muestran una mano en posición de “pulgar arriba” y “pulgar abajo”, respectivamente. Alguien podría opinar que estamos haciendo trampa al elegir un ejemplo muy especial para el que existen los dibujitos adecuados. Y tendría razón.



Identificar el máximo

Tengo una lista con dos columnas: **Mes** e **Importe**. En otra celda uso la función **MAX** para conocer el máximo importe. ¿Qué otra función tengo que usar para saber a qué mes le corresponde ese máximo?

Marco Antonio Zamora Izarraraz (México)

Supongamos que tenemos la lista que describe el lector en el rango **A2:B13**. Es decir, tenemos una fila por cada mes del año, más una fila para los títulos. En otra celda, por ejemplo, **D1** encontramos el importe máximo mediante la función **=MAX(B2:B13)**. Hasta ahí, todo bien. Ahora, en otra celda, por ejemplo, **D2** escribimos **=COINCIDIR(D1;B2:B13;0)**. Esta función nos dice en qué posición dentro de la lista se encuentra el máximo obtenido en **D1**. La función **COINCIDIR** tiene tres argumentos entre los paréntesis, que son:

III FÓRMULAS MATRICIALES

Las fórmulas que resultan de la combinación de funciones **SI** con alguna otra (como **SUMA** y **SI** para hacer sumas condicionales) se llaman **fórmulas matriciales**. Realizan sobre cada una de las celdas de un rango operaciones que, normalmente, se realizan sobre celdas individuales. Siempre se ingresan con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

- El primero es el dato que queremos localizar. En este caso, el máximo.
- El segundo argumento es el rango donde queremos localizar el dato anterior. En este caso, la lista de importes.
- El tercero indica el “tipo de coincidencia”. Es decir cuándo decimos que la función ha localizado el dato buscado. En nuestro caso, el **0** indica que exigimos una coincidencia exacta.

Ahora solamente resta hallar el nombre del mes que en **A2:A13** ocupa la posición encontrada con la función **COINCIDIR**. Esto lo hacemos con **=INDICE(A2:A13;D2)**. La función **INDICE** tiene dos argumentos entre los paréntesis:

- El primero es el rango del cual queremos extraer un dato. En este caso, los meses.
- El segundo es la posición del dato que queremos extraer. En este caso, la obtenida con la función **COINCIDIR**.

D3 fx =INDICE(A2:A13;D2)				
	A	B	C	D
1	Periodo	Importe		4050
2	Enero	2950		5
3	Febrero	450		Mayo
4	Marzo	1900		
5	Abril	950		
6	Mayo	4050		
7	Junio	3650		
8	Julio	3150		
9	Agosto	400		
10	Septiembre	3000		
11	Octubre	3400		
12	Noviembre	2850		
13	Diciembre	400		
14				

Figura 34. La función **INDICE** de la celda **D3** dice cuál es el dato del rango **A2:A13** que ocupa la posición indicada en **D2**.

Si modificamos algún valor de la lista, y eso cambia la posición del máximo, también se actualizará el nombre del mes correspondiente.

III EL FORMATO CONDICIONAL Y LAS VERSIONES ANTERIORES

En versiones anteriores de Excel, no existían tantas opciones de formatos condicionales. Por eso, al pasar un archivo a un formato anterior, perderemos algunos de estos formatos (como las barras de colores o los formatos con iconos). Sin embargo, estos permanecerán en la planilla y podrán ser recuperados al abrir el libro con Excel 2007, a menos que hayan sido editados en otra versión.



Contar distintos

Hace un tiempo publicaste una fórmula que servía para saber cuántos datos distintos hay en un rango. Esa fórmula me sirvió mucho, pero ¿cómo se entiende? Traté de analizarla parte por parte pero las matemáticas no son mi fuerte. ¿Podrías explicar cómo funciona?

Damián Silva (Alcorta, provincia de Santa Fe)

La fórmula a la que se refiere Damián es la siguiente: si queremos contar cuántos datos distintos hay en el rango **A1:A9**, escribimos **=SUMA(1/CONTAR.SI(A1:A10;A1:A9))**. Los dos argumentos de **CONTAR.SI** son el rango donde se hace el conteo, y a la fórmula hay que darle entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

C1 fx {=SUMA(1/CONTAR.SI(A1:A9;A1:A9))}				
	A	B	C	D
1	Juan		3	
2	Juan			
3	Juan			
4	Pedro			
5	Pedro			
6	Luis			
7	Luis			
8	Luis			
9	Luis			
10				

Figura 35. La fórmula de la celda C1 cuenta cuántos datos distintos hay en A1:A9. Nótese las llaves que encierran a la fórmula, lo que indica que se trata de una fórmula matricial.

La fórmula no es tan difícil de entender, una vez que uno sabe cómo funcionan las **fórmulas matriciales**. Aquéllas que hacen sobre un rango lo que normalmente hacen sobre una única celda.

Supongamos que tenemos el rango **A1:A3** con los nombres **Juan, Juan y Pedro**. La expresión matricial **=CONTAR.SI(A1:A3;A1:A3)** equivale a hacer **CONTAR.SI(A1:A3;A1)**, **CONTAR.SI(A1:A3;A2)** y **CONTAR.SI(A1:A3;A3)**. Los resultados de estas tres funciones son 2, 2 y 1, respectivamente (Juan está dos veces y Pedro, una).

III TODO CON EL TECLADO

En Excel 2007 podemos llegar a cualquier lado y utilizar cualquier parte de la **Cinta de opciones**, sólo con presionar el teclado. De esta manera, al apretar la tecla **ALT**, veremos en pantalla el carácter asignado a cada ficha de la cinta y, luego, podremos introducirnos en estos nuevos caracteres para realizar la ejecución de las diferentes funciones.

Ahora bien, la expresión es **=SUMA(1/CONTAR.SI)**. Esta fórmula suma las inversas de cada uno de los tres valores anteriores: $1/2 + 1/2 + 1$. El resultado es **2**, igual a la cantidad de valores diferentes.

Veamos otro ejemplo: supongamos que tenemos los datos **Juan, Juan, Pedro, Pedro, Pedro, Luis**. La fórmula suma $1/2 + 1/2$ (para los dos Juan) $1/3 + 1/3 + 1/3$ (para los tres Pedro) y **1** (para el único Luis). El resultado es **1+1+1=3**. Otra vez, igual a la cantidad de datos distintos en el rango.

En general, si un dato está repetido **n** veces, su contribución en la fórmula será $1/n + 1/n + \dots + 1/n$, **n** veces. El resultado de esta suma siempre es **1**. Y así para todos los datos: cada dato diferente contribuye con una unidad al total, no importa cuántas veces esté repetido. Este total coincide entonces con la cantidad de datos distintos.

... RESUMEN

Aunque muchos usuarios trabajan regularmente con Excel sin recurrir a la función condicional (ni a ninguna de las funciones especiales), este capítulo demuestra la variedad de problemas que pueden resolverse con este tipo de cálculos. En particular, la combinación de la función SI con otras funciones es especialmente poderosa.

Cálculos con fechas y horas

Un tipo especial de cálculos que se pueden hacer en Excel son los que involucran fechas y horas: vencimientos, horas trabajadas, tiempos de carrera. Para este tipo de cálculos hay una serie de funciones especiales. En este capítulo contestaremos las consultas asociadas a estos cálculos cronológicos. Pero, como suele suceder, la solución no siempre viene por las vías normales y hay que recurrir a trucos y otras opciones.

Reconstruir fecha	171
Cierres de ejercicio	173
Último sábado	174
Sumas entre fechas	184
Última fecha	188
Contar por hora	189
Horas y porcentajes	192
Reloj fichador	194



Fecha y hora

Mi pregunta es muy simple: en una celda tengo una fecha, por ejemplo 20/7/2008; en otra tengo una hora, por ejemplo 15:30 ¿Cómo hago para unir ambos datos de modo de obtener, en otra celda, 20/7/2008 15:30?

Javier Israel Muñoz Perera (Cancún, México)

La respuesta a esta pregunta también es simple: basta con sumar ambos valores. Esto se debe a la forma en que Excel maneja los datos de tipo fecha y hora.

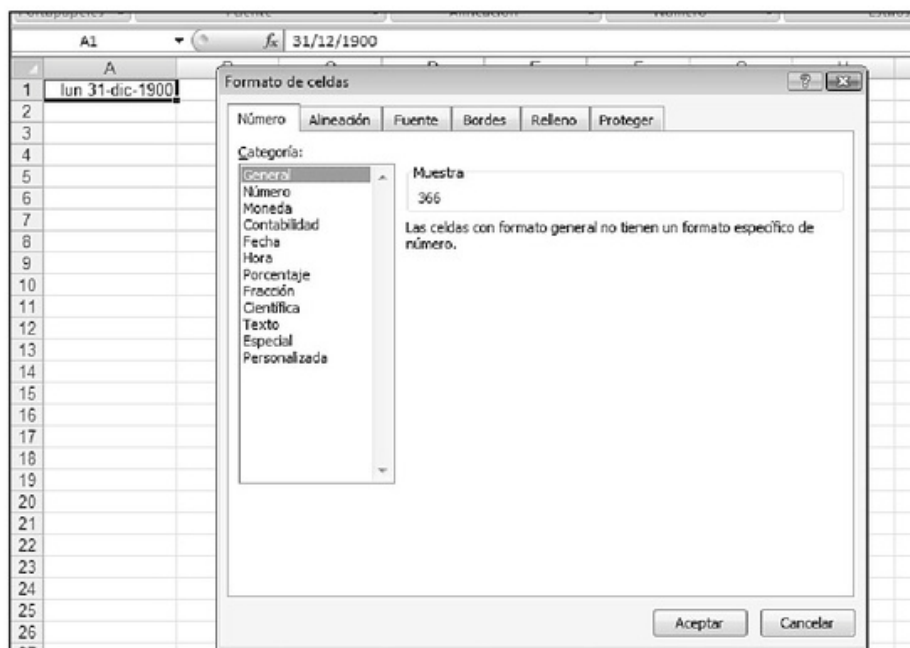


Figura 1. Si aplicamos formato general sobre una fecha, vemos el dato como un número entero que representa la cantidad de días transcurridos desde el 1 de enero de 1900.

Para Excel, una fecha es un número que representa la cantidad de días transcurridos desde el 1 de enero de 1900. Por ejemplo, el 20 de febrero de 1900 se representa con el número 51, es decir 31 días para el mes de enero y 20 días más hasta la fecha dada. Los datos tipo hora también miden el tiempo en días. En este caso, una fracción de día. Por ejemplo, la hora 18:00 es, en realidad, el número 0,75 porque las seis de la tarde representan $\frac{3}{4}$ partes de un día.



NÚMERO DE SERIE

El número que, internamente, usa Excel para guardar una fecha, se llama **número de serie**. Representa la cantidad de días transcurridos desde el 1 de enero de 1900. Es algo similar a lo que los astrónomos llaman día juliano. Pero no tiene nada que ver con el calendario juliano.

vistas de libro			
A3		f_x	=A1+A2
	A	B	C
1	mié 10-feb-2010		
2	8:40		
3	10/02/2010 8:40		
4			
5			

Figura 2. En A3 sumamos la fecha de A1 más la hora de A2. El resultado es un dato tipo fecha y hora.

Si sumamos 9/4/1900 más 6:00 estamos sumando, en realidad, 100 más 0,25 (hay 100 días desde el 1 de enero hasta el 9 de abril y 6 horas más representan un cuarto de día). El resultado será las 6 de la mañana del 9 de abril. Tenemos que aplicar un formato de día y hora, si es que Excel no lo hace automáticamente.



Reconstruir fecha

Tengo una base de datos con 1300 registros. Uno de los campos es una fecha de nacimiento en formato **DDMMAAAA**. Por ejemplo, el 14 de junio de 1975 aparece como 14061975. ¿Cómo se hace para obtener la fecha en forma normal, con barras que separen día, mes y año?

Marcelo Maldonado (provincia de Formosa)

El problema que plantea el lector consiste en separar los tres campos (día, mes y año) del gran número que representa la fecha y luego ensamblarlos para que formen una fecha que Excel pueda entender.

Lo primero podemos hacerlo con las funciones **ENTERO** (que devuelve la parte entera de un número) y **RESIDUO** (que devuelve el resto de la división entre dos números). Por ejemplo, si tenemos el dato original en la celda **A1**, separamos el día (las primeras dos cifras) con: **=ENTERO(A1/1000000)**. Para el ejemplo que da Marcelo, **A1** dividido **1000000** es igual a **14,061975**. La función **ENTERO** toma solamente la parte entera. Es decir, el día.

III NÚMERO DE SERIE Y DECIMALES

El número de serie asociado a una fecha puede tener decimales. En este caso, la parte decimal representa una fracción de día. Por ejemplo, el número de serie 20,5 corresponde a las 12 del mediodía del 20 de enero. Que se vea como 20 de enero, como 12:00 del mediodía o de alguna otra forma, depende del formato aplicado al dato.

De la misma forma, tenemos la función **=RESIDUO(A1;10000)** que devuelve el resto que resulta de dividir el valor por 10000. En este caso 14061975 dividido 10000 da 1406 con un resto de 1975.

Separar el mes es un poco más complejo: **=RESIDUO(ENTERO(A1/10000);100)**. La función **ENTERO** devuelve 1406 y **RESIDUO** devuelve el resto que resulta de dividir este último número por 100. O sea, 06.

A3		=FECHA(RESIDUO(A1;10000);RESIDUO(ENTERO(A1/10000);100);ENTERO(A1/1000000))				
	A	B	C	D	E	F
1	14061975					
2						
3	14/06/1975					
4						
5						
6						

Figura 3. La fórmula de la celda A3 separa año, mes y día del valor que hay en A1 y luego recompone la fecha con la función **FECHA**.

Una vez obtenidos los tres valores los unimos con la función **FECHA**. Su sintaxis es **=FECHA(año;mes;día)**, donde año, mes y día son los valores que acabamos de separar. Podemos hacer todo en una celda y luego aplicarle un formato adecuado. En la siguiente pregunta resolvemos el mismo problema con una técnica diferente.



Reconstruir fecha (II)

Tengo una planilla con datos en formato **ddmmaaaa**. Por ejemplo, el 5 de agosto de 1995 está guardado como 5081995. ¿Cómo hago para recuperar este dato como una fecha que Excel reconozca y pueda usarse para cálculos?

Cristian Pradenas

Éste es el mismo problema de la consulta anterior y la solución es del mismo tipo: separar año, mes y día y luego juntar los tres datos con la función **FECHA**. Pero vamos a hacer la separación con otras funciones. Si el dato original está en **A1**:

- El año está formado por los cuatro caracteres de la derecha. Lo separamos con la función **=DERECHA(A1;4)**.
- El día está formado por el primer carácter de la izquierda, si el dato tiene siete caracteres (**ddmmaaaa**), o los dos primeros, si tiene ocho (**ddmmaaaa**). En cualquier caso, la cantidad de caracteres que forman el día es igual al largo total menos seis: **=IZQUIERDA(A1;LARGO(A1)-6))**.
- El mes está formado por dos caracteres, contando desde el segundo o el tercero, según la longitud del dato: **=EXTRAE(A1;LARGO(A1)-5;2)**.

B2		=FECHA(DERECHA(A2;4);EXTRAE(A2;LARGO(A2)-5;2);IZQUIERDA(A2;LARGO(A2)-6))				
	A	B	C	D	E	F
1	Fecha 1	Fecha 2				
2	25121989	25/12/1989				
3	8101995	08/10/1995				
4	10102007	10/10/2007				
5	25062001	25/06/2001				
6	1011990	01/01/1990				
7						

Figura 4. Las fórmulas de la columna B separan el año, el mes y el día y luego los juntan para rearmar la fecha.

Una vez obtenidos los tres componentes, luego sí armamos la fecha con la función **FECHA**. Esta función tiene tres argumentos que son, justamente, el año, el mes y el día. Su sintáxis es: **=FECHA(año;mes;día)**.

En la consulta anterior resolvemos el mismo problema separando los tres componentes de la fecha con las funciones **ENTERO** y **RESIDUO**.



Cierres de ejercicio

Estoy armando un tablero de comando y, para hacerlo más interesante, quiero obtener en forma automática las fechas de cierre de los informes. Estas fechas siempre son en el mes de julio. Si el informe se emite de enero a julio, inclusive, la fecha de cierre es julio del año anterior. Si se emite entre agosto y diciembre, el cierre es en julio del año en curso. Ahora quiero saber: ¿cómo hago para que Excel encuentre la fecha de cierre que corresponda a cada caso?

Gustavo Piquero (Turdera, provincia de Buenos Aires)

Para resolver este problema podemos combinar una función condicional **SI** (para analizar el mes de emisión) con una función **FECHA** (para armar la fecha de cierre). Por ejemplo, supongamos que tenemos las fechas de emisión en la columna A, a partir de A2. Podemos obtener el año de cierre con esta condicional:

III LA FUNCIÓN SIFECHA

Para calcular el tiempo transcurrido entre dos fechas, en años, meses o días, se usa la función **SIFECHA**. Por ejemplo, para calcular la edad en años cumplidos de una persona cuya fecha de nacimiento está en A1, usamos la fórmula **=SIFECHA(A1;HOY();"Y")**. El último argumento indica que queremos calcular el tiempo entre ambas fechas en años.

=AÑO(A2)-SI(MES(A2)<8;1;0). Es decir, tomamos en principio el mismo año que la fecha de emisión pero le restamos una unidad si el mes es anterior a agosto. La fecha de cierre se arma con el año obtenido según esta fórmula, mes igual a 7 (julio) y día igual a 1: **=FECHA(AÑO(A2)-SI(MES(A2)<8;1;0);7;1)**. Esta fórmula puede extenderse luego a toda la lista usando el puntero de estirar.

	A	B	C	D	E	F
1	Fecha de emisión	Fecha de cierre				
2	05-dic-2008	julio 2008				
3	08-dic-2008	julio 2008				
4	26-dic-2008	julio 2008				
5	04-feb-2009	julio 2008				
6	02-mar-2009	julio 2008				
7	03-abr-2009	julio 2008				
8	06-abr-2009	julio 2008				
9	07-may-2009	julio 2008				
10	10-may-2009	julio 2008				
11	20-jun-2009	julio 2008				
12	28-ago-2009	julio 2009				
13	27-sep-2009	julio 2009				
14	04-nov-2009	julio 2009				
15	07-nov-2009	julio 2009				
16	29-nov-2009	julio 2009				

Figura 5. Las fórmulas de la columna B arman la fecha correspondiente al 1 de julio. Toman el mismo año que la fecha de la columna A para informes emitidos entre agosto y diciembre, y el año anterior para informes emitidos entre enero y julio.



Último sábado

Hice una función que, para un mes dado, da la fecha del primer sábado, del segundo, etcétera. ¿Cómo hago para conocer la fecha del último sábado? Hay que tener en cuenta que en un mes puede haber cuatro o cinco sábados.

Miguel Lederkremer (Buenos Aires)

Las inquietudes de nuestro director editorial son lo más parecido a una orden. Veamos la fórmula: si en **A1** tenemos una fecha, la función **=FECHA(AÑO(A1);MES(A1)+1;0)**

III TECLAZOS PARA FORMATO

La cinta de opciones puede desorientar al usuario acostumbrado a los menús tradicionales de Excel. En ese caso se puede llegar a las opciones de formato mediante combinaciones de teclas. Por ejemplo, la combinación **CONTROL+#** aplica formato de fecha. La combinación **CONTROL+1** (el número 1) muestra el menú correspondiente a las opciones **Formato/Celdas**.

da la fecha del último día del mes de **A1**. Nótese que el mes de esta fecha es el siguiente al dado, pero el día es el 0. Eso representa el último día del mes dado. Para Excel, “0 de abril” equivale a 31 de marzo.

	A	B	C	D	E
1	lun 01-ene-2007	sáb 27-ene-2007			
2	jue 01-feb-2007	sáb 24-feb-2007			
3	jue 01-mar-2007	sáb 31-mar-2007			
4	dom 01-abr-2007	sáb 28-abr-2007			
5	mar 01-may-2007	sáb 26-may-2007			
6	vie 01-jun-2007	sáb 30-jun-2007			
7	dom 01-jul-2007	sáb 28-jul-2007			
8	mié 01-ago-2007	sáb 25-ago-2007			
9	sáb 01-sep-2007	sáb 29-sep-2007			
10	lun 01-oct-2007	sáb 27-oct-2007			
11	jue 01-nov-2007	sáb 24-nov-2007			
12	sáb 01-dic-2007	sáb 29-dic-2007			
13					
14					

Figura 6. Las fórmulas de la columna B devuelven la fecha del último sábado para cada uno de los meses de la columna A.

Si esta fecha ya es sábado, nuestro problema está resuelto. En cambio, si es domingo, hay que retroceder un día; y si es lunes, dos y así sucesivamente. Por una afortunada casualidad, la función **DIASEM** devuelve 1 para el domingo; 2 para el lunes, y así sucesivamente. De modo que podemos usar el valor devuelto por esta función para retroceder (restar) tantos días como sea necesario hasta llegar al sábado:

=FECHA(AÑO(A1);MES(A1)+1;0)-DIASEM(FECHA(AÑO(A1);MES(A1)+1;0))

Pero ahora hay un problema: si el último día del mes ya es sábado, la fórmula resta 7 días, porque ése es el valor devuelto por la función **DIASEM** en este caso. De modo que la fórmula daría la fecha del penúltimo sábado. Afortunadamente, esto se puede resolver incluyendo en la fórmula la función **RESIDUO**. De esta manera, la expresión final nos queda de esta forma: **=FECHA(AÑO(A1);MES(A1)+1;0)-RESIDUO(DIASEM(FECHA(AÑO(A1);MES(A1)+1;0));7).**

III FORMATOS DE FECHA

Afortunadamente, los formatos para fechas y horas no se limitan a los disponibles en la lista estándar. Podemos crear nuestros propios formatos escribiendo el código adecuado dentro de la opción **Tipo**, en la categoría **Personalizada**. Por ejemplo, el **Tipo dd-mmmm-aaaa** muestra una fecha en la forma 27-Diciembre-2010.

La función **RESIDUO** devuelve el resto de la división entre los dos argumentos. Si **DIASEM** es 1, 2, 3, etcétera, el resultado de la función **RESIDUO** será también 1, 2, 3, etcétera. Pero si **DIASEM** devuelve un 7, el resultado de la función **RESIDUO** será 0.



Series de meses

He leído en uno de tus libros cómo generar la serie de los meses del año partiendo de una celda que contiene la palabra Enero. Parece fácil, pero no logro que funcione, solamente me repite la palabra Enero a lo largo de todo el rango.

Servando López Jiménez (Oceanside, California, USA)

Cuando estiramos con el puntero una celda que contiene el nombre de un mes, Excel genera la serie de todos los meses del año. Esto se debe a que Excel reconoce los nombres de los meses (así como los días de la semana) como miembros de ciertas series. Si estiramos una celda con un dato cualquiera, Excel simplemente repite el dato a lo largo del rango.

Evidentemente, en este caso, la palabra Enero no es reconocida como el nombre de un mes. Entonces podemos enseñarle a Excel a reconocerlo como integrante de una serie:

■ Listas personalizadas

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el **Botón de Office**.
- 2 Dentro de la categoría **Más frecuentes**, haga un clic en **Modificar listas personalizadas**. Aparecerá un cuadro con las listas reconocidas por Excel.



- 3 Dentro de **Entradas de lista** escriba los elementos de la nueva lista (en este caso, los nombres de los meses) separados por comas.
- 4 Haga un clic en **Agregar** y luego en **Aceptar**.

Con esto le hemos enseñado a Excel una nueva serie. En las versiones de Excel anteriores a 2007 el cuadro para crear una nueva serie se obtiene seleccionando la ficha **Listas personalizadas** dentro de **Herramientas/Opciones**. Dada la procedencia del lector, es posible que esté usando una versión de Excel en inglés, lo que explica que no reconozca una palabra en castellano. En ese caso, las opciones para incorporar una nueva serie son **Tools/Options**.



Series de días hábiles

¿Cómo hago para obtener una serie de fechas que correspondan solamente a días hábiles? Es decir, quiero excluir de la lista sábados, domingos y feriados.

Betina Russo (Buenos Aires)

Hay una solución simple, pero imperfecta para este problema, usando el puntero:

■ Serie de días hábiles

PASO A PASO

- 1 Escriba la primera fecha en **A1**.
- 2 Con el cursor en **A1** apoye el puntero del mouse en la esquina inferior derecha de la celda para que aparezca el puntero de estirar (la cruz fina).
- 3 Con el botón derecho, haga un clic y, sin soltarlo, baje hasta la última celda.

III

LAS FUNCIONES DE FECHA Y HORA

Las funciones del grupo **Fecha y hora** de la ficha **Fórmulas** de la **Biblioteca de funciones** son útiles para datos que actualizamos periódicamente y no revisten demasiada complejidad. Como vemos en las distintas consultas que desarrollamos en este capítulo, con ellas podemos determinar días, meses y años, así como también horas, minutos y segundos de las horas.

4 Suelte el botón del mouse. Aparecerá un menú con distintas opciones.

5 Haga un clic en **Rellenar días de la semana**.



Este procedimiento genera una serie de fechas que excluye sábados y domingos. No excluye feriados porque el puntero no puede saber qué día corresponde a cada feriado. Por eso decimos que la solución es imperfecta.

Si queremos excluir de la serie también los días feriados, tenemos que armar una lista de las fechas que corresponden a los feriados. Digamos que esta lista la escribimos en el rango **C1:C6**. Entonces, si escribimos la primera fecha en **A1**, en **A2** escribimos la función **=DIA.LAB(A1;1;C\$1:C\$6)**. Esta función calcula el día siguiente a **A1**, excluyendo sábados, domingos y las fechas del rango **C1:C6**.

III LA FUNCIÓN DIA.LAB

Para poder usar la función **DIA.LAB** hay que instalar previamente el complemento **Herramientas para análisis**. En Excel 2007 los complementos se instalan desde la categoría **Complementos** a la que accedemos desde **Botón de Office/Opciones de Excel**. En las versiones anteriores los encontramos en el menú **Herramientas/Complementos**.

A2		f_x =DIA.LAB(A1;1;C\$1:C\$6)			
	A	B	C	D	
1	lun 15/03/2010		01/01/2010	Año nuevo	
2	mar 16/03/2010		19/03/2010	Viernes Santo	
3	mié 17/03/2010		24/03/2010	Aniv. Golpe	
4	jue 18/03/2010		02/04/2010	Día de las Malvinas	
5	lun 22/03/2010		01/05/2010	Día del Trabajo	
6	mar 23/03/2010		25/05/2010	Rev. de Mayo	
7	jue 25/03/2010				
8	vie 26/03/2010				
9	lun 29/03/2010				
10	mar 30/03/2010				
11	mié 31/03/2010				
12					
13					
14					

Figura 7. La fórmula de la celda A2 calcula la fecha siguiente a la de A1, excluyendo sábados, domingos y los feriados de la tabla de la derecha.

La función **DIA.LAB** calcula la fecha que corresponde a una cierta cantidad de días hábiles a partir de otra. El primer argumento es la fecha inicial y el segundo, la cantidad de días para considerar. En principio, la función excluye de los días hábiles a sábados y domingos. Para que excluya también los días feriados le podemos dar, como tercer argumento, un rango con las fechas de estos feriados.



Señalar fines de semana

Tengo una planilla Excel en la cual cargo fechas y horarios de entrada y salida. Me gustaría saber si existe alguna forma de señalar con colores diferentes las fechas que corresponden a los sábados y domingos.

Walter Diana (Buenos Aires)

Se puede señalar con color los sábados y domingos aplicando un **Formato condicional**. Supongamos que las fechas están en la columna **A**, a partir de la celda **A2**:

Formato condicional

PASO A PASO

- 1 Seleccione la lista de fechas. Haga un clic en el botón **Formato condicional** dentro de la ficha **Inicio** de la cinta de opciones y luego en **Nueva regla**.
- 2 En la casilla que indica: **Seleccionar un tipo de regla** haga un clic en la opción **Utilice una fórmula que determine las celdas para aplicar el formato**. Esto cambiará las opciones que aparecen más abajo.



- 3 En la casilla que dice **Dar formato a las celdas donde esta fórmula sea verdadera**, escriba la fórmula **=O(DIASEM(A2)=1;DIASEM(A2)=7)**, donde **A2** es la celda de la primera fecha de la lista.
- 4 A continuación, haga un clic en el botón **Formato....** En la ficha **Relleno** indique algún color adecuado.
- 5 Haga un clic en **Aceptar** (el formato) y nuevamente en **Aceptar** (la condición).

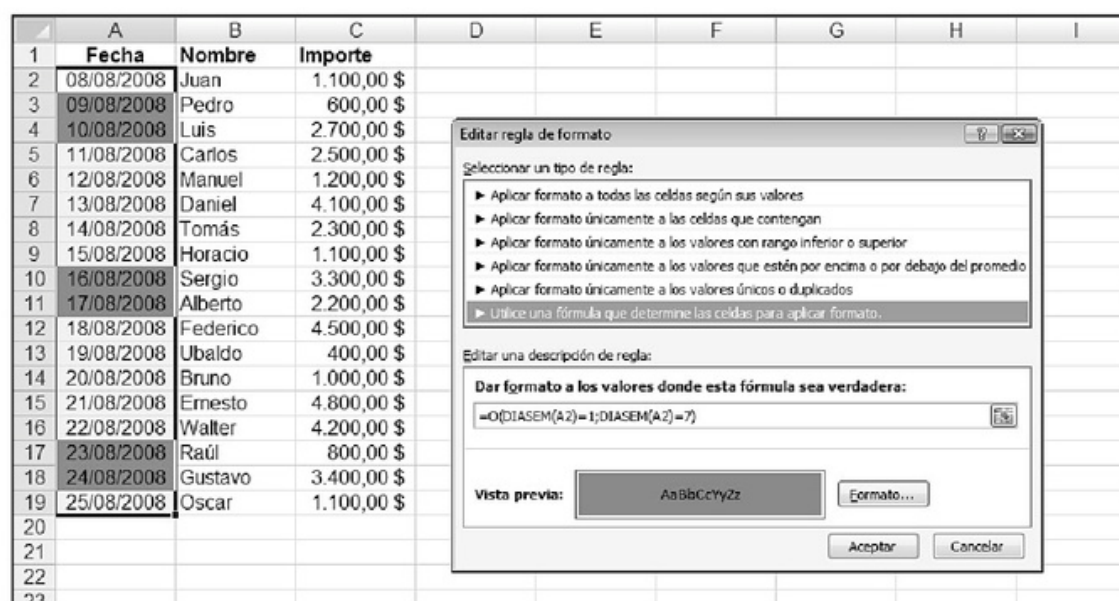


Figura 8. Este Formato condicional señala con un fondo rojo las fechas de la columna de la izquierda que correspondan a fines de semana. La fórmula identifica el día de la semana con la función **DIASEM**.

La condición que escribimos pide que la función **DIASEM**, aplicada a la primera fecha, devuelva un 1 (que corresponde al sábado) o un 7 (que corresponde al domingo). De modo que la condición se satisface en los días de semana.

La función **DIASEM** devuelve un número que indica el día de la semana: 1 para el domingo, 2 para el lunes y así sucesivamente, hasta 7 para el sábado. Si queremos señalar sábados y domingos con colores diferentes podemos indicar dos formatos condicionales (dos reglas), cada uno con su condición.

Recordemos que en Excel 2003 y en las versiones anteriores, el cuadro para definir el **Formato condicional** se obtiene con las opciones **Formato/Formato condicional**. Además, si guardamos el archivo en una versión anterior podemos perder algunos formatos, aunque permanecerán en la planilla y podremos recuperarlos después.



Anunciar vencimiento

Tengo una planilla con fechas de vencimiento. Necesito que, diez días antes de esa fecha, la celda cambie de color como anuncio de que está próxima a vencer.

José M. Salazar Colín (Tamaulipas, México)

Este problema puede resolverse con un **Formato condicional**. Lo difícil es encontrar la condición necesaria. Por ejemplo, supongamos que estamos a 20 de noviembre. El formato debería señalar los vencimientos que tengan lugar el 30 de noviembre, o antes. Es decir, que la fecha de vencimiento sea menor o igual a la fecha de hoy, más diez días. Vamos a indicar esa condición en el formato:

■ Formato condicional II

PASO A PASO

- 1 Seleccione la lista de fechas. Haga un clic en el botón **Formato condicional** dentro de la ficha **Inicio** de la cinta de opciones.
- 2 Tome las opciones **Resaltar reglas de celdas/Es menor que...**. Aparecerá un cuadro donde deberá indicar la condición.
- 3 En la primera opción escriba **=HOY()+10**.
- 4 En la segunda opción elija un formato adecuado.
- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

En la condición usamos la función **HOY** para obtener la fecha actual. En realidad, el formato señala los vencimientos para dentro de diez días, incluyendo los ya pasados.

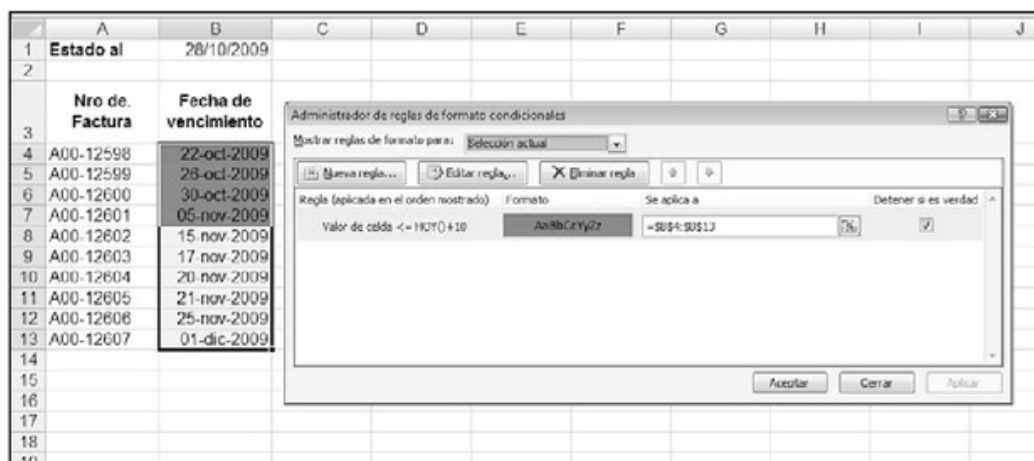


Figura 9. Este formato señala con fondo rojo las fechas anteriores al día de hoy más diez días. Es decir, las facturas que vencen dentro de los próximos diez días.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, el procedimiento es algo distinto.

■ Formato condicional (Excel 2003 y anteriores) PASO A PASO

- 1 Seleccione la lista de fechas. Tome las opciones **Formato/Formato condicional**. Aparecerá un cuadro donde deberá indicar la condición.
- 2 En la primera opción, deje **valor de la celda**.
- 3 En la segunda, indique **menor o igual que**.
- 4 En la tercera, escriba **=HOY()+10**.
- 5 Haga un clic en el botón **Formato>>** y elija algún formato adecuado.
- 6 Haga un clic en **Aceptar** (el formato) y luego en **Aceptar** (la condición).

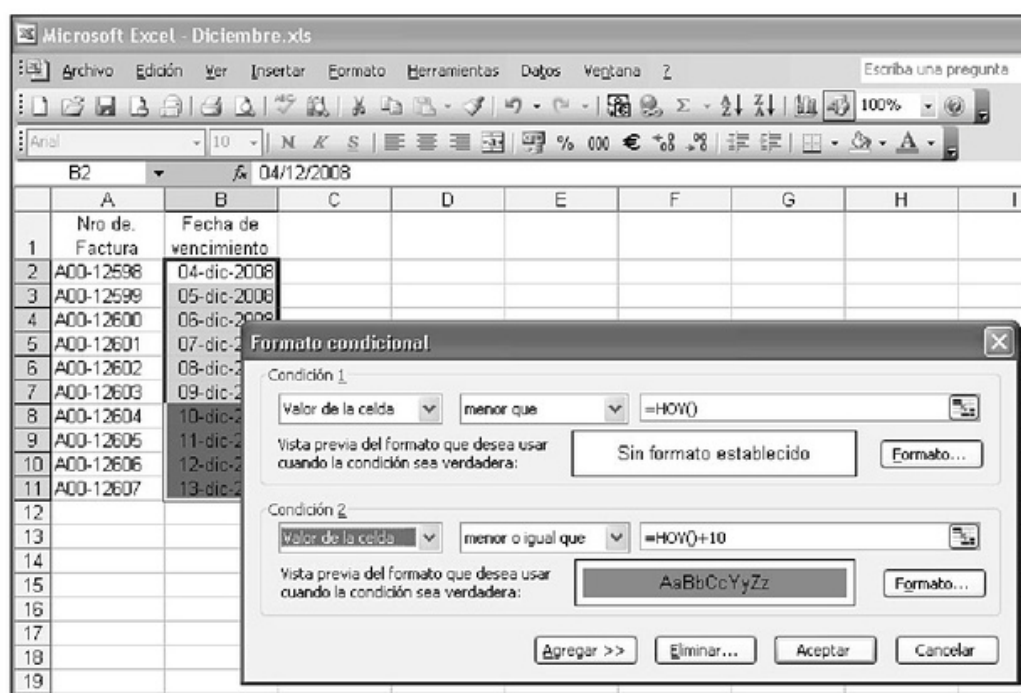


Figura 10. Así se indica en Excel 2003 el **Formato condicional** que señala con fondo rojo las fechas anteriores al día de hoy más diez días.

Repasemos esto: si hoy es 20 de noviembre, el formato que acabamos de definir señalará las fechas menores (es decir, anteriores) al día 30. Si esa fecha es 27 de noviembre, cumple la condición, vence dentro de los próximos diez días y será señalada con el formato. Si, en cambio, la fecha es 2 de diciembre, no es menor, no está próxima a vencer y no será señalada por el formato.



Ordenar cumpleaños

Tengo una lista de personas con sus fechas de nacimiento. ¿Cómo puedo ordenar la lista según la fecha de cumpleaños de cada uno? De esta manera, una persona nacida el 20 de febrero de 1970 tiene que quedar antes de otra nacida el 20 de marzo de 1960. Gracias por tu ayuda.

Roberto Padula (Buenos Aires)

Una forma de resolver este problema consiste en crear una segunda serie de fechas, con el día y el mes de nacimiento, pero con un año fijo. Por ejemplo, si tenemos una fecha en **B2**, armamos la nueva fecha con **=FECHA(2000;MES(B2);DIA(B2))**. Esta fórmula se extiende a toda la lista de fechas. Al tener todas el mismo año, lo que decide el orden de las fechas son el mes y el día.

Pero hay una fórmula mejor. De nuevo, para una fecha de nacimiento escrita en **B2**, la fórmula sería **=TEXT0(B2;"mmdd")**. Esta fórmula devuelve un texto con el mes y el día. Por ejemplo, si **B2** es igual a 20/Feb/1970, la fórmula devuelve 0220.

Si es igual a 20/Mar/1960, la fórmula devuelve 0320. Como aparece primero el mes y luego el día, ése será el orden en que se analizarán las fechas para ordenarlas.

C2 fx =TEXT0(B2;"mmdd")				
	A	B	C	D
1	Nombre	Fecha de nacimiento		
2	Roberto	12-feb-1997	0212	
3	Pedro	15-feb-1991	0215	
4	Tomás	02-abr-1975	0402	
5	Luis	12-may-1951	0512	
6	Horacio	07-jun-1967	0607	
7	Miguel	13-ago-1951	0813	
8	Sergio	19-ago-1965	0819	
9	Juan	21-oct-1931	1021	
10	Carlos	27-oct-1975	1027	
11				
12				

Figura 11. Las fórmulas de la columna C contienen un texto que corresponde al mes y al día (en ese orden) de las fechas de la columna B. Si ordenamos la lista según el contenido de la columna C estas personas quedarán ordenadas según su fecha de cumpleaños.

La función **TEXT0** arma un texto a partir de un número, aplicando un formato especificado. Es muy sencilla ya que sólo tiene dos argumentos:

- El primero es el valor que se va usar.
- El segundo es el formato para aplicar.

En nuestro caso el valor es una fecha y el formato es mes-día, sin separación. Una vez obtenida esta expresión en una columna auxiliar, ordenamos la lista según el contenido de esa columna, y problema resuelto.



Sumas entre fechas

Tengo una lista de dos columnas: **Fecha** e **Importe**. Quiero escribir dos fechas en sendas celdas y obtener el total de importes entre esas fechas. ¿Qué fórmula tengo que usar?. Desde ya te agradezco la solución que me puedas brindar.

Leila Margarita Cura (provincia de Catamarca)

Supongamos que las fechas están en el rango **A1:A10** y los importes en el rango **B1:B10**. Escribimos una fecha inicial en **D1** y una fecha final en **D2**. Queremos sumar los importes de la columna **B** correspondientes a fechas comprendidas entre **D1** y **D2**. La fórmula es **=SUMA(SI(A1:A10>=D1;SI(A1:A10<=D2;B1:B10)))**. A esta expresión le tenemos que dar entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

La fórmula analiza las fechas del rango **A1:A10**. Cuando alguna de estas fechas es mayor o igual que la fecha inicial escrita en **D1**, analiza si, además, es menor o igual que la fecha final escrita en **D2**. Cuando se cumplen estas dos condiciones, suma el respectivo valor de **B1:B10**.

D3  <i>f_x</i> {=SUMA(SI(A1:A10>=D1;SI(A1:A10<=D2;B1:B10)))}					
	A	B	C	D	E
1	18/12/2009	1.600 \$		30-dic-09	
2	21/12/2009	1.000 \$		10-ene-10	
3	24/12/2009	1.400 \$		3.900 \$	
4	30/12/2009	1.100 \$			
5	07/01/2010	1.600 \$			
6	07/01/2010	1.200 \$			
7	13/01/2010	1.200 \$			
8	21/01/2010	1.100 \$			
9	24/01/2010	1.800 \$			
10	26/01/2010	1.500 \$			
11					

Figura 12. La fórmula de la celda D3 suma los importes en la columna B correspondientes a fechas comprendidas entre D1 y D2. Nótese las llaves que encierran la fórmula, lo que indica que fue ingresada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

Éste es un ejemplo de un tipo especial de fórmulas que combinan la función condicional **SI** con alguna otra función (en este caso, **SUMA**). Con esta combinación se pueden hacer diversos cálculos no previstos en las funciones estándares de Excel. Las siguientes preguntas muestran más ejemplos de este tipo de fórmulas condicionales así que pasemos rápidamente a la próxima consulta.



Contar por semestre

Estudio la tecnicatura en informática en la Universidad del Litoral. En una práctica me dan una lista de personas con las fechas de nacimiento. Me piden que cuente cuántas personas nacieron en el primer semestre y cuántas nacieron en un fin de semana. ¿Pueden ayudarme?

César Contreras (Villa Dolores, Córdoba)

Los cálculos que pregunta César se pueden hacer con una forma poco conocida de fórmulas condicionales. Por ejemplo, si las fechas están en **B1:B10**, las correspondientes al primer semestre son aquellas para las que la función **MES** devuelve un número menor que 7. Entonces escribimos **=CONTAR(SI(MES(B1:B10)<7;B1:B10))**. A esta fórmula hay que darle entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**. La fórmula evalúa la condición para cada una de las celdas del rango **B1:B10**. Para cada caso en que la condición se cumple, cuenta un valor.

D1 fx {=CONTAR(SI(MES(B1:B10)<7;B1:B10))}				
	A	B	C	D
1	Juan	13-abr-1994		5
2	Pedro	5-jul-1981		
3	Luis	23-sep-1971		
4	Carlos	10-ago-1972		
5	Manuel	14-jun-1996		
6	Sergio	4-jun-1983		
7	Horacio	13-dic-1985		
8	Alberto	12-may-2005		
9	Daniel	17-oct-1999		
10	Tomás	4-jun-1981		
11				

Figura 13. La fórmula de la celda D1 cuenta las fechas de la columna B que corresponden al primer semestre (mes menor que siete).

Para contar las fechas correspondientes a fines de semana podemos usar la función **DIASEM** que devuelve un número del 1 al 7 ó del 0 al 6, según el día de la semana al que corresponde la fecha. La función tiene dos argumentos:



LA FECHA DE PASCUA

Calc, el programa de planillas de cálculo de OpenOffice, incluye la función **DOMINGOPASCUA** para calcular la fecha del domingo de Pascua en cualquier año. Aunque no existe una función equivalente en Excel, la podemos crear tal como explicamos en el libro **Proyectos con macros en Excel**.

- El primero es la fecha para la cual se desea conocer el día de la semana.
- El segundo (opcional) indica cómo se numerarán los días.

Si el segundo argumento es un 2, el valor devuelto por **DIASEM** es un 1 para el lunes, 2 para martes y así sucesivamente hasta un 7 para el domingo.

D1 fx {=CONTAR(SI(DIASEM(B1:B10;2)>5;B1:B10))}				
	A	B	C	D
1	Juan	miércoles 13-abr-1994		3
2	Pedro	domingo 5-jul-1981		
3	Luis	jueves 23-sep-1971		
4	Carlos	jueves 10-ago-1972		
5	Manuel	viernes 14-jun-1996		
6	Sergio	sábado 4-jun-1983		
7	Horacio	viernes 13-dic-1985		
8	Alberto	jueves 12-may-2005		
9	Daniel	domingo 17-oct-1999		
10	Tomás	jueves 4-jun-1981		
11				
12				

Figura 14. La fórmula de la celda D1 cuenta las fechas de la columna B que corresponden a fines de semana (número de día de la semana 6 ó 7).

El problema de contar los fines de semana en el rango **B1:B10** se reduce a contar las fechas para las cuales la función **DIASEM**, con su segundo argumento igual a 2, devuelve un valor de 6, que equivale al día sábado, o de 7, que corresponde al domingo. En otras palabras, que sea mayor que 5. De esta manera, debemos escribir la expresión: **=CONTAR(SI(DIASEM(B1:B10;2)>5;B1:B10))**. A esta fórmula también hay que darle entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.



Un problema con fechas

Te adjunto una planilla que me está volviendo loco. Trato de usar la función **SUMAR.SI** para obtener acumulados mensuales, pero me da cualquier cosa. Lo consulté con gente que usa Excel y no me supieron explicar por qué hace lo que hace. Si me podés develar este misterio, te lo voy a agradecer.

Pedro Alejandro Wikarczuk (Avellaneda, provincia de Buenos Aires)

Ciertamente éste es un problema muy curioso. La planilla de Alejandro tiene dos columnas: **Mes** en el rango **A2:A13** (Enero, Febrero, Marzo, etcétera) e **Importe** en **B2:B13**. En una celda auxiliar, por ejemplo en **D1**, Alejandro escribe la siguiente fórmula **=SUMAR.SI(A2:A13;"<Agosto";B2:B13)** para obtener el importe acumulado hasta julio inclusive. Sin embargo, obtiene solamente el importe correspondiente a abril, tal como podemos observar en la **Figura 15**.

D1 fx =SUMAR.SI(A2:A13,"<Agosto",B2:B13)				
	A	B	C	D
1	Mes	Importe		300
2	Enero	100		
3	Febrero	200		
4	Marzo	150		
5	Abril	300		
6	Mayo	200		
7	Junio	500		
8	Julio	400		
9	Agosto	250		
10	Septiembre	100		
11	Octubre	150		
12	Noviembre	200		
13	Diciembre	400		

Figura 15. La fórmula de D1 suma los importes correspondientes a meses que, ordenados alfabéticamente, aparecerían antes de agosto. Es decir, el de abril solamente.

Ocurre que, para Excel, los nombres de los meses son solamente palabras. La condición **<Agosto** agrupa a los meses cuyos nombres, ordenados alfabéticamente, estarían antes de agosto. O sea, solamente abril.

Para resolver el problema hay que hacer dos cosas. En primer lugar los meses de la columna **A** deben ser datos tipo fecha. Por ejemplo, el primer día de cada mes: 1/1, 1/2, 1/3, etcétera. A estos datos luego se les puede aplicar un formato para que muestren los nombres de los meses, como en la planilla original.

Luego, para calcular el importe acumulado hasta julio inclusive, se debe usar la siguiente fórmula: **=SUMA(SI(MES(A2:A13)<8;B2:B13))**. A esta fórmula se le debe dar entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

D1 fx {=SUMA(SI(MES(A2:A13)<8;B2:B13))}				
	A	B	C	D
1	Mes	Importe		1850
2	enero	100		
3	febrero	200		
4	marzo	150		
5	abril	300		
6	mayo	200		
7	junio	500		
8	julio	400		
9	agosto	250		
10	septiembre	100		
11	octubre	150		
12	noviembre	200		
13	diciembre	400		

Figura 16. La fórmula de D1 suma los importes correspondientes a los meses anteriores a agosto. Es decir, de enero a julio. Los datos de la columna A son fechas.

La fórmula evalúa las fechas de la columna **A**, aplicándoles la función **MES**. Si el mes resultante es menor que **8** (es decir, anterior a agosto), suma el correspondiente importe de la columna **B**. Así resolvemos este problema.



Última fecha

Tengo una lista con datos de empresas que se van visitando y con todas las fechas en que éstas fueron visitadas (esas fechas pueden ser más de una). Ahora quiero que en otra lista me muestre automáticamente la última fecha en que la empresa fue visitada. ¿Cómo puedo hacer esto?

Alejandro Gabriel Noya

Este problema puede resolverse con una combinación de función condicional con **MAX**. Por ejemplo, supongamos que tenemos los nombres de las empresas en el rango **A2:A10** (reservamos la primera celda para el título) y las fechas de visita en **B2:B10**. Queremos saber cuándo fue la última vez que visitamos al almacén Don Manolo. La fórmula es: **=MAX(SI(A2:A10="Don Manolo";B2:B10))**. A esta fórmula le tenemos que dar entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

Podemos pensar que esta fórmula “recorre” el rango **A2:A10** comparando cada celda con el valor “Don Manolo”. De todas las veces que se verifica la igualdad, elige el máximo entre los respectivos valores del rango **B2:B10**. Entre datos que representen fechas, el máximo corresponde al más reciente, al último. La referencia al nombre de la empresa puede ser una celda donde ese nombre esté escrito.

E2		f_x {=MAX(SI(A2:A20=D2;B2:B20))}				
	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Fecha		Nombre	Ult. Visita	
2	Don Manolo	22-oct-2009		Don Manolo	20-nov-2009	
3	AlXA S.R.L.	23-oct-2009				
4	Don Manolo	24-oct-2009				
5	Soda Señorial	26-oct-2009				
6	Don Manolo	28-oct-2009				
7	AlXA S.R.L.	30-oct-2009				
8	Fletes El Rayo	30-oct-2009				
9	Valdemar	01-nov-2009				
10	Fletes El Rayo	03-nov-2009				
11	AlXA S.R.L.	08-nov-2009				
12	Fletes El Rayo	09-nov-2009				
13	AlXA S.R.L.	12-nov-2009				
14	Fletes El Rayo	18-nov-2009				
15	Don Manolo	20-nov-2009				
16	Valdemar	21-nov-2009				
17	Soda Señorial	21-nov-2009				
18	AlXA S.R.L.	21-nov-2009				
19	Fletes El Rayo	22-nov-2009				
20	AlXA S.R.L.	27-nov-2009				

Figura 17. La fórmula de la celda **E2** encuentra la última fecha correspondiente a la empresa escrita en **D2**. Nótese las llaves que encierran la fórmula y que revelan que ésta fue ingresada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.



Contar por hora

Tengo una planilla donde controlo el ingreso de vehículos. En ella se indica un número de orden, la patente y la hora de ingreso. Ahora quiero tener un resumen donde yo le indique una hora y una fórmula me diga cuántos autos ingresaron en esa hora.

Mariano Blanco

Este problema es una variante de un caso más general que podemos llamar “conteo condicional”. En principio, el conteo condicional se puede hacer con la función **CONTAR.SI**. Supongamos que tenemos una lista de nombres en la columna **A**, donde cada nombre puede repetirse. Queremos saber cuántas veces aparece el nombre “Juan”. La fórmula sería **=CONTAR.SI(A:A;“Juan”)**. El primer argumento es el rango donde se hace el conteo y el segundo, el dato que se quiere contar.

C1 fx =CONTAR.SI(A1:A11;"Juan")				
	A	B	C	D
1	Juan		3	
2	Pedro			
3	Luis			
4	Carlos			
5	Manuel			
6	Juan			
7	Bruno			
8	Horacio			
9	Tomás			
10	Daniel			
11	Juan			
12				

Figura 18. La fórmula de la celda **C1** cuenta cuántas veces aparece el nombre **Juan** en la lista de la columna **A**.

Esta función sirve para condiciones simples. El caso que plantea la pregunta es más complejo y puede resolverse combinando dos funciones.

Supongamos que las horas de entrada están en el rango **A2:A16** (reservando la primera fila para títulos) y que queremos saber cuántos autos entraron entre las 20:00

III CALCULAR FECHAS

Es importante tener en cuenta que cuando armamos una fecha con la función **FECHA**, Excel supone “días continuos”. Por ejemplo, la expresión **=FECHA(2010;40;6)**, que, supuestamente, representa el “40 de junio”, corresponde al 10 de julio. De la misma forma, la expresión **=FECHA(2010;0;3)** corresponde al último día de febrero, sea éste el 28 o el 29.

y las 21:00 (en realidad, hasta las 20:59). La fórmula es **=SUMA(SI(HORA(A2:A16)=20;1;0))**. A esta fórmula, como a todas las matriciales, le tenemos que dar entrada con la combinación **CONTROL+SHIFT+ENTER**.

Podemos imaginar que esta fórmula recorre el rango **A2:A16** y le aplica a cada celda la función **HORA**, que devuelve la parte de horas de un dato (por ejemplo **=HORA("15:41")** es igual a 15). Cada vez que el resultado de esta función es 20, la función **SUMA** adiciona una unidad.

	A	B	C	D
1	Hora	Patente		
2	0:07	BFC 8204		3
3	7:58	BCE 4111		
4	8:26	CFE 2984		
5	10:45	FDD 1870		
6	10:54	EBD 8336		
7	13:36	ABA 4239		
8	14:50	AAE 7679		
9	16:58	FED 9671		
10	20:11	BEF 7605		
11	20:16	ACB 4306		
12	20:49	AAA 3209		
13	21:10	DBB 1897		
14	21:16	DEF 6426		
15	22:30	DAC 2797		
16	22:45	EED 5268		
17				

Figura 19. La fórmula de la celda D2 cuenta cuántos vehículos ingresaron entre las 20:00 y las 20:59.



Horas extras

En la empresa donde trabajo el horario normal de trabajo es de 9 de la mañana hasta las 6 de la tarde. Las horas trabajadas fuera de ese horario se consideran “extras”. ¿Cuál es la fórmula para calcular estas horas extras?

Walter Diana (Buenos Aires)

Por ejemplo, supongamos que la hora de entrada está en la celda **B2** y la de salida en **C2**. Supongamos también que estas horas son 7:30 y 19:00. La resta **=9/24-B2** nos dice cuántas horas (una y media, en este caso) se trabajaron antes de la hora normal de salida. En esta fórmula la hora 9 de la mañana está representada por el valor 9/24. Esto se debe a que, en Excel, los datos tipo hora se deben medir en días. El factor 24 que divide convierte las horas a días. Debemos tener en cuenta que la celda donde escribimos la fórmula debe tener formato de hora.

D2 fx =9/24-B2				
	A	B	C	D
1	Día	Entrada	Salida	Extras a la mañana
2	Lunes	7:30	19:00	1:30
3	Martes	9:00	18:30	0:00
4	Miércoles	8:00	18:00	1:00
5	Jueves	10:00	18:00	#####
6	Viernes	8:30	19:30	0:30
7				

Figura 20. Las fórmulas de la columna D dan las horas trabajadas antes de las 9 de la mañana. En la fila 5, la fórmula da un valor negativo (la hora de entrada es posterior a las nueve de la mañana) y por eso da un error.

El problema es que, si hacemos las restas en la forma planteada, corremos el riesgo de obtener valores negativos. Por ejemplo, supongamos que el valor de B2 es 10:00, porque la persona en cuestión entró una hora tarde. La resta $=9/24-B2$ nos dará -1, una hora negativa. La solución consiste en tomar el resultado de la resta solamente cuando sea positivo. Esto lo logramos con la fórmula $=MAX(0;9/24-B2)$. Si el resultado de la resta es negativo, la función devolverá 0 (que es mayor). Si es positivo, devolverá ese valor.

D2 fx =MAX(0;9/24-B2)					
	A	B	C	D	E
1	Día	Entrada	Salida	Extras a la mañana	Extras a la tarde
2	Lunes	7:30	19:00	1:30	1:00
3	Martes	9:00	18:30	0:00	0:30
4	Miércoles	8:00	18:00	1:00	0:00
5	Jueves	10:00	18:00	0:00	0:00
6	Viernes	8:30	19:30	0:30	1:30
7					

Figura 21. Las fórmulas de la columna D restan la hora de entrada de las 9 de la mañana y dan el resultado solamente si es mayor o igual que 0.

De la misma forma, las horas trabajadas luego de las 6 de la tarde se obtienen con $=MAX(0;C2-18/24)$. La suma de ambas expresiones da las horas extras totales.

{ } EL BISIESTO QUE NO FUE

Curiosamente, Excel arrastra, desde sus primeras versiones, un error en el manejo de fechas: da como válida la fecha 29/2/1900. Pero 1900 no fue un año bisiesto, excepto en el entonces Imperio Ruso y en otras naciones regidas por la Iglesia Ortodoxa. Este error no lo comete Calc, la hoja de cálculo de OpenOffice.



Horas y porcentajes

Me gustaría que me explicaras cómo se puede aplicar un porcentaje a un valor que representa un tiempo. Por ejemplo, si quiero calcular el 17% de 60 minutos (una hora), el resultado es 10,20. Pero los 20 no son veinte segundos sino veinte centésimos de minuto o doce segundos. Yo querría que apareciera 10:12 o algo así. Probé algunas variantes pero no me sale el resultado esperado.

Mario Toledo

Hay, por lo menos, dos formas de resolver el problema que plantea el lector. La más “correcta” consiste en trabajar con datos tipo hora. Por ejemplo, para escribir una hora, tenemos que escribir 1:00. Para escribir 15 minutos, tenemos que escribir 00:15:00. En cualquier caso, Excel reconocerá este formato como hora y, si multiplicamos por 17%, obtendremos el resultado correcto en ese mismo formato, tal como vemos en la **Figura 22**. Sin embargo, si preferimos verlo como minutos y segundos, tenemos que aplicar el formato **mm:ss**.

C2 fx =17%*B2			
	A	B	C
1	Día	Hora	
2	Lunes	18:18	3:06
3	Martes	15:02	2:33
4	Miércoles	8:58	1:31
5	Jueves	2:11	4:27
6	Viernes	16:53	2:52
7			

Figura 22. Los datos de la columna B están en formato de hora. Al aplicar un porcentaje en la columna C el resultado aparece también en formato de horas, minutos y segundos.

Otra posibilidad es escribir los tiempos como datos numéricos comunes. Por ejemplo, tenemos una lista de tareas en la columna A y sus duraciones expresadas en minutos en la columna B, con títulos en la primera fila y datos a partir de la segunda. Si queremos aplicar a estos tiempos un porcentaje del 17% la fun-

III EL DÍA DE LA SEMANA

Hay distintas formas de obtener el día de la semana correspondiente a una fecha dada. Una de las más simples consiste en usar la fórmula **=TEXTO(fecha; “dddd”)**, donde fecha es la celda que contiene la fecha cuyo día de la semana queremos obtener. También podemos usar un formato personalizado o la función **DIASEM**.

ción que debemos ingresar es **=ENTERO(B2*17%)** para obtener los minutos y, a continuación, la función **=RESIDUO(B2*17%;1)*60**, que nos dará los segundos. La función **RESIDUO** devuelve la parte decimal (la fracción de minuto). Al multiplicar por 60 expresamos esa fracción en segundos.

D2 fx =ENTERO(B2*17%)					
	A	B	C	D	E
1	Día	Hora			
2	Lunes	18,12		3	4,824
3	Martes	22,3		3	47,46
4	Miércoles	55,2		9	23,04
5	Jueves	12,8		2	10,56
6	Viernes	44,6		7	34,92
7					

Figura 23. Las fórmulas de la columna D calculan la fracción de minutos, después de aplicar un porcentaje en los tiempos de la columna B y luego expresan esa fracción en segundos.



Un problema de minutos

Tengo un problema con un cálculo de minutos. Armé una hoja con una lista de tiempos en una columna. Cada tiempo es una cierta cantidad de segundos. Necesito sumar todos esos tiempos y obtener el total en minutos y segundos, pero no supe cómo resolverlo. Desde ya quedo agradecido por la solución que me puedan dar.

Juan J. Mikuletz

Para resolver este problema hay que saber que, en Excel, los tiempos se miden en días. Entonces, si tenemos una lista de segundos en el rango **A1:A10**, obtenemos el total con **=SUMA(A1:A10)**, naturalmente. Pero, para que Excel interprete este total como un dato “tipo hora” hay que traducirlo a días. Como hay 86400 segundos en un día, la expresión final es **=SUMA(A1:A10)/86400**. A esta fórmula luego se le puede aplicar un formato de minutos y segundos para obtener el total como quiere Juan.



LA FECHA ACTUAL

La función **HOY()** muestra la fecha actual. Esta fecha es dinámica. Es decir, cambia cuando pasa el tiempo según el reloj interno de Windows. También obtenemos la fecha actual con la combinación **CONTROL+;** (el punto y coma). Pero esta fecha queda como dato fijo y no cambia con el tiempo.

	A	B	C	D
1	12			
2	30			
3	20			
4	18			
5	15			
6	10			
7	40			
8	12			
9	30			
10	19			
11	03:26			
12	12			

Figura 24. La fórmula de la celda A11 suma todos los tiempos de la columna. Como estos tiempos están en segundos, al total se lo divide por 86400 para pasarlo a días (hay 86400 segundos en un día). Luego se aplica un formato de minutos y segundos.



Reloj fichador

Quiero usar una planilla Excel como reloj para que mis empleados ingresen una clave y se registre automáticamente la hora de entrada y salida. ¿Qué me podés sugerir al respecto?. Espero que me puedas ayudar.

Diego David

Para resolver este problema necesitamos una planilla con la lista de empleados y dos columnas para registrar las horas de entrada y salida. Cuando un empleado entra, hace clic en un botón **Entrada** y escribe su número de legajo. Cuando sale, hace lo propio en un botón **Salida**. Un sistema de macros se encargará del resto.

	A	B	C	D	E
1	Legajo	Entrada	Salida		
2	779	7:22	16:04		
3	676	7:11			Entrada
4	892				
5	870	7:41			Salida
6	752	6:44	17:52		
7	594	6:14	15:51		
8	75				
9	304				
10	223	8:28	18:17		
11	14				
12	620	8:51	17:32		
13	735	6:32			
14	10	6:31	16:18		
15	351	6:31			
16					
17					

Figura 25. Con un sistema de macros completamos esta hoja con las horas de entrada y salida de los empleados de la lista.

Por ejemplo, supongamos que la lista de legajos ocupa el rango **A2:A15**, la macro de la **Figura 25** permite registrar la hora de entrada en la columna 2.

```
Sub Entrada()
    Legajo = Val(InputBox("¿Número de legajo?"))
    For i = 2 To 15
        If Cells(i, "A") = Legajo Then _
            Cells(i, "B") = Time
    Next I
End Sub
```

Esta macro pregunta por el número de legajo. Busca el número ingresado en la columna **A** y, cuando lo localiza, guarda la hora actual en la respectiva fila de la columna **B**. La hora se obtiene con la función **Time**, que equivale en macros a la función **AHORA()** de Excel. El legajo lo preguntamos con **InputBox**. Como esta función devuelve un dato tipo texto, le aplicamos la función **Val**, para convertirlo a valor. Cambiando la referencia a la columna **B** por **C** tenemos la macro para registrar la hora de salida. Para mayor elegancia, las macros se pueden ejecutar mediante botones: un botón para cada macro.



Formulario con calendario

Armé un formulario que despliega un calendario y guarda la fecha seleccionada en una celda. Pero tengo un problema: si la fecha seleccionada corresponde a los días uno al doce (de cualquier mes) me la guarda en formato mes-día. Si es posterior al día doce me la guarda en formato día-mes. ¿Cómo hago para que siempre me quede en formato día-mes?

Raúl Ojeda (Rincón de los Sauces, provincia de Neuquén)

Antes de dar respuesta a esta consulta, vamos a comentar el formulario de Raúl que es muy interesante. Este formulario tiene tres controles:

III FORMATOS DE HORA

Mediante la opción de formatos personalizados podemos crear un formato para mostrar un dato tipo hora en minutos, segundos y centésimas. Hay que indicar, dentro de la opción **Tipo**, en la categoría **Personalizada**, el **Tipo mm:ss,00**. Este formato es útil para mostrar tiempos de carrera.

- Un calendario.
- Un cuadro de texto que muestra la fecha seleccionada en el calendario.
- Un botón de comando que guarda en una celda la fecha mostrada en el cuadro.

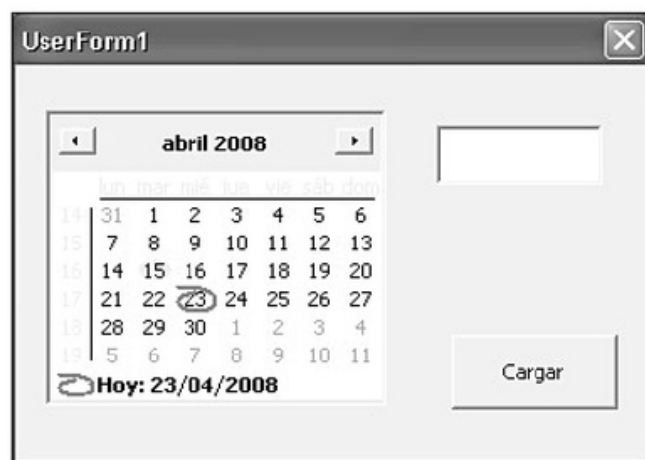


Figura 26. Este formulario muestra en el cuadro de texto la fecha seleccionada en el calendario. Cuando se hace un clic en el botón *Cargar*, esa fecha se guarda en la hoja.

Del cuadro de texto y del botón de comando no tenemos nada que decir. En cuanto al calendario, se trata de un control **MonthView**. Para disponer de él en el cuadro de herramientas, tenemos que instalarlo:

■ Formulario con calendario

PASO A PASO

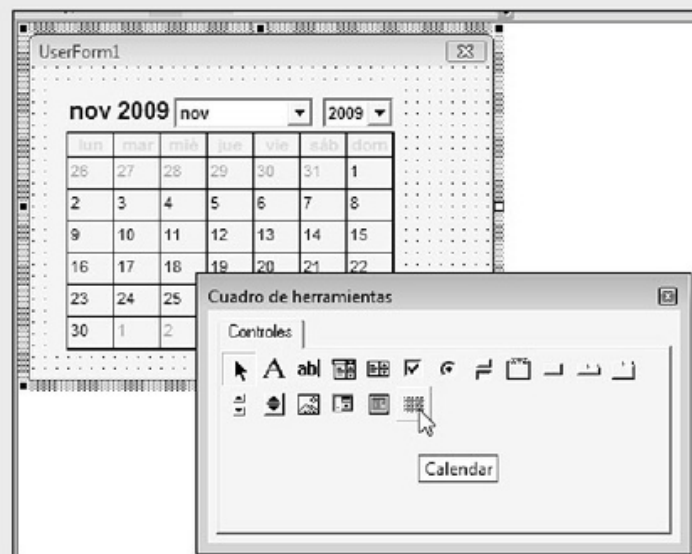
- 1 Cree el formulario propiamente dicho: dentro del editor de Visual Basic, tome las opciones **Insertar/Formulario**.
- 2 Abra el cuadro de herramientas con las opciones **Ver/Cuadro de herramientas**.
- 3 Tome las opciones **Herramientas/Controles adicionales**. Aparecerá un cuadro con la lista de controles instalados y sin instalar.



III LA HORA ACTUAL

Es importante tener en cuenta que la función **AHORA()** muestra el “momento actual”. Es decir, la fecha y la hora. Su valor cambia cuando pasa el tiempo según el reloj interno de Windows. Podemos obtener la hora actual con la combinación **CONTROL+:** (los dos puntos). Pero este valor queda como dato fijo y no cambia con el tiempo.

- 4 En este cuadro, localice y seleccione **Microsoft MonthView Control**.



- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

Ya podemos insertar el calendario, seleccionándolo del **Cuadro de herramientas**. Agregamos también un cuadro de texto y un botón de comando. Si hacemos doble clic en cualquier fecha, se abrirá la ventana de código asociada al calendario. El código debe tener esta forma:

```
Private Sub Calendario_DateClick(ByVal DateClicked As Date)
    Fecha.Value = Calendario.Value
End Sub
```

Nótese que en este código, **Calendario** es el nombre del control **MonthView** y **Fecha**, el del cuadro de texto.

Ahora hacemos doble clic en el botón de comando y completamos su código:

```
Private Sub Cargar_Click()
    Range("A1") = Fecha.Text
End Sub
```

Donde **Cargar** es el nombre elegido para el botón. Ahora solamente resta escribir una macro que invoque el formulario, que debería ser más o menos así:

```
Sub Calendario()
UserForm1.Show
End Sub
```

Esta macro abre el formulario. Cuando hacemos un clic en una fecha determinada, ésta se guarda en el cuadro de texto. Y cuando hacemos un clic en el botón, la fecha se guarda en la celda **A1**.

Y aquí llegamos al problema de Raúl: si seleccionamos el 10 de mayo, la fecha que obtenemos en **A1** es 5 de octubre. Este problema se debe a que el cuadro de texto guarda la fecha como un texto y la interpreta en formato mes-día. Lo que tenemos que hacer es reconvertir ese texto a fecha antes de guardarla en la hoja. Simplemente se modifica el código del botón:

```
Private Sub Cargar_Click()
Range("A1") = CDate(Fecha.Text)
End Sub
```

La función **CDate** (carácter a fecha) lee el texto y lo convierte en fecha. Esa fecha, correctamente interpretada, es la que se guarda en **A1**.

Como puede verse, la respuesta a la consulta es muy simple. Pero la descripción del formulario era lo más interesante.



Un problema con el idioma

Uso la función **TEXT0** para concatenar una fecha con un mensaje. En la función indico el argumento **YYYY** para que aparezca el año con sus cuatro cifras. Pero parece que, por la configuración del idioma, en algunas máquinas el argumento para el año debe ser **AAAA**. ¿Cómo puedo independizar la fórmula del idioma requerido en el argumento?. Gracias por tu respuesta.

Robert Blanco (Asunción del Paraguay)

La expresión que usa Robert es **=“Vencimiento el:&TEXT0(A1; “dd/mm/yyyy”) don-**de **A1** es una celda que contiene un dato tipo fecha. La función **TEXT0** lleva dos argumentos entre los paréntesis:

- El primero es un valor numérico. En este caso, una fecha.
- El segundo es el formato en el que queremos ver el número.

A3 fx ="Vencimiento el:"&TEXT0(A1;"dd/mm/aaaa")				
	A	B	C	D
1	28/10/2009			
2				
3	Vencimiento el:28/10/2009			
4				
5				
6				

Figura 27. La fórmula de la celda A3 concatena la fecha de A1 con un texto. Usamos la función **TEXT0** para que la fecha se muestre en el formato adecuado.

Esta función se utiliza cuando queremos concatenar un texto con un valor numérico y que éste tenga un determinado formato.

La función **TEXT0** no se usa solamente con datos tipo fecha. Por ejemplo, supongamos que tenemos un porcentaje en **B5** y queremos que en otra celda aparezca un mensaje que diga **Rendimiento promedio: 77,12%** donde 77,12% es el valor de **B5**. Podemos usar la expresión **=“Rendimiento promedio: ”&TEXT0(B5;“0,00%”)**.

A7 fx ="Rendimiento promedio: "&TEXT0(B5;"0,00%")					
	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Proyectado	180			
4	Real	165			
5		0,916666667			
6					
7	Rendimiento promedio:	91,67%			
8					
9					
10					

Figura 28. La fórmula de la celda A7 concatena el valor de B5 con un texto. Usamos la función **TEXT0** para que el valor de B5 se muestre como porcentaje.

Si concatenamos simplemente el texto con la celda, el valor perderá su formato.

En el caso de la pregunta de Robert, la forma de indicar el formato día-mes-año depende de la configuración regional del equipo: en configuraciones en inglés, el año se

III EVITAR EL DOBLE CLIC

Por defecto, cuando hacemos doble clic en una celda, se habilita la posibilidad de modificar su contenido. Para evitar este comportamiento, debemos ir al **Botón de Office** y presionar **Opciones de Excel**. En **Avanzadas** debemos quitar la marca en la casilla **Permitir editar directamente en las celdas**. Podremos ingresar a modificar las celdas, si presionamos la tecla **F2**.

indica con **YYYY** y, en castellano, con **AAAA**. Si queremos independizarnos de la configuración que tengamos establecida en nuestro equipo podemos armar el texto “artesanalmente”, concatenando día, mes y año. Para eso, debemos escribir la fórmula: **=“Vencimiento al:”&DIA(A1)&”/”&MES(A1)&”/”&AÑO(A1)**.

	A3		fx =“Vencimiento al:”&DIA(A1)&”/”&MES(A1)&”/”&AÑO(A1)			
		A	B	C	D	E
1		28/10/2009				
2						
3		Vencimiento al: 28/10/2009				
4						
5						

Figura 29. La fórmula de la celda A3 arma la fecha de A1 con el formato adecuado, concatenando día, mes y año.

En esta expresión obtenemos día, mes y año con las funciones **DIA**, **MES** y **AÑO** respectivamente. Luego concatenamos estos valores con el texto del mensaje, insertando convenientemente las barras de separación.



¿Cuál es tu signo?

Armé una planilla de tres columnas. En la primera tengo apellido y nombre de una serie de personas. En la segunda, su fecha de nacimiento. En la tercera quiero que salga automáticamente el signo del zodiaco al que pertenece cada persona, de acuerdo con la fecha de nacimiento. Sus revistas me solucionaron un montón de problemas, pero éste no lo encuentro en ninguna parte.

Ariel Altamirano

Para resolver este problema necesitamos una tabla con las fechas de inicio de cada signo. Esta tabla debe tener 13 filas, porque Capricornio aparece dos veces: al comienzo y al final del año. Si suponemos esta tabla en el rango **F1:G13**, podemos obtener el signo correspondiente a una fecha escrita en la celda **B2** con la función **=BUSCARV(B2;F1:G13;2)**. El último argumento de la función indica que el signo



LA IMPORTANCIA DE LOS CONTROLES

Al trabajar con fórmulas, una buena idea es incluir controles cruzados. Lo importante es que nos den una señal cuando la planilla no está funcionando como deseamos, para generar una protección frente a errores. Por ejemplo, si una celda debe ser llenada obligatoriamente, podemos incluir una fórmula **SI** en una celda contigua que nos indique cuando ésta se haya completado correctamente.

está en la segunda columna de la tabla. Si la fecha **B2** cae entre dos fechas de la tabla, la función devolverá el signo correspondiente a la menor de ellas, como debe ser. Pero desafortunadamente hay un problema con los años: el año de la fecha de nacimiento tiene que ser el mismo que el usado para las fechas de la tabla, de lo contrario la función de búsqueda arroja un error.

C2		=BUSCARV(FECHA(AÑO(F\$1);MES(B2);DIA(B2));F\$1:G\$13;2)					
	A	B	C	D	E	F	G
1	Nombre	Fecha de nacimiento	Signo				
2	Juan	29-may-1991	Géminis			01-ene	Capricornio
3	Pedro	25-mar-1993	Aries			20-ene	Acuario
4	Luis	09-jul-1946	Cáncer			20-feb	Piscis
5	Carlos	12-jun-1964	Géminis			21-mar	Aries
6	Manuel	29-ago-1982	Virgo			21-abr	Tauro
7	Tomás	02-ene-1988	Capricornio			22-may	Géminis
8	Bruno	08-jul-1961	Cáncer			22-jun	Cáncer
9	Sergio	23-oct-1950	Libra			23-jul	Leo
10	Daniel	07-ago-1952	Leo			23-ago	Virgo
11	Víctor	20-jun-1970	Géminis			23-sep	Libra
12						24-oct	Escorpio
13						23-nov	Sagitario
14						22-dic	Capricornio

Figura 30. Las funciones de la columna **C** encuentran el signo zodiacal de cada persona de la lista, en función de la tabla de la derecha.

Para evitar esto, primero convertimos la fecha que hay que encontrar (la que supusimos en **B2**) para que tome el año de la tabla. Lo podemos hacer con la función **FECHA**: **=FECHA(AÑO(F1);MES(B2);DIA(B2))**. Toda esta fórmula debe ir dentro de la función de búsqueda: **=BUSCARV(FECHA(AÑO(F\$1);MES(B2);DIA(B2));F\$1:G\$13;2)**

Los signos \$ fijan las referencias a la tabla para que se mantengan al extender la fórmula a toda la lista de fechas. Nunca debemos olvidarnos de estos detalles o nos dará error. Por último, una buena forma de redondear esta planilla es usar la tipografía **Windings**, que incluye los símbolos correspondientes a cada signo. Para eso, podemos escribir en otra columna el abecedario y aplicarle la fuente **Windings**. Así sabremos a qué letra corresponde el signo del zodiaco que queremos representar.



FIJAR LAS CELDAS

Cuando trabajamos con sumas, promedios o conteos con condiciones, es fundamental fijar parte de las referencias, utilizando el carácter **\$** o presionando la tecla de funciones **F4**, hasta que hallemos la opción deseada. De esta forma nos aseguraremos que, al realizar copias de las fórmulas introducidas, los cálculos sigan siendo los correctos.

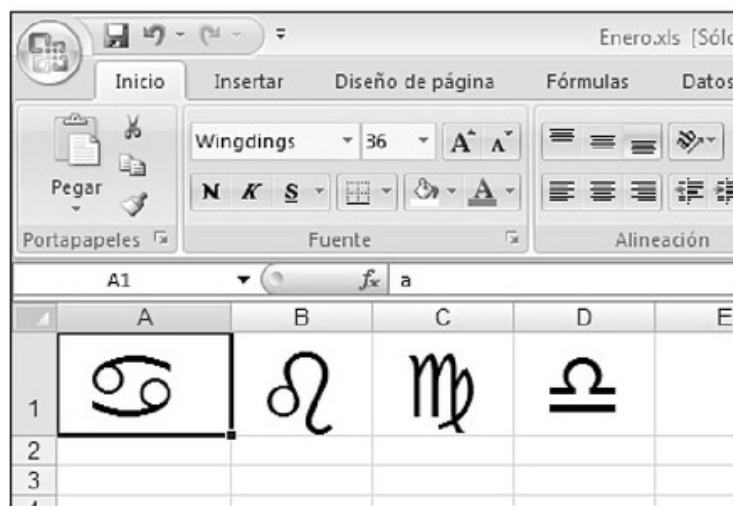


Figura 31. Algunas letras minúsculas, aplicándoles tipografía Windings, muestran los signos del zodiaco.

... RESUMEN

Estos cálculos cronológicos son un caso particular de las operaciones matemáticas normales en Excel. La única diferencia es que los datos representan un tiempo. Para entender estos cálculos solamente hay que tener claro el concepto de “número de serie”. Todo lo demás sale como consecuencia de esta idea.

Operaciones con bases de datos

Las bases de datos son un tipo especial de planillas de Excel. Se trata de listas, con datos en columnas, cada una con un tipo de dato determinado.

Normalmente, las operaciones sobre este tipo de planillas consisten en ciertas manipulaciones de los datos: ordenarlos, copiarlos a otro lugar, extraer cierta información. En este capítulo veremos cómo realizar algunas de ellas.

Eliminar blancos	206
Función BDCONTARA	207
La función TABLA	209
Ordenar por terminación	211
Extraer datos	215
Extraer lista	219
Filtrar varias hojas	223
Datos desde la Web	224



Carga rápida

En una columna escribo un código de afiliado. Es un dato alfanumérico de muchas letras y números y a veces tengo que escribirlo hasta seis o siete veces en la misma lista. ¿Hay alguna forma de repetir el número sin tipearlo?

Ricardo Martínez (Aguilares, provincia de Tucumán)

Para resolver este problema podemos usar la opción de autocompletar: cuando agregamos un dato en una columna, podemos desplegar una lista de los valores anteriores, ordenados alfabéticamente, y hacer un clic (u oprimir **ENTER**) sobre el dato que queremos repetir.

Para eso hay varias opciones, pero la más simple es oprimir la combinación **ALT+FLECHA ABAJO**. Esta combinación de teclas es el atajo correspondiente a la opción **Elegir de la lista desplegable**, dentro del menú contextual de la celda (el que aparece cuando hacemos un clic derecho sobre la celda).

	A	B	C
1	Nombre	Región	
2	Juan	Norte	
3	Pedro	Sur	
4	Luis	Centro	
5	Carlos	Norte	
6	Manuel	Sur	
7	Sergio	Este	
8	Bruno	Centro	
9	Horacio		
10		Centro	
11		Este	
12		Norte	
13		Sur	
14			

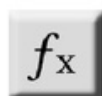
Figura 1. Oprimiendo la combinación **ALT+FLECHA ABAJO** se descuelga una lista de los valores cargados hasta el momento en la columna, ordenados alfabéticamente.

Es importante la aclaración del lector, en cuanto a que los códigos son alfanuméricos (combinaciones de letras y números): la lista desplegable no aparece si los datos son numéricos. La siguiente pregunta plantea un problema relacionado con esta opción.



REGISTROS

Cada miembro de una base de datos (un libro en un catálogo, un artículo en una lista de precios, un trabajador en un listado de personal) ocupa una fila de la hoja. A estas filas se las llama **registros**. Una base de datos de Excel tiene una fila por registro más una fila adicional para los títulos.



Autocompletar

Uso mucho la combinación **ALT+FLECHA ABAJO** para desplegar una lista de los valores escritos en una columna. Pero eso solamente funciona en la primera celda libre. ¿Cómo puedo hacer lo mismo si quiero escribir un dato cuando hay celdas en blanco en medio de la lista?. Te agradezco por la ayuda.

Robert Blanco (Asunción, Paraguay)

Efectivamente, y tal como se explica en la pregunta anterior, si tenemos una columna con varios datos, la combinación **ALT+FLECHA ABAJO** despliega una lista con los datos ya cargados (ver la consulta anterior). Nosotros podemos recorrer esa lista y darle entrada a alguno de ellos. Es muy útil si tenemos que escribir el mismo dato varias veces. El problema, tal como indica Robert, es que la lista no se despliega si tenemos el cursor más abajo de la primera celda libre de la columna de datos. Por ejemplo, si tenemos una serie de datos en **A1:A10** y oprimimos la combinación **ALT+FLECHA ABAJO** con el cursor en **A11**, se despliega la lista. Pero si el cursor lo tenemos en **A12**, o más abajo, la lista no se despliega. El mismo efecto se obtiene haciendo un clic derecho sobre la celda y tomando la opción **Elegir de la lista desplegable**.

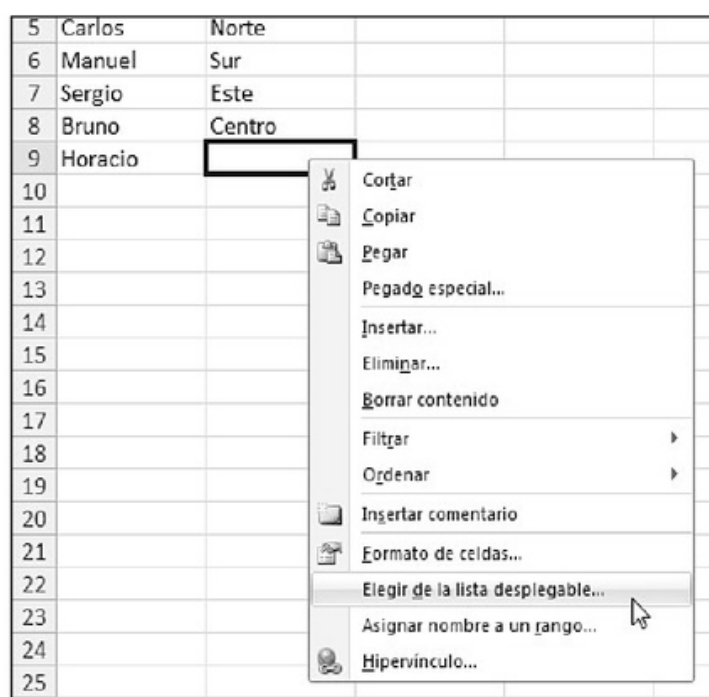


Figura 2. La opción **Elegir de la lista desplegable** despliega una lista con los datos escritos en la columna actual. Es equivalente a la combinación **ALT+FLECHA ABAJO**.

Una solución consiste en rellenar con un espacio en blanco suficientes celdas debajo de la de datos. Para esto no es necesario escribirlos uno por uno. Podemos hacerlo seleccionando todas las celdas vacías, escribir el espacio y luego darle entrada con la combinación **CONTROL+ENTER**. Esto ingresa el dato (en este caso, el espacio) en todas las celdas seleccionadas.

Ahora, con **ALT+FLECHA ABAJO** se desplegará la lista de datos anteriores en cualquier celda por debajo del último dato cargado y hasta la fila 1000.



Eliminar blancos

Tengo una lista de datos en la columna **A**. Algunas celdas de la lista están en blanco y quiero obtener una segunda lista con los mismos datos, pero todos contiguos, sin celdas vacías en el medio. No sé cómo resolverlo.

Aníbal Kacero (Buenos Aires)

Este problema consiste en seleccionar las celdas no vacías de la lista para copiarlas y luego pegarlas en otra columna. Ésta es una posible solución (hay otras):

■ Eliminar blancos

PASO A PASO

- 1 Seleccione la columna de datos. Tenga en cuenta que esta selección incluirá las celdas ocupadas y las vacías.
- 2 Oprima la tecla **F5**. Aparecerá un cuadro con distintas opciones.
- 3 Haga un clic en **Especial....** Aparecerá otro cuadro.
- 4 Marque la opción **Constantes**.
- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

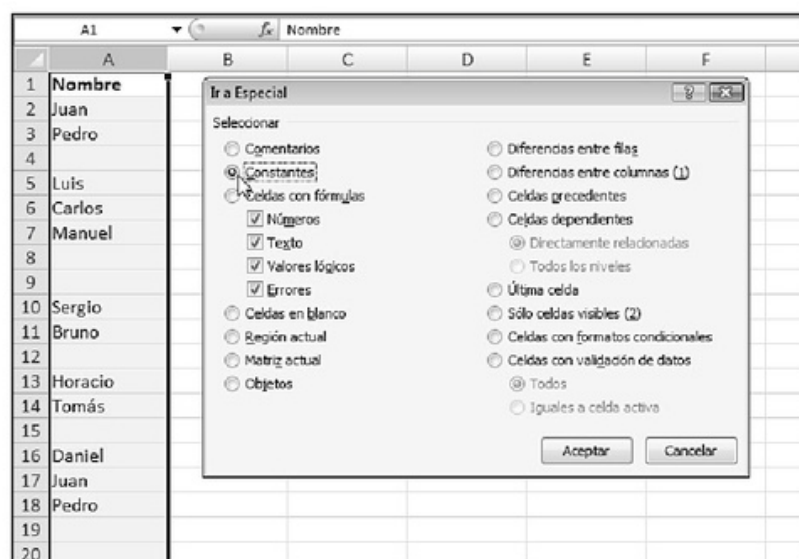
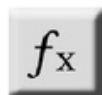


Figura 3. Con la opción **Constantes**, dentro de **Ir a Especial**, quedan seleccionadas las celdas no vacías del rango seleccionado originalmente.

Esto deja seleccionadas solamente las celdas ocupadas con datos. Ahora las podemos copiar y pegar en otra columna. Con esto obtenemos una segunda lista con los mismos datos que la primera, pero sin celdas vacías intermedias.



Función BDCONTARA

Uso la función **BDCONTARA** para contar datos en una base de datos. ¿Se pueden usar rangos múltiples en el rango de criterio? Por ejemplo, quiero contar los registros correspondientes a una determinada región y que tengan un importe menor a 1000.

Christian Macedo Aliaga (Lima, Perú)

La función **BDCONTARA** cuenta, dentro de una lista, los registros que cumplan con cierto criterio. Por ejemplo, sea tener en **A1:C13** una lista de tres columnas: **Nombre**, **Región** e **Importe**, queremos contar los registros para los cuales la región es **Sur**. Primero tenemos que preparar un rango auxiliar de dos celdas:

- En **E1**, el nombre del campo sobre el que se aplica el criterio. En este caso, **Región**.
- En **E2**, el valor que debe tener el campo para cumplir el criterio. En este caso, **Sur**.

E4					
=BDCONTARA(A1:C13;1,E1:F2)					
	A	B	C	D	E
1	Nombre	Región	Importe		Región
2	Juan	Norte	1500		Sur
3	Pedro	Sur	500		<1000
4	Luis	Centro	1200		
5	Carlos	Norte	700		
6	Manuel	Norte	800		
7	Tomás	Sur	2000		
8	Horacio	Sur	1000		
9	Nicolás	Centro	1600		
10	Sergio	Sur	800		
11	Bruno	Norte	1500		
12	Daniel	Centro	2000		
13	Gustavo	Centro	1200		
14					
15					

Figura 4. La función de la celda **E4** cuenta cuántos registros de la base de la izquierda cumplen con el criterio indicado en el rango **E1:F2**. Es decir, región **Sur** e importe menor que **1000**.

III CAMPOS

Cada miembro de una base de datos tiene distintas propiedades. En el caso de un catálogo de libros esas propiedades serían el título del libro, el nombre del autor, la editorial, la cantidad de páginas, etcétera. A estas propiedades, que ocupan las columnas de la base, se las llama **campos**.

Para contar los nombres que, dentro de la base original, cumplen con este criterio escribimos: **=BDCONTARA(A1:C13;1;E1:E2)**. Hay tres argumentos entre los paréntesis:

- El primero es el rango de la base de datos.
- El segundo es el campo cuyos datos se cuenta. Puede ser el nombre del campo, entre comillas, su celda o, como en este caso, su número de orden.
- El tercero es el rango donde se aplicó el criterio.

El criterio puede ser una relación de mayor o menor. Por ejemplo, para contar los registros cuyo importe es menor que 1000 el rango de criterios debe ser:

- En **E1**, el nombre del campo. En este caso, **Importe**.
- En **E2**, la condición. En este caso, **1000**.

Si, como pide la pregunta, se quiere contar los registros que cumplen dos condiciones, simplemente se escribe el rango de criterios con tantos pares de celdas como condiciones haya. Para contar los registros de la región **Norte** con importes menores a **1000** el rango tendrá cuatro celdas:

- En **E1**, **Región**.
- En **E2**, **Norte**.
- En **F1**, **Importe**.
- En **F2**, **1000**.

La función será **=BDCONTARA(A1:C13;1;E1:F2)**. Nótese que este criterio exige que se cumplan ambas condiciones. Para contar los registros que cumplan una u otra condición, indistintamente, las condiciones deberán estar en filas separadas:

- En **E1**, **Región**.
- En **E2**, **Norte**.
- En **F1**, **Importe**.
- En **F3**, **1000**.

FUNCIONES BD

Las funciones BD como **BDCONTARA** realizan distintas operaciones sobre los registros de una base de datos que cumplen una condición. Todas tienen la misma sintaxis: el primer argumento es el rango de la base; el segundo, la columna sobre la cual se hace la operación; el tercero, el rango de criterios que determina los registros que intervienen en la operación.

La celda **F2** quedará vacía y la función será **=BDCONTARA(A1:C13;1;E1:F3)**.

Este “conteo condicional” se puede hacer también combinando la función **SUMA** con la función **SI**. Para obtener algunos ejemplos sobre este tipo de fórmulas podemos consultar los capítulos sobre **Funciones especiales** y **Cálculos con fechas y horas**.



La función TABLA

He visto planillas con la función **TABLA**, pero no puedo ejecutarla. Me gustaría saber cómo se usa y para qué sirve.

Ricardo Botero G. (Medellín, Colombia)

En realidad, **TABLA** no es una función como todas: no la escribimos nosotros, como ocurre normalmente con todas las funciones de Excel, sino que aparece automáticamente al usar cierta opción de análisis de datos. Esta opción se activa de manera diferente en Excel 2007 y en las versiones anteriores.

Por ejemplo, supongamos que estamos fabricando un producto con ciertos insumos locales y otros importados. Sobre estos últimos se aplica un impuesto especial. El precio de venta del producto es fijo, determinado por el mercado. Obviamente, cuanto más alta sea la tasa de impuesto, menor será nuestro margen de ganancia. Calcular este margen para un determinado valor del impuesto es fácil, pero queremos obtener una tabla que nos dé los valores de la ganancia para distintos valores de tasa de impuesto, es decir tanto para los insumos locales como los importados. Y todo debe resolverse en una sola operación.

	A	B	C	D	E
1	Insumos locales	\$ 550,00			\$ 64,00
2	Insumos importados	\$ 300,00		9,00%	
3	Costo total	\$ 850,00		9,50%	
4				10,00%	
5	Tasa	12%		10,50%	
6	Impuesto	\$ 36,00		11,00%	
7	Costo+impuesto	\$ 886,00		11,50%	
8	Precio de venta	\$ 950,00		12,00%	
9	Margen	\$ 64,00		12,50%	
10				13,00%	
11					

Figura 5. La fórmula de la celda **B9** calcula el margen según la tasa de impuesto indicada en **B5**. Excel calculará el margen para cada una de las tasas del rango **D2:D10**.

En nuestra planilla la tasa de impuesto está en **B5**. El margen se calcula en **B9**. Teniendo en cuenta esto, buscamos un rango auxiliar y armamos una tabla para obtener la variación buscada. Supongamos que este rango es **D1:E10**:

- En **D2:D10**, primera columna del rango, pero a partir de la segunda fila, escribimos los valores de la tasa de impuesto. Por ejemplo 9,0%, 9,5%, 10,0%, etcétera.
- En **E1**, primera celda de la segunda columna, escribimos la fórmula **=B9**. Es decir, “invocamos” la celda donde calculamos el margen.

Una vez creada esta tabla, le vamos a pedir a Excel que la complete:

■ Análisis de datos

PASO A PASO

- 1 Seleccione la tabla auxiliar. Desde la celda en blanco en su esquina superior izquierda, hacia abajo para todas las tasas y sus dos columnas.
- 2 Seleccione la ficha **Datos** de la cinta de opciones.
- 3 Haga un clic en el botón **Análisis y si** y luego en la opción **Tabla de datos**. Aparecerá un cuadro con dos opciones.
- 4 Donde dice **Celda de entrada columna**, indique **B5**. Los valores de la columna representan la tasa de impuesto y, en la planilla del ejemplo, esa tasa está en **B5**.
- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

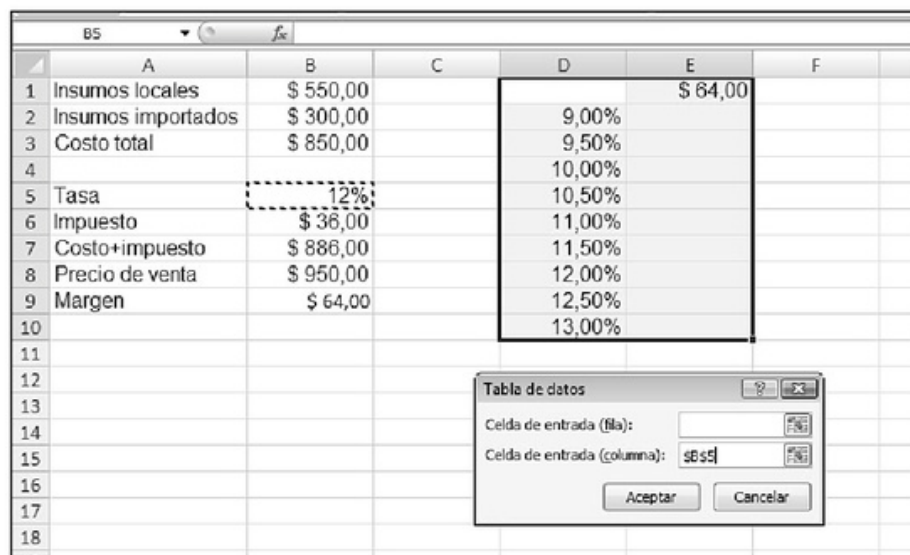


Figura 6. En este cuadro le indicamos a Excel la información necesaria para completar la tabla del rango **D1:E10**.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, el cuadro de la **Figura 6** aparece con las opciones **Datos/Tabla**. Como sea, de esta manera Excel completará la tabla calculando los valores que adoptaría la celda **B9** si reemplazáramos la celda **B5** con

cada uno de los valores de la primera columna de la tabla. Si ponemos el cursor en alguno de los valores obtenidos, la barra de fórmulas mostrará una función **TABLA**. Nosotros no escribimos la función ni podemos modificarla. Este comando responde a la pregunta “¿qué pasaría si...?”. En este caso, ¿qué pasaría con el margen si la tasa de impuesto fuera otra?

	A	B	C	D	E
1	Insumos locales	\$ 550,00			\$ 64,00
2	Insumos importados	\$ 300,00		9,00%	73
3	Costo total	\$ 850,00		9,50%	71,5
4				10,00%	70
5	Tasa	12%		10,50%	68,5
6	Impuesto	\$ 36,00		11,00%	67
7	Costo+impuesto	\$ 886,00		11,50%	65,5
8	Precio de venta	\$ 950,00		12,00%	64
9	Margen	\$ 64,00		12,50%	62,5
10				13,00%	61
11					

Figura 7. La tabla de la derecha da los distintos valores del margen de ganancia, para distintas tasas de impuesto. Nótese la función {TABLA} en la barra de fórmulas.



Ordenar por terminación

Tengo una lista de personas, con nombre y número de documento. ¿Cómo puedo ordenarla según el último dígito del documento?

Marcelo Maldonado (provincia de Formosa)

Se puede ordenar una lista por cualquier criterio, siempre que el dato figure en la lista. En el caso que plantea la consulta, se necesita un rango auxiliar con el último dígito del documento. Supongamos que la lista tiene dos columnas: **Nombre** en la **A** y **Documento** en la **B**, con la primera fila ocupada por los títulos. Entonces, en **C2**, a la derecha del primer dato, escribimos **=DERECHA(B2;1)**. Esta fórmula, extendida a toda la lista, extrae el primer dígito del número de documento, comenzando desde la derecha. O, lo que es lo mismo, extrae el último dígito. Una vez obtenido este dígito en la columna **C**, ordenamos la lista según el contenido de esta columna.

III MACROS Y FUNCIONES

Para escribir el código de macros y funciones hay que abrir el editor de Visual Basic. En Excel 2007 lo hacemos con el botón **Visual Basic** de la ficha **Programador** de la **Cinta de opciones**. En las versiones anteriores, con las opciones **Herramientas/Macro/Editor de Visual Basic**. Y, en cualquier versión, con la combinación **ALT+F11**.

	A	B	C	D
1	Nombre y apellido	Documento		
2	Elvira DENIS	15818327	7	
3	Liliana NIERES	14593281	1	
4	Carlos GIRAUD	27736827	7	
5	Aldo PALLMA	98956110	0	
6	Alicia REVUELTO	27080477	7	
7	Sandra SEINO	24629846	6	
8	Sandra PARRA	13493889	9	
9	Adriana SVARA	15239275	5	
10	Daniel LOZANO	10777015	5	
11	Jorge VALINO	12593221	1	
12				

Figura 8. Las fórmulas de la columna C extraen el primer carácter del dato de la columna B, comenzando desde la derecha. O sea, el último dígito.

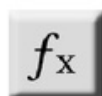
Los que prefieran un tratamiento matemático pueden probar otra solución. Considerando que el número de documento es un dato numérico, otra forma de obtener el último dígito es dividiendo por 10 y quedándonos con el resto. Podemos hacerlo con la función **=RESIDUO(B2;10)**. Los dos argumentos de esta función son el dividendo y el divisor para los cuales queremos calcular el resto.

	A	B	C	D
1	Nombre y apellido	Documento		
2	Elvira DENIS	15818327	7	
3	Liliana NIERES	14593281	1	
4	Carlos GIRAUD	27736827	7	
5	Aldo PALLMA	98956110	0	
6	Alicia REVUELTO	27080477	7	
7	Sandra SEINO	24629846	6	
8	Sandra PARRA	13493889	9	
9	Adriana SVARA	15239275	5	
10	Daniel LOZANO	10777015	5	
11	Jorge VALINO	12593221	1	
12				

Figura 9. Las fórmulas de la columna C calculan el resto que se obtiene al dividir por 10 el valor de la columna B, comenzando desde la derecha. Es otra forma de separar el último dígito.

III RESTO DE LA DIVISIÓN

Además de la función **RESIDUO**, otra forma de obtener el resto de la división es con la expresión **=A1-A2*ENTERO(A1/A2)**, donde **A1** es el dividendo y **A2** es el divisor. Es la fórmula que había que usar en los primeros programas de hojas de cálculo, donde solamente había funciones muy básicas.



Recuperar hipervínculo

Tengo una planilla con un listado de personas con hipervínculos que contienen sus direcciones de correo electrónico, pero que muestran los nombres de las personas. ¿Cómo hago para exportar la lista a una base de datos? De todas las formas que probé obtengo los nombres y no las direcciones, que es lo que me interesa.

Guillermo R. Pujol (Buenos Aires)

La historia de la planilla de Guillermo comienza con una serie de direcciones de correo electrónico escritas en una columna. Excel reconoce esas direcciones y las guarda como hipervínculos de modo que, haciendo un clic en esa celda, es decir en el hipervínculo (**Figura 10**), automáticamente se abre el programa de correo electrónico que tengamos configurado en nuestro equipo, con una ventana de mensaje, listo para ser enviado a esa dirección.

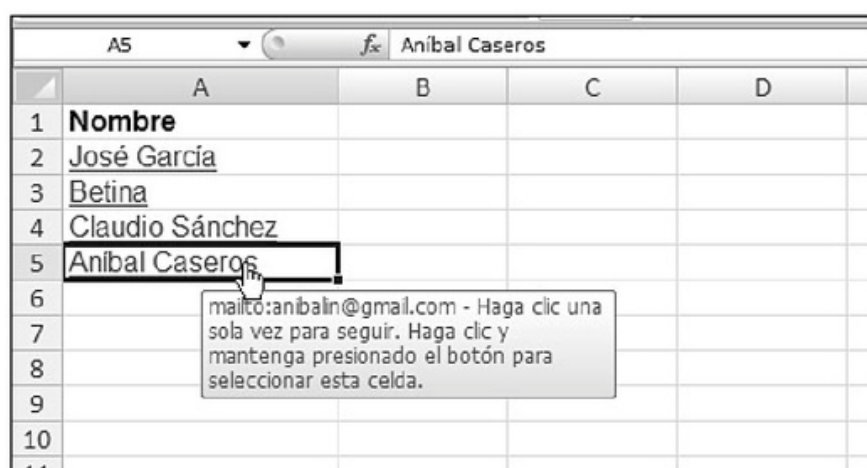


Figura 10. La columna A contiene hipervínculos. Si hacemos un clic sobre alguna de estas celdas se abrirá el programa de correo electrónico con una ventana de mensaje dirigida a la dirección del hipervínculo.

Luego, se puede modificar cada hipervínculo para que muestre el nombre de la persona a quien pertenece esa dirección, de la siguiente manera:

■ Modificar hipervínculo

PASO A PASO

- 1 Seleccione la ficha **Insertar** de la **Cinta de opciones**.
- 2 Con la celda seleccionada, haga un clic en el botón **Hipervínculo**.
- 3 Donde dice **Texto**, escriba el nombre correspondiente.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**.

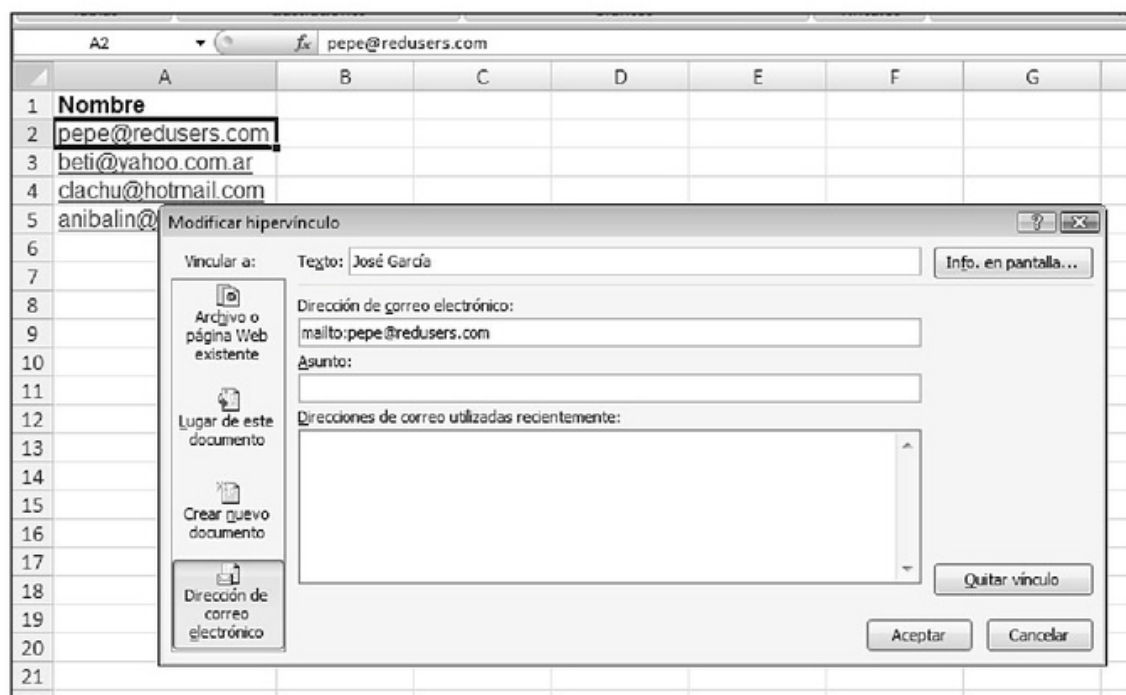


Figura 11. En este cuadro indicamos un texto que se verá en la celda, sin alterar el hipervínculo propiamente dicho.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, el cuadro de la **Figura 11** aparece con las opciones **Edición/Modificar hipervínculo**.

Luego de estas operaciones, cambia el aspecto de la celda pero su contenido sigue siendo un hipervínculo: si hacemos clic en ella, se genera el mensaje como antes. Pero en la celda vemos un nombre, lo que es más elegante.

El problema es que, si exportamos esa celda a un archivo de texto (grabando la hoja como **TXT** o copiando y pegando los datos), lo que obtenemos es el nombre. Necesitamos alguna forma de recuperar la dirección encerrada en el hipervínculo.

Aunque no conocemos ninguna función para eso, podemos crearla. En el editor de VBA copiamos el siguiente código:

```
Function Correo(x)
Correo = x.Hyperlinks(1).Address
Correo = Mid(correo, 8)
End Function
```

Esta función extrae de la celda la dirección del hipervínculo con la propiedad **Hyperlinks.Address**. Como esta dirección queda precedida por **mailto:**, aplicamos la función **Mid** que separa las letras del hipervínculo, a partir de la octava posición (**mailto:** tiene siete caracteres). En principio, la función **Mid** tiene tres argumentos:

- El primero es el texto del cual vamos a extraer los caracteres.
- El segundo es la posición a partir de la cual se hace la extracción.
- El tercero es la cantidad de caracteres que se extraen.

Si se omite el último argumento (como en el caso de nuestra macro), la función extrae todos los caracteres hasta el final.

Ahora podemos usar la función en la planilla como cualquier otra función de Excel.

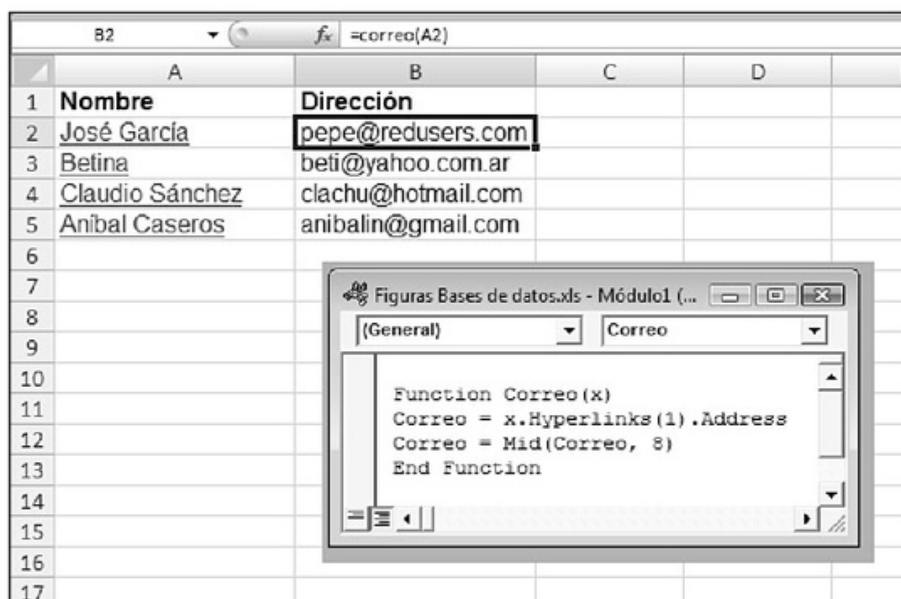


Figura 12. Las fórmulas de la columna B extraen las direcciones de los hipervínculos de la columna A con una función creada especialmente en el editor de Visual Basic.

Por ejemplo, si los hipervínculos están en el rango **A1:A10**, en **B1** escribimos la función **=Correo(A1)** y la extendemos a toda la lista. Ahora podemos exportar esta columna auxiliar y recuperar las direcciones.



Extraer datos

Tengo una planilla con la lista de los goleadores del fútbol argentino, desde 1931 hasta hoy. Uso una función **BUSCARV** para obtener el nombre del goleador para una temporada dada, pero si en ese año hubo dos o más jugadores que comparten el título de goleador, la función solamente me trae el primero. ¿Cómo hago para obtenerlos a todos?. Muchas gracias por tu ayuda.

Roberto Padula (Buenos Aires)

No hay (todavía) una función como **BUSCARV** que traiga todos los datos que concuerden con un determinado criterio de búsqueda. Pero, para estos casos podemos usar un filtro avanzado, como veremos a continuación.

Por ejemplo, supongamos que la tabla de goleadores (con año, nombre, equipo y cantidad de goles) ocupa el rango **A1:D150**, con los títulos en la primera fila. Necesitamos dos rangos auxiliares:

- En la celda **F1** escribimos el nombre del campo que contiene el año.
- En la celda **F2** escribimos el año para el cual queremos conocer el goleador (o los goleadores). Estas dos celdas serán el rango de criterio.
- En el rango **F5:H5** escribimos los nombres de los campos que nos interesa traer. Este será el rango de salida.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	AÑO	GOLEADOR	EQUIPO	GOLES		AÑO			
2	1931	Alberto Zozaya	Estudiantes	33		1943			
3	1932	Bernabé Ferreyra	River	43					
4	1933	Francisco Varallo	Boca	34					
5	1934	Evanisto Barrera	Racing	34		GOLEADOR	EQUIPO	GOLES	
6	1935	Agustín Cosso	Vélez	33					
7	1936	Evanisto Barrera	Racing	32					
8	1937	Arsenio Erico	Independiente	47					
9	1938	Arsenio Erico	Independiente	43					
10	1939	Arsenio Erico	Independiente	40					
11	1940	Delfín B. Cáceres	Racing	33					
12	1940	Isidro Lángara	S. Lorenzo	33					
13	1941	José Cantelli	Newell's	30					
14	1942	Rinaldo Martino	S. Lorenzo	25					
15	1943	Luis Arrieta	Lanús	23					
16	1943	Ángel Labruna	River	24					
17	1943	Pepe Frutos	River	22					

Figura 13. A partir del rango **F5:H5** queremos obtener los registros de la tabla de la izquierda que corresponden al criterio indicado en **F1:F2**. Es decir, que correspondan al año 1943.

Una vez preparados todos estos rangos, le pedimos a Excel que haga la búsqueda con un filtro avanzado, siguiendo los pasos que describimos a continuación:

■ Filtro avanzado (1)

PASO A PASO

- 1 Seleccione la ficha **Datos** de la **Cinta de opciones**.
- 2 A continuación, con el cursor en cualquier celda de la base de datos, haga un clic en el botón **Avanzadas**.
- 3 En la casilla que dice **Rango de la lista:** indique el rango de la base de datos propiamente dicha.
- 4 Donde dice **Rango de criterios:** indique el rango **F1:F2**.
- 5 Marque la opción **Copiar a otro lugar**.



- 6 En el casillero que dice **Copiar a:** indique el rango **F5:H5**, donde había escrito los nombres de los campos.
- 7 Haga un clic en **Aceptar**.

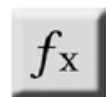
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	AÑO	GOLEADOR	EQUIPO	GOLES		AÑO			
2	1931	Alberto Zozaya	Estudiantes	33		1943			
3	1932	Bernabé Ferreyra	River	43					
4	1933	Francisco Varallo	Boca	34					
5	1934	Evaristo Barrera	Racing	34		GOLEADOR	EQUIPO	GOLES	
6	1935	Agustín Cosso	Vélez	33					
7	1936	Evaristo Barrera	Racing	32					
8	1937	Arsenio Erico	Independiente	47					
9	1938	Arsenio Erico	Independiente	43					
10	1939	Arsenio Erico	Independiente	40					
11	1940	Delfín B. Cáceres	Racing	33					
12	1940	Isidro Lángara	S. Lorenzo	33					
13	1941	José Canteli	Newell's	30					
14	1942	Rinaldo Martino	S. Lorenzo	25					
15	1943	Luis Arrieta	Lanús	23					
16	1943	Angel Labruna	River	24					
17	1943	Raúl Frutos	Platense	23					
18	1944	Atilio Mellone	Huracán	26					
19	1945	Angel Labruna	River	25					
20	1946	Mario Boyé	Boca	24					
21	1947	Alfredo Di Stéfano	River	27					



Figura 14. Con estas opciones le pedimos a Excel que busque nombre, equipo y cantidad de goles para el año indicado en F2.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, el cuadro de la **Figura 14** aparece con las opciones **Datos/Filtro/Filtro avanzado**.

Si todo sale bien, Excel copiará, a continuación del rango de salida, los registros que satisfacen el criterio indicado. En este caso, nombre, equipo y cantidad de goles para los goleadores del año indicado en la celda **F2**. Ciertamente, como sucede muchas veces, la solución es más simple que su explicación.



Datos comunes

Si tengo dos listas de datos, ¿cómo hago para obtener una tercera lista con los datos comunes a ambas?. Gracias por la respuesta.

Eduardo Alfonso Bermúdez Mojica (México)

Este problema se puede resolver con un filtro avanzado. Por ejemplo, supongamos que la primera lista ocupa el rango **A1:A10** de nuestra planilla y la segunda, el rango **C1:C10**. Para que todo funcione correctamente, es preciso que ambas listas tengan el mismo título. En una celda auxiliar (por ejemplo, **E1**) escribimos ese título. Ahora aplicamos el filtro avanzado.

	E1		f _x	Artículo		
	A	B	C	D	E	F
1	Artículo		Artículo		Artículo	
2	cajas		barras			
3	tapas		bujes			
4	aros		placas			
5	ruedas		tuercas			
6	ejes		anillos			
7	barras		tubos			
8	tuercas		ejes			
9	líneas		cuerdas			
10	hojas		cables			
11						

Figura 15. Queremos obtener, a partir de E1, los datos comunes a estas dos listas.

■ Filtro avanzado (2)

PASO A PASO

- 1 Seleccione la ficha **Datos** de la cinta de opciones.
- 2 Con el cursor en cualquier celda de la base de datos, haga un clic en el botón **Avanzadas**. Aparecerá un cuadro con el rango de la primera lista seleccionado en la opción **Rango de la lista**:
- 3 Marque la opción **Copiar a otro lugar**.
- 4 Dentro de **Rango de criterios**: seleccione la segunda lista.
- 5 Donde dice **Copiar a**: seleccione la celda auxiliar donde había escrito el título.
- 6 Haga un clic en **Aceptar**.

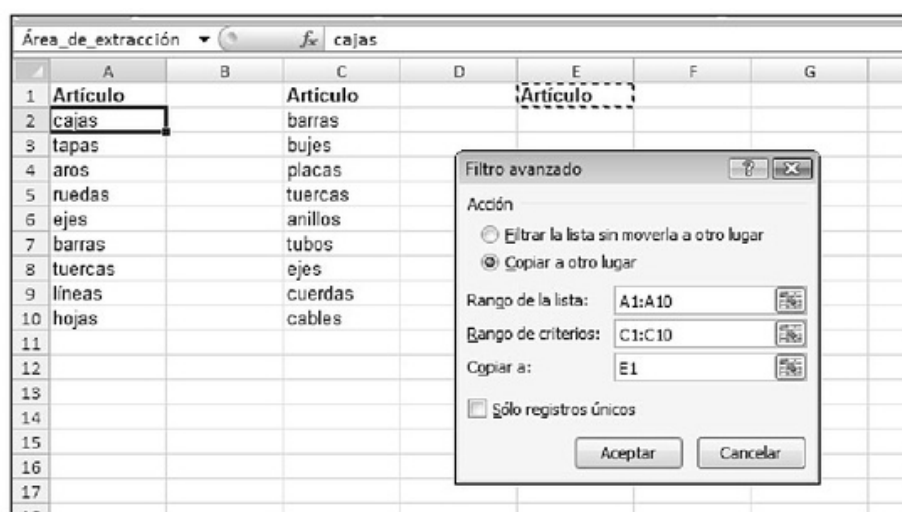


Figura 16. Con estas opciones obtenemos en E1 una lista con los datos comunes a las dos listas de la izquierda.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, el cuadro de la **Figura 16** aparece con las opciones **Datos/Filtro/Filtro avanzado**.

Si todo salió bien, los datos comunes a ambas listas de artículos aparecerán bajo la celda auxiliar, como se ve en la **Figura 17**.

A2		fx		cajas	
	A	B	C	D	E
1	Artículo		Artículo		Artículo
2	cajas		barras		ejes
3	tapas		bujes		barras
4	aros		placas		tuercas
5	ruedas		tuercas		
6	ejes		anillos		
7	barras		tubos		
8	tuercas		ejes		
9	líneas		cuerdas		
10	hojas		cables		
11					
12					
13					

Figura 17. Una vez completada la extracción mediante el filtro avanzado, obtenemos en E1 la lista de datos comunes a las dos listas de la izquierda.



Extraer lista

Uso una planilla Excel para tomar lista en mi curso. En la fila de cada alumno pongo una **P** (presente) o una **A** (ausente) según corresponda. ¿Cómo hago para obtener una lista con los ausentes, para luego imprimirla?

Oscar Osvaldo Guzmán (Pampa del Infierno, provincia del Chaco)

La forma más directa de resolver el problema que plantea Oscar es con un auto-filtro. Recordemos que los autofiltros se activan poniendo el cursor en cualquier celda de la lista y luego haciendo un clic en el botón **Filtro** de la ficha **Datos**. En las versiones de Excel anteriores a la 2007 se activan con las opciones **Datos/Filtro/Autofiltro**. Luego de estas opciones aparecerá una flechita junto a cada

III CANTIDAD DE REGISTROS

Una base de datos de Excel puede tener tantos registros como filas tiene una planilla (menos una: hay que contar la fila de títulos). En Excel 2007 eso es más de un millón de registros. En Excel 2003 y en las versiones anteriores, el límite es 65535. Sin embargo, la cantidad de datos puede estar limitada por la memoria del equipo.

columna. Esas flechitas son, precisamente, los autofiltros. Si hacemos un clic en el autofiltro correspondiente a la columna donde están las letras **A** y **P**, aparecerá un cuadro con diversas opciones entre las que se encontrarán los distintos valores de esta columna. Marcando la opción correspondiente a la **A** (y desmarcando las demás), la lista se contraerá mostrando solamente los alumnos que tengan una **A** en la columna indicada (**Figura 18**). Finalmente, podemos imprimir la lista normalmente, como quiere el lector.

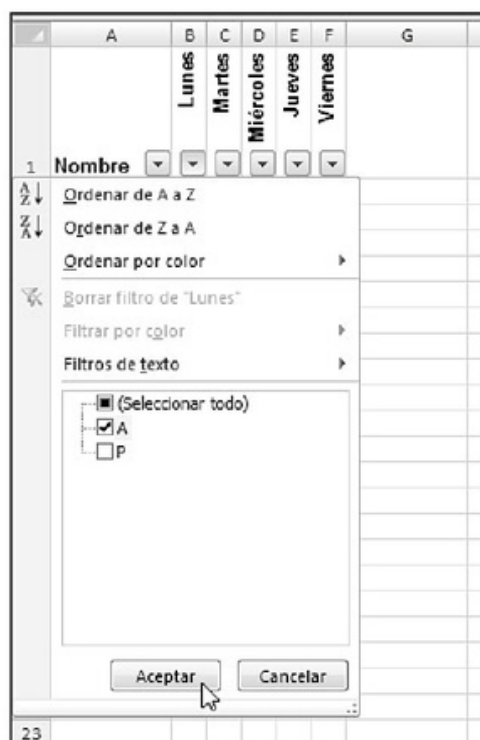


Figura 18. Marcando la opción **A**, y un clic en **Aceptar**, la lista mostrará solamente los alumnos ausentes. Luego podemos hacer clic en la opción **Todas** para ver nuevamente la lista completa.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, los autofiltros funcionan en forma ligeramente diferente. Al hacer clic en la flechita, se descuelga una lista con los distintos valores de la columna. Haciendo un clic en el valor deseado, la lista original se contraerá mostrando solamente los registros que tienen este valor.

{ } AUTOFILTROS

En las primeras versiones de Excel, a los autofiltros se los llamaba **filtros automáticos**. Las versiones originales (para DOS) de Lotus 1-2-3, Multiplán y Quattro Pro no tenían una opción equivalente y solamente admitían el uso de filtros avanzados. Por eso no se acostumbraba manejar bases de datos con planillas de cálculo.

	A	B	C	D	E	F
		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1	Nombre					
	Orden ascendente					
	Orden descendente					
	(Todas)					
	(Diez mejores...)					
	(Personalizar...)					
	A					
	P					
8	Tomás	A				
9	Horacio	P				
10	Sergio	P				
11	Alberto	P				
12	Federico	P				
13	Ubaldo	A				
14	Bruno	P				
15	Ernesto	P				
16	Walter	A				

Figura 19. Con un clic en la A, la lista mostrará solamente los alumnos ausentes. Luego podemos hacer clic en la opción **Todas** para ver nuevamente la lista completa. Esta imagen corresponde a Excel XP.

Luego de trabajar con la base de datos, si queremos recuperar la lista completa, hacemos un clic en el botón **Borrar** de la ficha **Datos**. En Excel 2003 y en las versiones anteriores, tomamos las opciones **Datos/Filtro/Mostrar todo**.



Problema con autofiltro

Tengo un problema con los autofiltros: no importa qué criterio aplico, pero siempre me deja afuera al último registro, cumpla o no con el criterio. ¿Podés ayudarme?

Ignacio Zavallía (Azul, provincia de Buenos Aires)

Este tipo de problema puede aparecer cuando se agregan registros luego de activar un autofiltro: Excel no reconoce los nuevos registros y no los toma en cuenta cuando aplica un criterio de filtrado. Una forma de resolverlo es cancelar los autofiltros y volverlos a activar. Sin embargo, esto no resolvió el problema de Ignacio.

	C12		f _x	=SUBTOTALES(9;C2:C11)
	A	B	C	D
1	Nombre	Región	Ventas	
2	Juan	Sur	8.900,00 \$	
6	Juan	Sur	7.400,00 \$	
7	Juan	Sur	5.200,00 \$	
10	Juan	Sur	4.300,00 \$	
11				
12			25.800,00 \$	
13				

Figura 20. La función **SUBTOTALES** calcula el importe total para los registros visibles tras aplicar un autofiltro. En este caso, los de la región Sur.

Analizando la planilla encontramos el error: en una de las columnas de la tabla se usaba la función **SUBTOTALES** para calcular la suma de los valores de las tres columnas anteriores. Esta función realiza diversas operaciones de sumarización (suma, cuenta, promedia, etcétera) dentro de bases filtradas. Por alguna razón, la función **SUBTOTALES** confunde al autofiltro en la forma que nos cuenta Ignacio.

Cualquiera sea el cálculo que queramos realizar, lo podemos hacer con otra función menos conflictiva que la que acabamos de utilizar, especialmente a la hora de usar autofiltros. En el caso de Ignacio, podemos usar la función **SUMA**.



Filtros múltiples

¿Cómo hago para filtrar varias tablas en forma independiente? Quiero aplicar un autofiltro en una segunda tabla sin perder el de la anterior. Aclaro por las dudas que todas las tablas están en una misma hoja.

Ricardo Martínez (provincia de Tucumán)

Lo sentimos pero, hasta donde sabemos (pero no lo sabemos todo) no se pueden manejar bases de datos independientes en una misma hoja: cuando pretendemos activar los autofiltros en una segunda tabla, el resultado es desactivar el de la anterior.

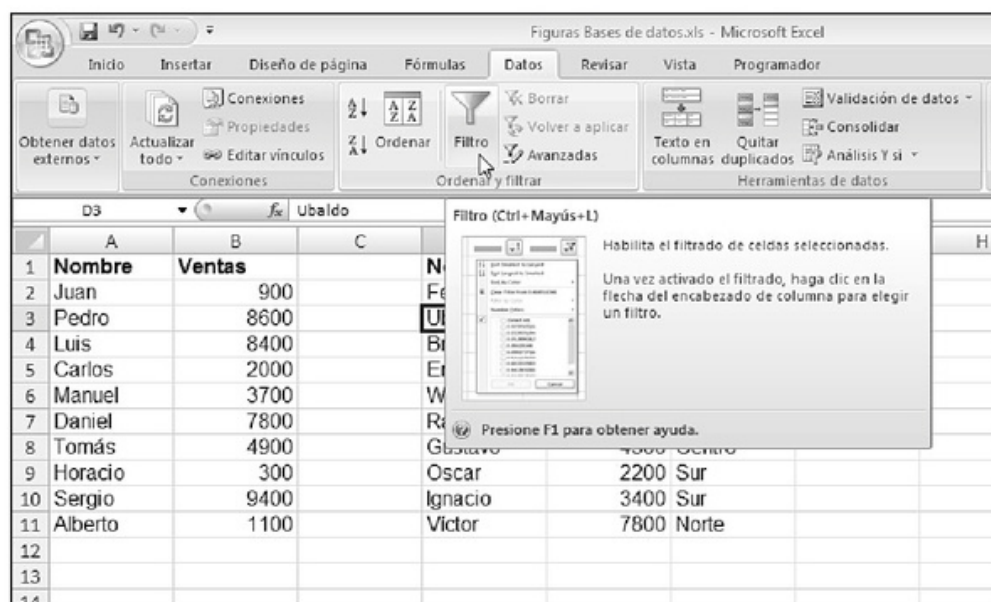
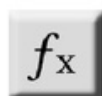


Figura 21. Tenemos autofiltros activados en la tabla de la izquierda. Si pretendemos activarlos también en una segunda tabla en la misma hoja, se desactivan los de la primera.

Lamentablemente, esta situación se mantiene en Excel 2007, donde los autofiltros se activan con el botón **Filtros** (el embudo) dentro de la ficha **Datos** de la **Cinta de opciones**. Esperamos que en la futura versión de Excel aparezca una solución al problema que plantea Ricardo, y que muchos estamos esperando.



Filtrar varias hojas

Tengo una planilla con tres hojas. En cada una hay una lista de personas con distintos datos. Quiero aplicar un filtro de modo de ver los datos de la misma persona en todas las hojas. Por ejemplo, si en la **Hoja1** aplico un filtro para ver los datos de Pérez, quiero que el filtro se aplique en forma automática en las otras dos.

Eduardo Berguño (Buenos Aires)

Podemos hacer esto con una macro. Supongamos que las listas ocupan el rango **A1:C10** en las tres hojas, con los apellidos en la columna **A**.

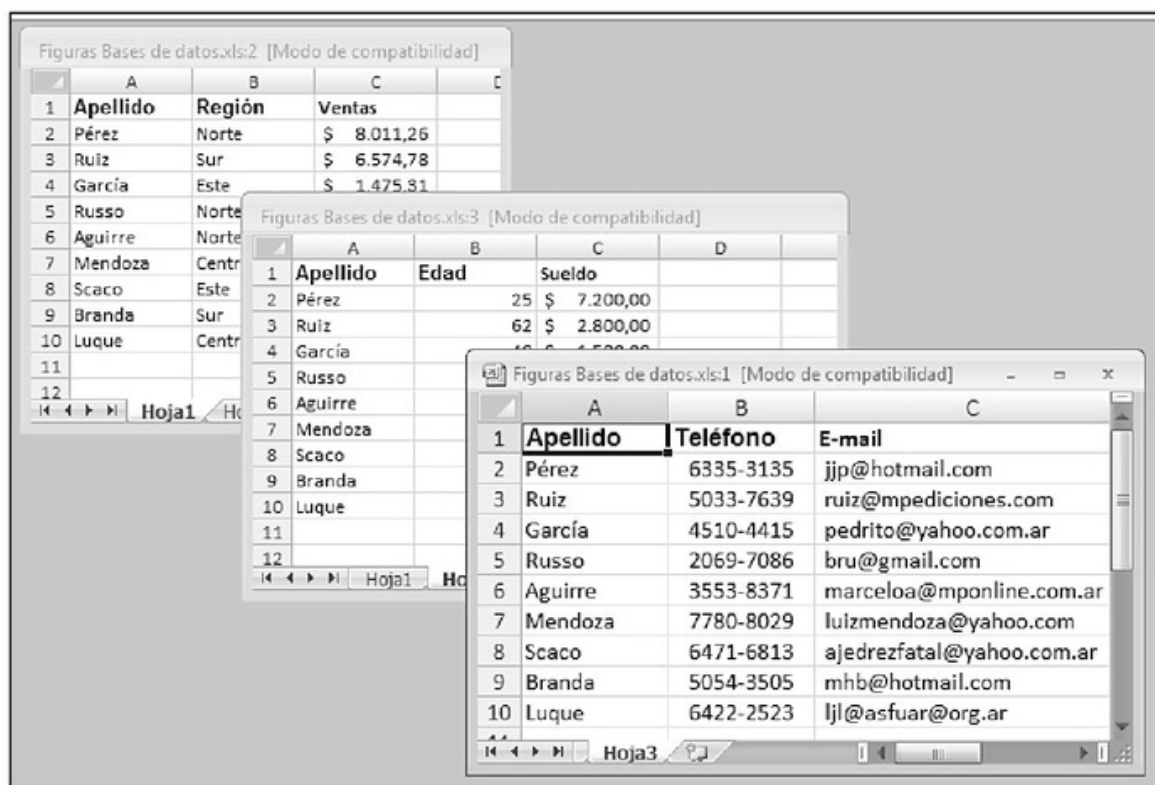


Figura 22. En este libro tenemos tres bases de datos en otras tantas hojas. Queremos establecer un filtro en la primera y que este criterio se aplique automáticamente a todas las demás.

Activamos los filtros en todas las hojas con el botón **Filtro** de la ficha **Datos** de la cinta de opciones (en Excel 2007) o con las opciones **Datos/Filtro/Autofiltro** (en las versiones anteriores). Luego de aplicar un criterio de filtrado en la primera hoja, ejecutamos la siguiente macro:

```
Sub Filtros()
    criterio = Range("A1").End(xlDown).Value
    For i = 2 To 3
        Sheets(i).Select
```



```
Selection.AutoFilter Field:=1, Criteria1:= criterio
Next
End Sub
```

La instrucción **Range("A1").End(xlDown).Value** equivale a comenzar en la celda **A1** y, a partir de ahí, bajar hasta la última celda ocupada en esa columna. Este valor es el que corresponde al criterio de filtrado. La macro lo guarda en una variable llamada **criterio**. Luego recorre las demás hojas del libro y aplica el mismo criterio en la columna respectiva de cada hoja. Para que todo funcione correctamente, la macro debe ejecutarse cada vez que cambiamos el criterio de filtrado. Sin embargo, no funciona con criterios que no son "de igualdad". Por ejemplo: "apellido comienza con C" o "sueldo mayor que 1000".



Datos desde la Web

Estoy armando una planilla para hacer presupuestos de armado de PC. Como algunos insumos tienen precios en dólares y otros en pesos, tengo que hacer la conversión antes de calcular el precio total. ¿Hay alguna forma de tomar la cotización del dólar en forma automática desde un sitio web sin tener que escribirla cada vez?

Manuel Fernández

Este problema puede resolverse con una consulta web, que son rangos conectados a una página web y que pueden actualizarse automáticamente.

	A	B	C	D
1	Cotización	Compra	Venta	
2				
3	Dólar	3,83	3,87	
4				
5	Euro	5,73	5,84	
6				
7	Artículo	Precio USD	Precio \$	
8	Cajas	25,00 USD	96,75 \$	
9	Aros	30,00 USD	116,10 \$	
10	Tapas	17,00 USD	65,79 \$	
11	Ruedas	80,00 USD	309,60 \$	
12	Ejes	22,00 USD	85,14 \$	
13				
14				

Figura 23. Los precios en pesos de la columna **C** se calculan a partir de los precios en dólares de la columna **B** y la cotización de la celda **C3**.

■ Consulta web

PASO A PASO

- 1 Seleccione la ficha **Datos** de la cinta de opciones.
- 2 Haga un clic en el botón **Obtener datos externos** y luego en **Desde web**. Aparecerá un cuadro donde deberá indicar la dirección de la página donde tomará la cotización. Por ejemplo, **www.cotizacion-dolar.com.ar**.
- 3 Haga un clic en el botón **Ir**. Aparecerá la página dentro del cuadro (que es como un pequeño navegador), con sus distintas regiones señaladas con una flecha amarilla.
- 4 Seleccione la flecha correspondiente a la región donde está el dato buscado. En este caso, la cotización.
- 5 Haga clic en **Importar**. Excel preguntará dónde quiere pegar los datos importados.
- 6 Indique una celda adecuada y haga un clic en **Aceptar**.



Figura 24. Este cuadro funciona como un navegador dentro de Excel. Podemos seleccionar cualquier tabla dentro de la página indicada y pegarla en la planilla.

III CANTIDAD DE HOJAS

Si no sabemos cuántas hojas tiene un libro, lo podemos averiguar fácilmente a través de una macro con la expresión **Sheets.Count**. En general, la propiedad **Count**, aplicada a un conjunto, da la cantidad de elementos en ese conjunto. Por ejemplo, **Workbooks.Count** dice cuántos libros hay abiertos en este momento.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, el cuadro de la **Figura 24** aparece con las opciones **Datos/Obtener datos externos/Nueva consulta web**.

La tabla seleccionada en el **Paso 4** se pegará en la dirección indicada en el último paso. En nuestro caso, indicamos **A1**, por lo que la cotización del dólar quedó pegada en **C3**. Las fórmulas de la planilla deberán tomar la cotización de esta celda. Por ejemplo, un precio expresado en dólares en **B8** se pasa a pesos con **=B8*C3**.

La próxima vez que queramos leer la cotización del dólar no necesitamos repetir todo el proceso. Simplemente ponemos el cursor en **A1** (o la dirección que hayamos indicado) y hacemos un clic en el botón **Actualizar todo** de la ficha **Datos**. En las versiones anteriores de Excel usamos las opciones **Datos/Actualizar datos**.

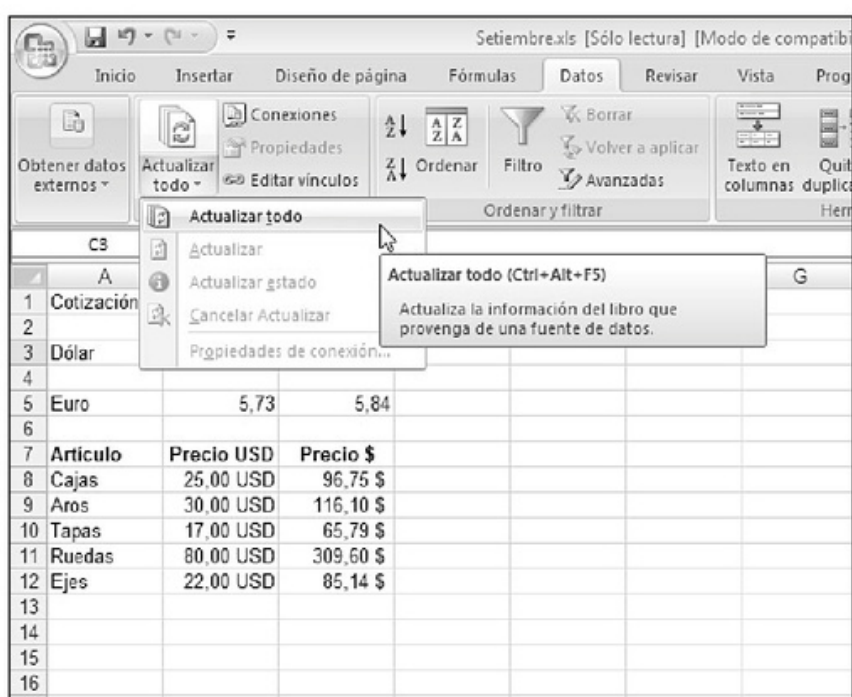


Figura 25. Con esta opción actualizamos los datos tomados mediante la consulta web. Tenemos que estar conectados a Internet para que la actualización sea posible.

RESUMEN

En los primeros programas para planillas de cálculo, las opciones para manejo de bases de datos eran muy básicas y engorrosas de usar. Actualmente, Excel incorpora comandos y opciones que lo hacen una herramienta muy poderosa para este tipo de operaciones. La complejidad de los problemas resueltos en este capítulo es una muestra de ello.

Macros

Muchas veces queremos hacer algo y no encontramos el comando adecuado, tal vez sea hora de diseñar nuestros propios comandos. Estos se llaman macros y crearlos requiere conocer muy bien Excel y tener algunas nociones básicas de programación. Cuanto más sepamos de ambos temas, más poderosas, útiles e interesantes serán las macros que podamos crear. En este capítulo tenemos de todo: macros muy simples “que se explican solas” y macros más complejas y avanzadas.

Las macros en Excel 2007	228
Macro a plazo fijo	236
Barra de progreso	245
Validar respuestas	253
Rango variable	261
Generador de exámenes	265
Argumentos opcionales	271
Elegir imágenes	278

LAS MACROS EN EXCEL 2007

Como en otros temas, Excel 2007 introdujo algunas modificaciones en el manejo de macros. En primer lugar, sus comandos y opciones asociados se encuentran en la ficha **Programador** de la **Cinta de opciones**. Esta ficha no aparece inicialmente en la instalación estándar de Excel y hay que activarla:

■ Obtener la ficha Programador

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el **Botón de Office** y luego en **Opciones de Excel**.
- 2 Sobre el panel de la izquierda, seleccione la categoría **Más frecuentes**.
- 3 Dentro de **Opciones principales para trabajar en Excel** marque la opción **Mostrar ficha Programador en la cinta de opciones**.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**.



Figura 1. Con esta opción activamos la ficha *Programador*, que contiene los comandos necesarios para trabajar con macros.

III MACROS

Una macro es como un **súper comando**, una instrucción que realiza, en una única acción, un conjunto de operaciones que, normalmente, requiere de varios pasos, comandos y opciones de Excel. De esta manera, en el momento de aplicar la macro, se ejecutarán todas las operaciones asignadas a ella. En este capítulo veremos unos cuantos y variados ejemplos.

Luego de completar esta operación aparecerá la ficha **Programador** en la **Cinta de opciones** (Figura 2). La ficha seguirá apareciendo cada vez que iniciemos Excel, no hay que activarla en cada nueva sesión.

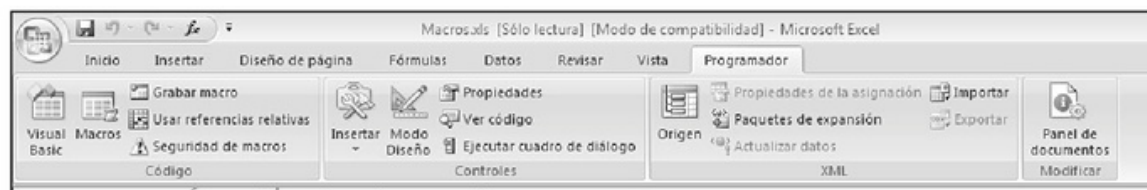


Figura 2. Ésta es la ficha **Programador**. El primer botón abre el editor de **Visual Basic** que es donde se escribe el código de las macros.

Independientemente de la versión de Excel que estemos usando, valen los mismos atajos de teclado para trabajar con macros:

- Con la combinación **ALT+F11** abrimos el editor de Visual Basic.
- Con la combinación **ALT+F8** aparece el cuadro con las macros actualmente disponibles en nuestra planilla. Si no tenemos ninguna éste aparecerá vacío.

Otra diferencia importante que establece Excel 2007 en el tema macros es que, si no indicamos lo contrario, los libros que contienen macros se guardan con un formato diferente y no son compatibles con las versiones anteriores de Excel. Ahora sí, pasemos a las preguntas de los lectores.



Botones de macro

Hice un sistemita con varias macros que ejecuto con botones tomados de la barra de herramientas **Formularios**. ¿Es posible cambiar el color de esos botones? Puede cambiar el texto, pero no el color.

Miguel Ángel Moreiras (Choele Choel, provincia de Río Negro)

Antes de intentar la respuesta que nos pide Miguel Ángel, es necesario repasar algunos conceptos. Para empezar, hay varias formas de ejecutar una macro:

III EL GRABADOR COMO ASISTENTE

El grabador de macros funciona como un asistente que escribe la macro por nosotros. Podemos usarlo para averiguar el código correspondiente a una determinada operación y luego depurar el código obtenido eliminando las instrucciones accesorias que pudieran haber aparecido. Ver la pregunta **Encabezado variable** en el **Capítulo 2**.

- Con un clic en el botón **Macros** de la ficha **Programador** aparece el cuadro con la lista de macros disponibles. Seleccionamos la macro que queremos ejecutar y luego hacemos un clic en **Ejecutar**.
- Mediante un atajo asignado por la opción **Opciones**, dentro del cuadro anterior.
- Con un clic en un botón insertado en la planilla.

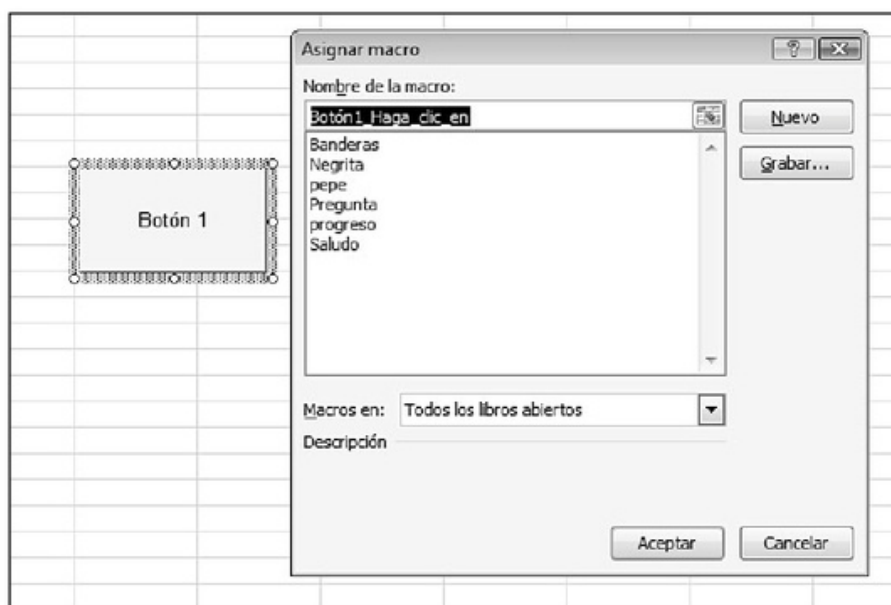


Figura 3. Aquí podemos asignarle un atajo de teclado a una macro para ejecutarla más rápidamente.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, el cuadro con la lista de macros disponibles aparece con las opciones **Herramientas/Macro/Macros**.

Por muchas razones, la opción más elegante es usar un botón insertado en la hoja. Por ejemplo, no necesitamos recordar el nombre de la macro ni el atajo de teclado que le hayamos asignado. Para insertar el botón y asignarle la macro:

■ Insertar un botón en la hoja

PASO A PASO

- 1 Dentro de la ficha **Programador**, realice un clic en **Insertar**.
- 2 Haga luego un clic en **Botón**. Está en la barra de **Controles de formulario**. El puntero se convertirá en una cruz.
- 3 Arrastrando el mouse, dibuje el botón en la hoja.
- 4 Al soltar el botón, aparecerá el cuadro **Asignar macro** con la lista de macros disponibles en nuestra planilla.



5 Seleccione la macro para asignar.

6 Haga un clic en **Aceptar**.

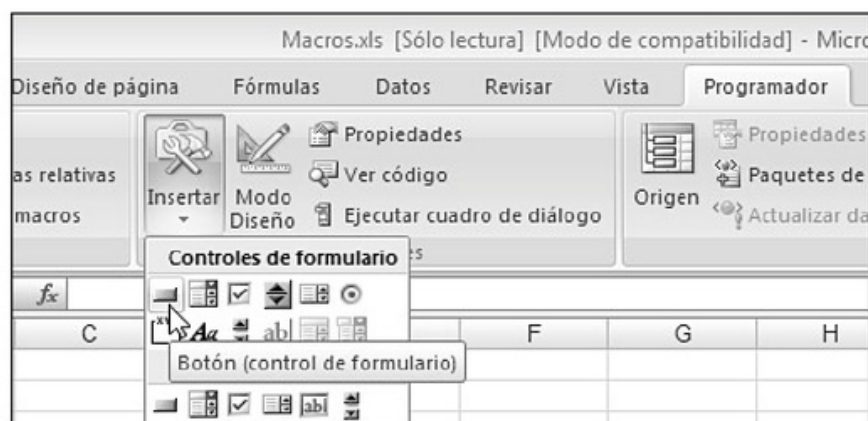


Figura 4. Con esta opción dibujamos un botón en la hoja.

Al soltar el botón del mouse, un cuadro nos invitará a asignarle una macro.

Para insertar el botón que nos permite ejecutar nuestra macro en Excel 2003 y en las versiones anteriores, necesitamos activar la barra de herramientas **Formularios** con las opciones **Ver/Barras de herramientas/Formularios**.

Si luego queremos asignar una macro distinta al mismo botón que creamos en el paso anterior, procedemos de esta manera:

■ Asignar una macro a un botón

PASO A PASO

1 Haga un clic sobre el botón, con el botón derecho del mouse.

2 Tome la opción **Asignar macro**.

3 Seleccione la macro para asignar.

4 Haga un clic en **Aceptar**.

Ahora vamos a la pregunta del lector. A estos botones se les puede cambiar el color del texto, pero no el del fondo. Sin embargo, esto no es necesariamente una limitación ya que cualquier objeto puede ser usado como botón de macro. Por ejemplo un cuadro de texto, una **Autoforma** o una ilustración. Una vez insertado el objeto en la planilla hacemos un clic derecho sobre él y le asignamos la macro con la opción **Asignar macro**.

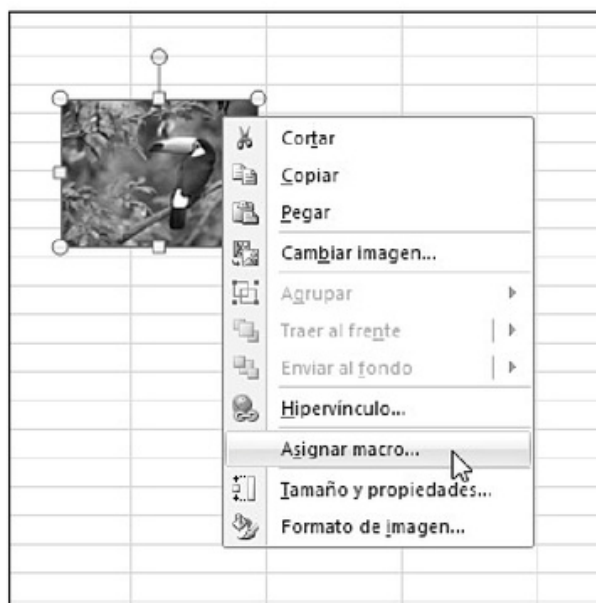


Figura 5. Con esta opción podemos asignarle una macro a un dibujo o a otro tipo de objeto para ejecutarla con un clic.



Eliminar macros

Reemplacé las macros de una planilla por funciones más complejas, pero más rápidas. Ahora quiero eliminar las macros para que no aparezca el mensaje “este libro tiene macros” cada vez que abro la planilla. Probé con lo obvio (la opción **Eliminar** dentro de **Herramientas/Macro**), pero no pude. ¿Cómo tengo que hacer?

Juan Davico (Buenos Aires)

Efectivamente, cuando estamos abriendo un libro de Excel con macros, puede aparecer un cuadro que advierte al lector que estos libros pueden portar virus.



Figura 6. Estamos abriendo una planilla con macros. Excel nos pregunta si queremos habilitar esas macros, por el riesgo de que porten algún virus.

En principio, el procedimiento para eliminar una macro de una planilla es el que intentó el lector: seleccionar la macro dentro del cuadro de macros disponibles y luego hacer un clic en el botón **Eliminar**.



Figura 7. Con un clic en el botón **Eliminar** eliminamos la macro seleccionada en este cuadro.

En Excel 2007 el cuadro aparece con un clic en el botón **Macros** de la ficha **Programador**. En las versiones anteriores, con las opciones **Herramientas/Macro/Macros**. Y en cualquier versión, con la combinación **ALT+F8**. Con esto eliminamos la macro seleccionada. Pero, aunque hagamos lo mismo con todas las macros de la lista, igualmente aparecerá el mensaje “este archivo tiene macros” al abrir la planilla. Ocurre que las macros estaban contenidas en un **módulo**. Tenemos que eliminar ese módulo para no dejar rastros de las macros:

■ Eliminar el módulo y sus macros

PASO A PASO

- 1** Haga un clic en el botón **Visual Basic**, dentro de la ficha **Programador**. Se abrirá el editor de macros.
- 2** Dentro del editor, tome las opciones **Ver/Explorador de proyectos**. Aparecerá un esquema similar al del **Explorador de Windows**.
- 3** En este esquema, busque y seleccione **Módulo1**.
- 4** Tome las opciones **Archivo/Quitar Módulo1**.
- 5** Conteste que **No** quiere exportar el módulo.
- 6** Cierre el editor y vuelva a Excel.

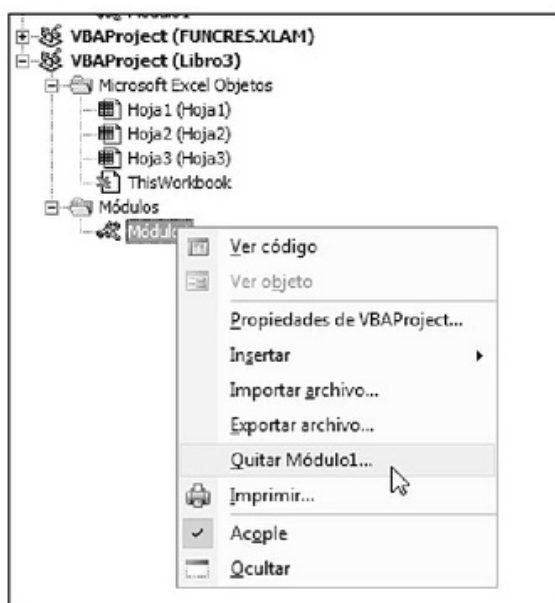


Figura 8. El código de las macros se escribe en un módulo. Eliminandolo, quitamos las macros.

Ahora sí, la planilla está libre de macros.

Recordemos que en las versiones anteriores de Excel, el editor de macros se abre con las opciones **Herramientas/Macro/Editor de Visual Basic**. Y, en cualquier versión, con la combinación **ALT+F11**.



Macros para todos

Tengo un archivo con una macro que me pinta ciertas celdas con un color que depende de su valor. Yo querría poder ejecutar esa macro sobre otros archivos con el mismo formato y para el mismo trabajo. O, en general, que una macro esté disponible para todos mis archivos.

Pedro Serruto (Hipólito Yrigoyen, provincia de Salta)

En principio, se puede ejecutar una macro sobre cualquier archivo, siempre que esté abierto el libro que la contiene. Uno podría guardar sus macros en un libro **maestro** y abrirlo en cada sesión de Excel.



EJECUTAR UNA MACRO

Hay muchas maneras de ejecutar una macro: mediante el menú **Macros**, asignándole un teclado o con un botón insertado en la hoja. La opción más adecuada dependerá de cada caso particular, aunque la más elegante y comúnmente usada es mediante un botón, tal como se explica en la consulta **Botones de macro**, en este mismo capítulo.

Podemos hacer que el libro se abra en forma automática si lo guardamos en una carpeta exclusiva para él, y luego activamos cierta opción:

■ Apertura automática

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el **Botón de Office** y luego en **Opciones de Excel**.
- 2 Seleccione la categoría **Avanzadas**.
- 3 Dentro del grupo **Avanzadas**, en el cuadro **Al inicio, abrir todos los archivos en:** escriba la ruta de la carpeta.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**.

Cabe recordar que en las versiones anteriores de Excel la ruta de esa carpeta se escribe en la opción **Al inicio, abrir todos los archivos en:**, dentro de la ficha **General**, correspondiente al menú **Herramientas/Opciones**.

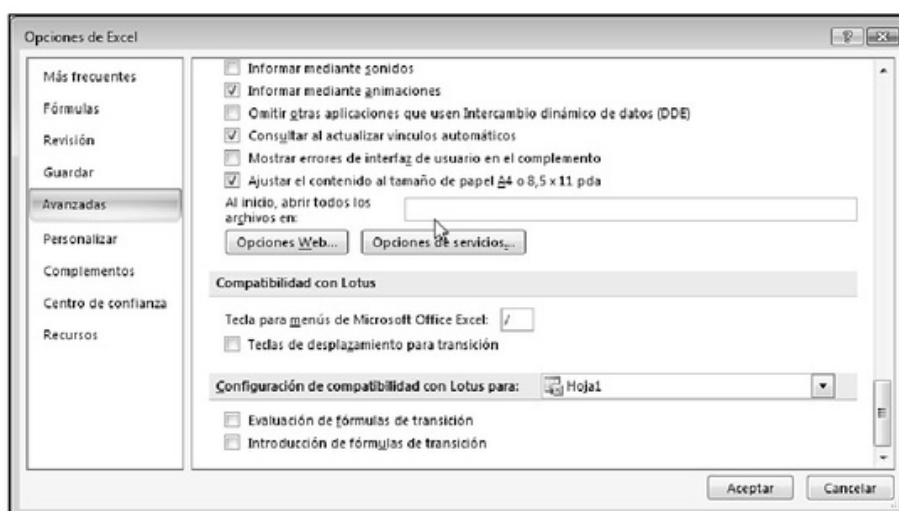


Figura 9. Cada vez que abramos Excel, se cargarán automáticamente los archivos presentes en la carpeta indicada en el cuadro **Al inicio, abrir todos los archivos en:**.

Otra posibilidad es guardar las macros en un libro especial llamado **Personal**. Este libro se genera automáticamente al grabar una macro, si lo indicamos convenientemente, esto es, cuando comenzamos la grabación (con un clic en el botón **Grabar macro** en Excel 2007 o con las opciones **Herramientas/Macro/Grabar nueva macro** en las versiones anteriores) indicamos **Libro de macros personal** dentro de la casilla **Guardar macro en:**. Luego continuamos con el proceso de grabación. Esto generará el libro **Personal.xls** que quedará guardado en una carpeta **XLStart** (o **InicioXL**, según la configuración de Excel que tengamos). El libro se abrirá automáticamente

cada vez que iniciemos Excel y permanecerá oculto. Siempre que grabemos o escribamos una nueva macro, debemos hacerlo en este libro.



Posición en macros

Cuando escribo una macro indico la posición del cursor con instrucciones del tipo **Range("A1").Select**. ¿Cómo establezco que el cursor se debe mover a la celda que está debajo de la actual, arriba o a la derecha?

Ricardo Julián Ick (Rosario, provincia de Santa Fe)

La posición actual del cursor se indica con la instrucción **ActiveCell**. A partir de esta posición es posible mover el cursor con la propiedad **Offset**. Por ejemplo, para bajar el cursor dos lugares la instrucción es **ActiveCell.Offset(2, 0).Select**.



Figura 10. Con la propiedad **Offset** indicamos la posición de una celda respecto de otra.

La propiedad **Offset** tiene dos argumentos entre los paréntesis:

- El primero es el movimiento vertical. Positivo hacia abajo y negativo hacia arriba.
- El segundo es el movimiento horizontal, por columnas. En este caso, positivo hacia la derecha y negativo hacia la izquierda.



Macro a plazo fijo

¿Cómo sería una macro que se active en una fecha determinada? Por ejemplo, que te salude el día de tu cumpleaños.

Fernando A. Mallea (provincia de San Juan)

En primer lugar, una macro no puede hacer nada mientras no se abra la planilla que la contenga. Entonces, deberíamos tener un libro que se abra todos los días y que haga lo que tenga que hacer en la fecha adecuada.



Figura 11. Este cuadro lo podemos hacer aparecer al ejecutar la instrucción **MsgBox**.

Por ejemplo, la siguiente macro me saluda el día de mi cumpleaños:

```
Sub Auto_Open ()
    cumple = DateSerial(1958, 12, 27)
    If Day(cumple) = Day(Date) Then
        If Month(cumple) = Month(Date) Then
            MsgBox ("Feliz cumpleaños")
        End If
    End If
End Sub
```

Por tener el nombre especial **Auto_open**, esta macro se ejecuta automáticamente al abrir el archivo que la contiene. Lo que hace es comparar el mes y el día de la fecha de nacimiento, con el mes y el día de hoy (obtenido con la función **Date**). Si se satisfacen ambas comparaciones (mismo día y mismo mes) muestra un mensaje de cumpleaños con la instrucción **MsgBox**.



Alarmas

Guardo información de una cuenta corriente en una planilla que abro y actualizo todos los días. Necesito que todos los días, a las doce del mediodía, me avise si el valor de cierta celda es negativo. Traté de hacerlo con funciones lógicas, pero no puedo lograr que sea automático. ¿Es posible esto?

Juan Carlos Campoverde Seminario (Santa Cruz, Bolivia)

Una forma de resolver este problema consiste en el uso de tres macros automáticas:

```
Sub Auto_Open ()
    Application.OnTime TimeValue("12:00"), "Alarma"
```

```
End Sub
```

```
Sub Alarma()  
Workbooks("CuentaCorriente.xls").Activate  
If [A1]< 0 Then  
    MsgBox("El saldo es negativo")  
End If  
End Sub
```

```
Sub Auto_Close()  
Application.OnTime TimeValue("12:00"), _  
    "Alarma", ,False  
End Sub
```

La primera macro se ejecuta automáticamente al abrirse el archivo. Esta macro "no hace nada", solamente programa la ejecución de la segunda macro para las doce del mediodía. Cuando son las doce, entonces, se ejecuta la macro **Alarma** que selecciona el archivo de cuentas corrientes (puede ser que, mientras tanto, se hayan abierto otros archivos y que el de cuentas corrientes no sea el archivo actual). Una vez seleccionado el archivo, controla el valor de la celda **A1**. Si es menor que 0, muestra el mensaje de alarma.

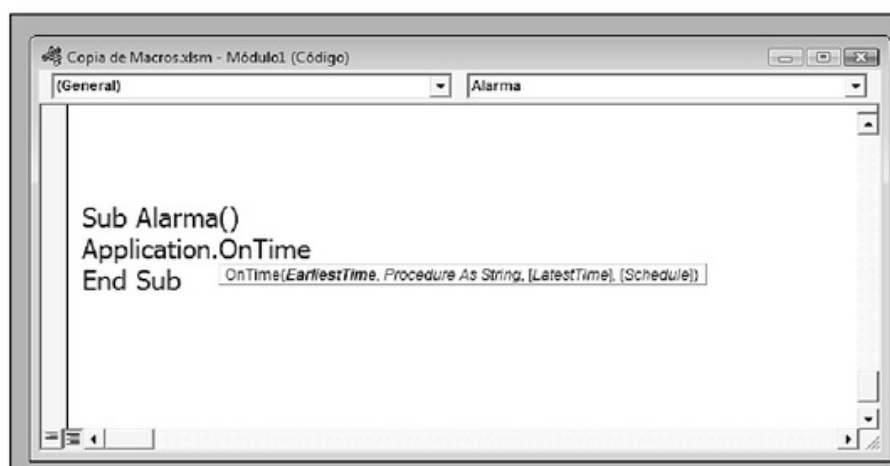


Figura 12. La instrucción *OnTime* establece la hora a la que se ejecutará otra macro.

La programación de la alarma debe cancelarse si el archivo de cuentas corrientes no está abierto. Por eso la tercera macro, se ejecuta automáticamente al cerrar el archivo y cancela la programación de la alarma para las doce del mediodía. En este sistema usamos tres tipos de macros automáticas:

- En primer lugar, la macro llamada **Auto_Open**, que se ejecuta automáticamente al abrirse el archivo que la contiene.
- La macro llamada **Auto_Close**, que se ejecuta automáticamente al cerrar el archivo.
- Una macro “a plazo fijo” que se ejecuta al cumplirse el tiempo programado por otra macro con una instrucción **OnTime**.

La instrucción **OnTime** tiene de dos a cuatro argumentos:

- El primero es la hora a la que se ejecutará la otra macro.
- El segundo es el nombre de esa otra macro.
- El tercero es la hora límite hasta la que rige la programación. Si se omite, se supone que la programación es permanente.
- El cuarto es un valor lógico que vale **True** (verdadero) si se está programando una nueva macro y **False** (falso) si se está cancelando una programación anterior.

Si omitimos el cuarto argumento se supone que vale **True**. En nuestra macro **Auto_Close** se omite el tercer argumento (no hay hora límite), pero se mantiene su lugar (con un espacio entre comas) para que se entienda la existencia del cuarto argumento.



Señalar fila y columna

¿Hay alguna forma de señalar con un color la fila y la columna correspondientes a la celda actual? Es muy útil para saber bien dónde estoy parado cuando me muevo por una planilla muy grande.

Eduardo D. Rodríguez

Este problema se puede resolver con una macro automática especial:

```
Sub Worksheet_SelectionChange(ByVal Target As Range)
Cells.Interior.ColorIndex = 0
ActiveCell.EntireRow.Interior.ColorIndex = 15
```

III PROTEGER MACROS

Además de los niveles de protección que ofrece Excel (proteger un rango, una hoja o un libro) existe la posibilidad de proteger el código de la macro para que no pueda verse ni modificarse. Esta protección se aplica desde el editor de Visual Basic (dentro de la ficha **Programador**, botón **Visual Basic**) con las opciones **Herramientas/Propiedades de VBA Project**.

```
ActiveCell.EntireColumn.Interior.ColorIndex = 15
End Sub
```

Por su nombre especial, esta macro se ejecuta (y reejecuta) cada vez que cambia la posición del cursor. En cada ejecución pinta de gris la fila y la columna correspondientes a la celda actualmente seleccionada.

El código se escribe en una ventana especial:

■ Macro automática

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el botón **Visual Basic**, dentro de la ficha **Programador**.
- 2 Una vez dentro del editor, tome las opciones **Ver/Explorador de proyectos**. Debe aparecer una estructura similar a la del Explorador de archivos.
- 3 En esta estructura haga un doble clic sobre la hoja donde desea señalar fila y columna. Se abrirá una ventana de texto con dos listas desplegables.
- 4 En la lista de la izquierda, seleccione **Worksheet**.
- 5 En la de la derecha, seleccione **SelectionChange**.
- 6 Complete el código de la macro.
- 7 Cierre el editor y vuelva a Excel.

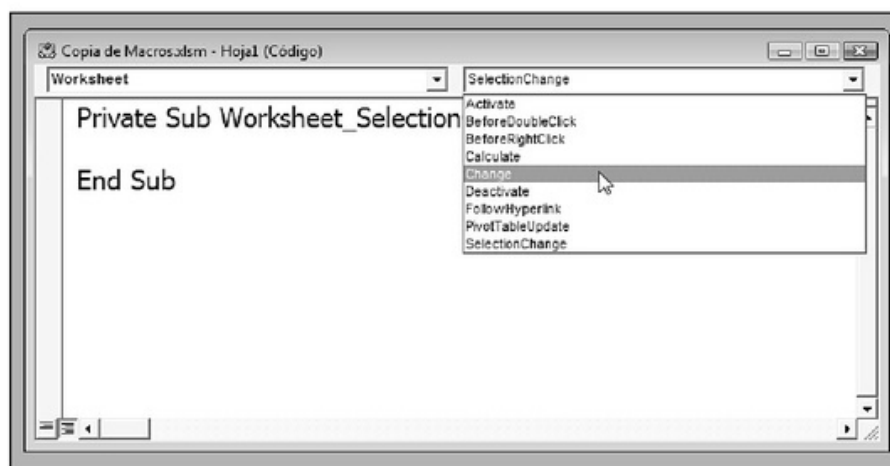


Figura 13. En esta lista desplegable indicamos el evento que disparará la ejecución de la macro.

No nos olvidemos que en Excel 2003 y en versiones anteriores, abrimos el editor con las opciones **Herramientas/Macro/Editor de Visual Basic**.

Por tener el nombre especial **Worksheet_SelectionChange**, esta macro se ejecuta cada vez que se mueve el cursor. Lo que hace es eliminar cualquier color que pudiera haber en todas las celdas de la hoja y, a continuación, pintar de gris la columna y la fila correspondientes a la posición actual. Un problema con esta macro es que no podemos aplicar colores sobre la hoja: la macro los va a quitar cada vez que movamos el cursor. Y, en el caso de planillas grandes, el aplicar y eliminar colores continuamente puede hacer que la navegación se vuelva muy lenta.



Hora de actualización

Tengo una hoja de Excel vinculada a una base de datos de Access. La base es actualizada cada 10 ó 20 minutos por otro usuario. Necesitaría que la hoja de Excel me indicara cuándo fue la última actualización que se realizó.

Luis González (Cipoletti, provincia de Río Negro)

La forma de resolver esto parecería ser una macro automática que se ejecute cada vez que se modifica la hoja. La macro es así:

```
Private Sub Worksheet_Change(ByVal Target As Range)
    [A1] = Now
End Sub
```

Para crear esta macro hay que dar algunas vueltas:

■ Macro automática

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el botón **Visual Basic**, dentro de la ficha **Programador**.
- 2 Una vez dentro del editor, tome las opciones **Ver/Explorador de proyectos**. Debe aparecer una estructura similar a la del Explorador de archivos.
- 3 Seleccione la rama correspondiente a la hoja que se actualiza.
- 4 Tome las opciones **Ver código**. Esto abre una ventana de texto donde debe escribir el código de la macro.
- 5 Cierre el editor y vuelva a Excel.

Por su nombre especial, esta macro se ejecutará automáticamente cada vez que cambia algún dato en la hoja. Al ejecutarse, se escribe la fecha y hora actuales en la celda **A1**. La apertura y cierre de la macro (**Sub... End Sub**) pueden obtenerse automáticamente actuando desde dos listas desplegables que se encuentran en la parte superior de la ventana de código. Seleccionando la opción **Worksheet** en la lista de la izquierda, la de la derecha ofrece los distintos eventos que dispararán la ejecución de una macro.

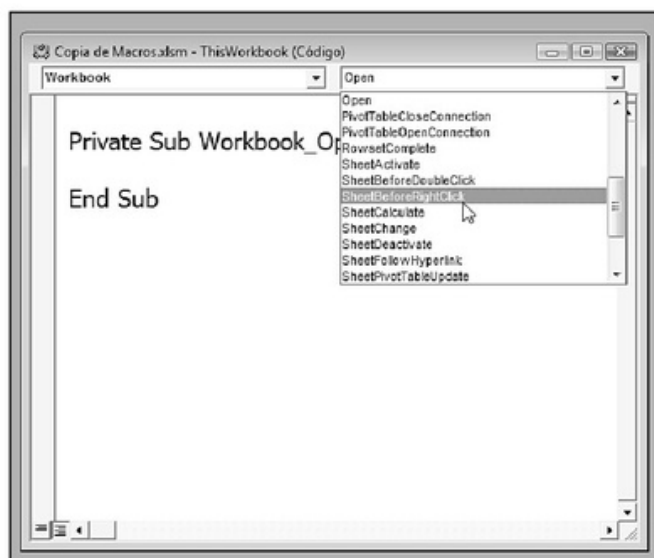


Figura 14. En la ventana de código aparece una lista de eventos que dispararán la ejecución de una macro automática.

De la lista de eventos debe seleccionar **Worksheet_Change** para obtener el comienzo (**Sub**) y fin (**End Sub**) del código de la macro. El resto lo completamos a mano.



Macros sí o sí

Hice una planilla que tiene macros. Cuando el usuario la abre, puede elegir no habilitarlas y hacer cambios en la planilla, que no quiero que haga. Yo quiero que, si elige no habilitar las macros, directamente no pueda usar la planilla.

Gabriel Goldstein (Buenos Aires)

Una forma de resolver este problema es establecer algún tipo de protección que sea removida automáticamente por una macro: si el usuario no habilita las macros, el archivo permanecerá protegido e inutilizable. Por ejemplo:

```
Sub Auto_Open()  
ActiveWorkbook.Unprotect "clave"  
Sheets(1).Visible = True  
End Sub
```

Por tener el nombre especial **Auto_Open**, esta macro se ejecutará automáticamente al abrir el archivo. Entonces, desprotegerá el libro y hará visible la primera hoja. Si el usuario no habilita las macros, el libro permanecerá protegido y no podrá hacer visible la primera hoja (que suponemos que es la hoja principal). Tampoco podrá desproteger el libro a mano si desconoce la contraseña, que en este ejemplo es clave.

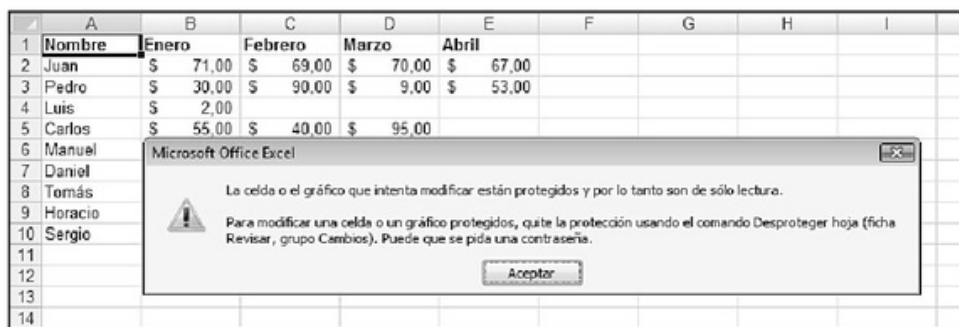


Figura 15. Pretendemos escribir datos en una hoja protegida: Excel no lo permite.

Para que este método funcione, el usuario debe encontrar el archivo protegido con la primera hoja oculta. Si la macro **Auto_Open** desprotege el libro y hace visible la hoja, otra macro deberá volver las cosas a su estado inicial cuando se cierra el libro. Esta macro sería como la que escribimos a continuación:

```
Sub Auto_Close ()
    Sheets(1).Visible = False
    ActiveWorkbook.Protect "clave"
    ActiveWorkbook.Save
End Sub
```

Esta macro se ejecuta automáticamente al cerrar el libro y hace tres cosas:

- Oculta la hoja de trabajo.
- Protege el libro con una contraseña.
- Graba el archivo.

{ } ANTIGUAS MACROS

En las primeras hojas de cálculo, el código de las macros consistía en la secuencia de atajos de teclado que realizaba determinada operación. Por ejemplo, la macro **/HCF20~** le daba un ancho de veinte espacios a la columna actual: la barra llamaba al menú, la **H** tomaba la opción **Hoja** y así sucesivamente. El signo **~** representaba la tecla **ENTER**.

Se puede perfeccionar el sistema dejando a la vista en el libro una hoja que indique que deben habilitarse las macros si no se lo ha hecho.



Contador de aperturas

Quiero saber si se puede poner un contador en una hoja de cálculo para saber cuántas veces se usó el archivo. Es decir, que se incremente el contador cada vez que abro el archivo .XLS. Espero que me puedas ayudar.

Gustavo Sasso

Este problema puede resolverse con una celda auxiliar (el contador) y una macro que se ejecute automáticamente al abrir el archivo e incremente el contador:

```
Sub Auto_Close ()
[A1] = [A1] + 1
ActiveWorkbook.Save
End Sub
```

Aquí estamos suponiendo que el contador es la celda **A1**. Cada vez que se abre el libro, la macro le suma una unidad a esta celda y graba inmediatamente el archivo para preservar el nuevo estado del contador. Para mayor seguridad, el contador puede estar en una celda lejos de la zona de trabajo o, mejor aún, en una hoja oculta. No hay problema en modificar una celda en una hoja oculta desde una macro.

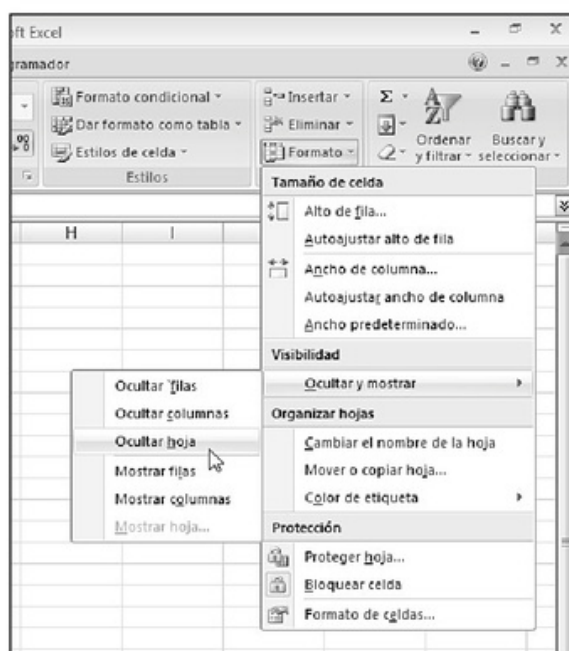


Figura 16. Con esta opción ocultamos la hoja actual. Si no la hacemos visible no podremos trabajar con ella. Pero una macro sí podrá modificar el contenido de sus celdas.



Barra de progreso

Quiero saber cómo se hace para que una macro muestre una barra de progreso y así saber cuánto falta para terminar su trabajo. Traté de hacerlo con un formulario, pero no logré que funcionara.

Miguel Ángel Moreiras (Choele Choel, provincia de Río Negro)

La barra de progreso es esa serie de cuadraditos azules que aparecen al pie de Excel (y de otros programas) mientras se está llevando a cabo una tarea prolongada. Por ejemplo, mientras se graba en un disquete una planilla relativamente pesada.

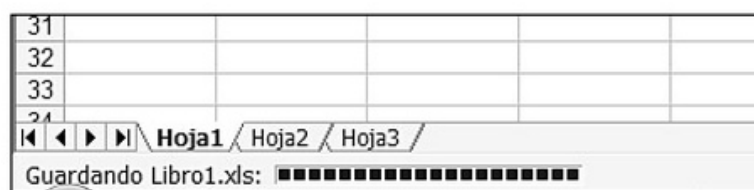


Figura 17. Estos cuadraditos señalan el avance de una tarea dentro de Excel. En este caso, el guardado de un archivo.

La forma estándar de simular esta barra en una macro consiste, básicamente, en dibujar un rectángulo alargado que va creciendo con cada paso de la macro. También hay una opción a través del uso de formularios, pero todo esto es muy poco recomendable. Cualquier macro cuya ejecución sea suficientemente prolongada como para merecer una barra de progreso no debe retardarse con instrucciones adicionales. Sugerimos, en cambio, aprovechar la barra de estado de Excel para mostrar el avance de la macro mediante un porcentaje. Por ejemplo, pruébese la siguiente macro:

```
Sub progreso()
For i = 1 To 500
Cells(i, 1) = i
Cells(i, 2) = i * i
Cells(i, 3) = Sqr(i)
Application.StatusBar = "Progreso: " + _
```

MODIFICAR EL CÓDIGO

El código de una macro se escribe en el editor de Visual Basic como cuando se trabaja en un procesador de textos. Podemos usar las combinaciones **CONTROL+X** (Cortar), **CONTROL+C** (Copiar) y **CONTROL+V** (Pegar) para mover o copiar texto de un punto a otro; y borrar con las teclas **RETROCESO** y **SUPRIMIR**.

```

    Format(i / 500, "0.00%")
Next
Application.StatusBar = False
End Sub

```

Esta macro arma una tabla de cuadrados y raíces. No importa tanto lo que la macro hace, sino que su ejecución lleva quinientos pasos: las quinientas vueltas del ciclo **For... Next**. En cada vuelta, en la barra de estado aparece un mensaje con la palabra **Progreso** acompañado del porcentaje de avance, calculado como la cantidad de vueltas respecto del total.

26	26	676	5,09901951
27	27	729	5,19615242
28	28	784	5,29150262
29	29	841	5,38516481
30	30	900	5,47722558
31	31	961	5,56776126
32	32	1024	5,65685424
33	33	1089	5,74468541
34	34	1156	5,83126486
35	35	1225	5,91670262
36	36	1296	6,00000000
37	37	1369	6,08112603
38	38	1444	6,16018354
39	39	1521	6,23718354
40	40	1600	6,31216734
41	41	1681	6,38514286
42	42	1764	6,45610948

Figura 18. La barra de estado de Excel muestra el grado

de avance de una macro. Cumple la misma función que una barra de progreso, sin retardar significativamente la ejecución de la macro.

La instrucción **Application.StatusBar = False**, al final del ciclo, sirve para restablecer la barra estándar al terminar la macro.



De Visual Basic a Excel

Tengo una aplicación desarrollada en Visual Basic donde cargo datos en un formulario y luego debo pasarlos a una hoja en Excel. ¿Cómo hago la transferencia desde el formulario a Excel?. Gracias por la respuesta.

Luis Dacosta

Este problema tiene su complejidad. Vamos a resolverlo a partir de un ejemplo elemental. La cuestión central es cómo escribir en una celda de Excel un dato guardado en la variable de un formulario en Visual Basic. Supongamos un formulario sencillo con una caja de texto (llamada **Text1**) y un botón de comando (llamado **Command1**). La idea es que el dato que escribamos en la caja de texto pase a una celda de Excel al hacer clic en el botón.

Una vez creado el formulario (recordemos que estamos hablando de un programa de Visual Basic y no de una macro de Excel) hacemos doble clic en el botón para abrir la ventana de código asociada a él. Entonces escribimos.

```

Private Sub Command1_Click()
Dim libro As workbook
Set libro = GetObject("C:\PruebaVB.xls")
x = Text1.Text
libro.Sheets(1).Cells(1, 1) = x
End Sub

```

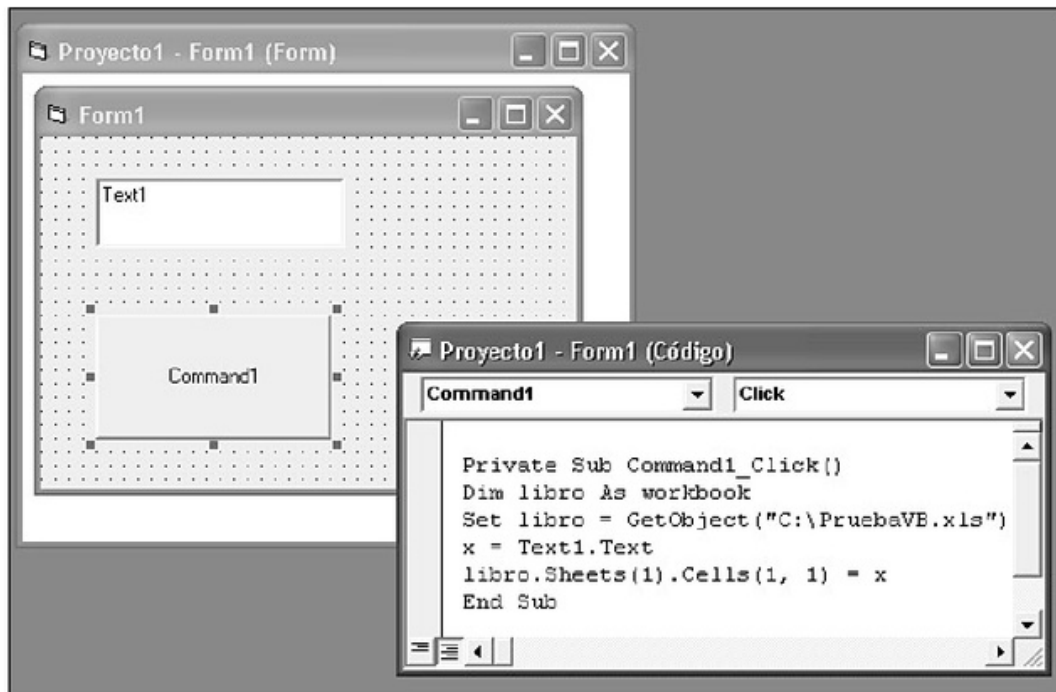


Figura 19. Éste es un formulario de Visual Basic. Al hacer clic en el botón, se ejecuta el código que toma el valor de la caja de texto y lo pasa a la celda A1 de una planilla Excel.

Para que esto funcione, debe existir un archivo de Excel en el directorio raíz del disco **C:**, llamado **PruebaVB.xls** y que esté abierto al ejecutar el formulario.

Con la instrucción **x = Text1.Text** guardamos en la variable **x** el contenido de la caja de texto. Con la instrucción **libro.Sheets(1).Cells(1, 1) = x** guardamos el valor de **x** en la celda **A1** del libro **PruebaVB**.

III LOS FORMULARIOS

Los programas de Visual Basic están organizados alrededor de formularios, similares a los de Excel. Cada formulario contiene diversos objetos (botones, cuadros de texto, etiquetas, etcétera), que a su vez tienen asociadas distintas propiedades que cambian según la acción que realice el usuario u otros formularios. En esta consulta vemos un ejemplo.

Si Luis es programador en Visual Basic, como nos comentó, estamos seguros de que podrá usar este ejemplo como guía para resolver el problema general. De cualquier manera, cualquier otro lector entrenado en macros podrá resolverlo sin problemas.



El comando DIR

Necesito saber si existe alguna función o una macro en Excel que lea el nombre de todos los archivos de una carpeta y los liste en una planilla.

Walter Diana (Buenos Aires)

Lo que pide Walter es algo equivalente en Excel al viejo y conocido comando **DIR** del no menos viejo y ya no tan conocido DOS. No existe algo así en Excel, pero sí en VBA, el lenguaje de las macros. Se trata de una instrucción llamada **Dir**. Esta instrucción admite dos formas:

- Si se indica una carpeta como argumento, devuelve el nombre del primer archivo que contenga esa carpeta.
- Si se ejecuta por segunda vez, sin indicar argumento, devuelve el siguiente archivo de la última carpeta consultada.

Estas dos formas se combinan en la siguiente macro:

```
Sub directorio()
i = 1
nombre = Dir("C:\Mis documentos")
Do While nombre <> ""
    Cells(i, "A") = nombre
    nombre = Dir()
    i = i + 1
Loop
End Sub
```



FUNCIÓN CELDA

Según la **Ayuda de Excel**, el argumento de la función **CELDA** para obtener el nombre del archivo es **archivo**. Pero está mal, el argumento correcto es **nombreakivo**, como se explica en el próximo ejemplo. Los argumentos de **CELDA** se pueden escribir también en inglés. En este caso, **filename**.

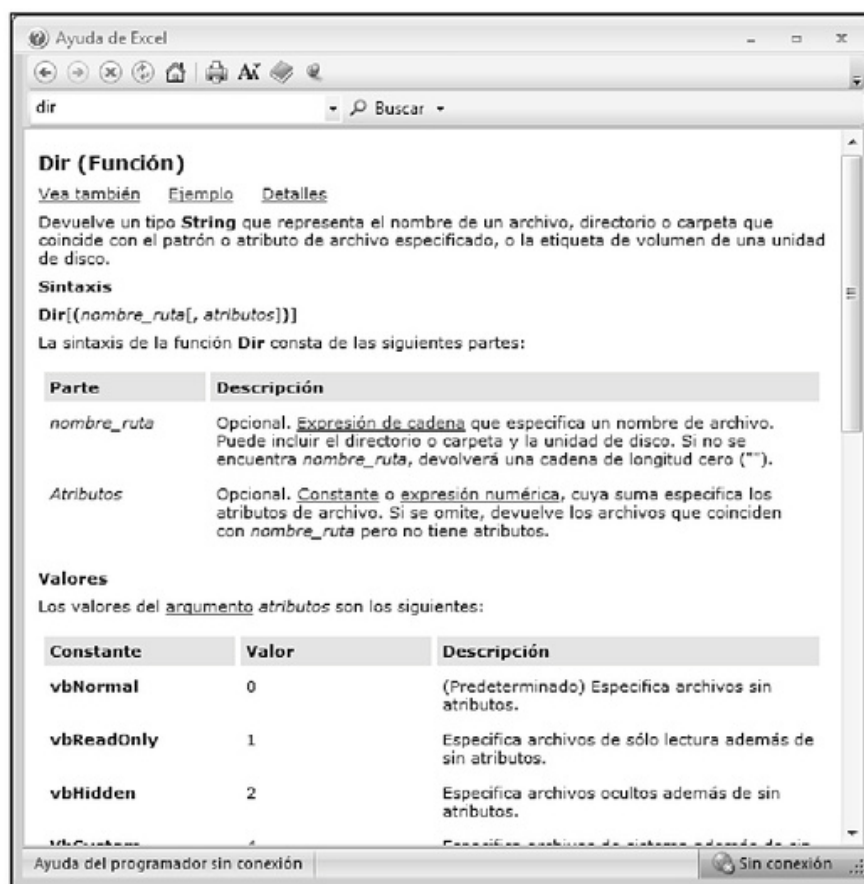


Figura 20. Ésta es la Ayuda de Excel, con la explicación sobre la función *Dir*. Es más o menos equivalente al comando *DIR* de DOS, suponiendo que aún quede gente que recuerde qué era eso.

En esta macro se supone que la carpeta que se va a consultar es **Mis documentos**. La macro lee el primer nombre de archivo y lo guarda en la variable **nombre**. Luego comienza un ciclo que guarda el nombre leído en la columna **A** y continúa leyendo nombres y guardándolos en esa columna. Cuando ya no hay más archivos en la carpeta, la instrucción **Dir** devuelve una cadena vacía y termina el ciclo. Si se quiere leer los archivos en la carpeta actual se debe indicar **CurDir** (*current directory*) como argumento de **Dir**.



Nombre del archivo

¿Una macro puede obtener el nombre del archivo actualmente en uso? Estoy automatizando una de mis planillas y solamente necesito esta información para que el sistema funcione a la perfección.

Miguel Ángel Herrera R. (México)

Esta pregunta tiene una respuesta muy simple. Dentro de una macro el archivo actual se identifica con la instrucción **ActiveWorkbook**. Para obtener el nombre de ese archivo hay que aplicarle la propiedad **Name**. Por ejemplo, la siguiente macro protege la primera hoja del libro actual si el nombre del archivo comienza con la palabra **Mayo**:

```

Sub Protege()
nombre = ActiveWorkbook.Name
If Left(nombre, 4) = "Mayo" Then
    Sheets(1).Protect
End If
End Sub

```

También existe la función **CELDA**, que entrega diversa información acerca de la planilla actual. Por ejemplo, **=CELDA("nombrearchivo";"A1")** devuelve el nombre del archivo actual. Pero el nombre aparece precedido por la ruta y seguido del de la hoja.

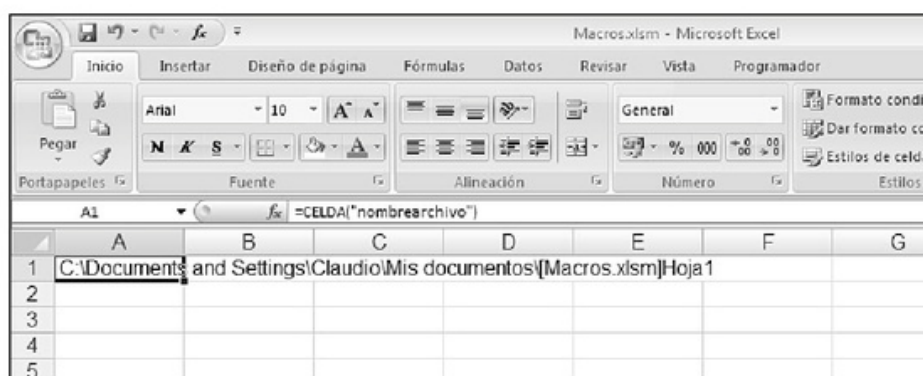


Figura 21. La función **CELDA**, con su primer argumento igual a **nombrearchivo**, devuelve el nombre del archivo actual, incluyendo la ruta y el nombre de la hoja.



La ruta del archivo

Necesito que una macro lea la ruta (disco y carpeta) donde está guardado el libro actual. Ocurre que el archivo no siempre se abre desde la misma ubicación y quiero abrir otro que está en la misma carpeta.

Carlos David Vena (Morteros, provincia de Córdoba)

La ruta correspondiente al libro actual se obtiene con la instrucción **ActiveWorkbook.Path**. El valor así obtenido se puede concatenar con el nombre del archivo que se quiere abrir, separándolo con una barra invertida. Por ejemplo:

```

nombre = "Planillas enviadas.xls"
ruta = ActiveWorkbook.Path
Workbooks.Open (ruta + "\" + nombre)

```

Esto no es una macro sino parte del código de una macro mayor. Luego de estas instrucciones, el nuevo archivo pasa a ser el libro actual.



Correo por macro

Quiero hacer una macro que tome una planilla grabada y la envíe como adjunto a los destinatarios de una lista. Pero no tengo idea de cómo se hace. Desde ya muchas gracias por la ayuda que me puedas brindar.

Fabián González R. (Chile)

La macro que pide Fabián debería hacer todas estas tareas:

1. Abrir la planilla que se quiere enviar.
2. Leer el primer destinatario de la lista.
3. Enviar la planilla a ese destinatario.
4. Leer el siguiente destinatario.
5. Enviar la planilla.

Y así sucesivamente con todos los destinatarios. La instrucción de macro correspondiente a la operación “enviar la planilla actual como archivo adjunto” es:

```
ActiveWorkbook.SendMail _
Recipients:="fabian.gonzalez@telesk.cl", _
Subject:="Lista de precios"
```

La instrucción **SendMail** lleva como argumentos la dirección del destinatario y el tema (**Subject**). Estos pueden ser variables o direcciones de celdas. Eso no es problema. Lo que sí representa una dificultad es que la instrucción anterior envía la planilla activa, pero la lista de destinatarios está en otra planilla, que contiene la macro. Eso quiere decir que para leer la dirección del destinatario hay que activar una planilla y para proceder al envío hay que activar otra. La macro quedaría más o menos así:

```
Sub Correo()
Workbooks.Open ("C:\Mis documentos\Precios.xls")
For i = 1 To 10
Workbooks("Correo.xls").Activate
nombre = Cells(i, "A")
Workbooks("Precios.xls").Activate
ActiveWorkbook.SendMail _
    Recipients:= nombre, _
    Subject:= "Lista de precios"
Next
Workbooks("Precios.xls").Close
```

End Sub

En esta macro estamos suponiendo que el archivo para enviar se llama **Precios** y se encuentra en la carpeta **Mis documentos**, que la planilla que contiene la macro se llama **Correo** y que la lista de destinatarios está en el rango **A1:A10**. El ciclo **For... Next** recorre este rango guardando la dirección del destinatario en la variable **nombre**.

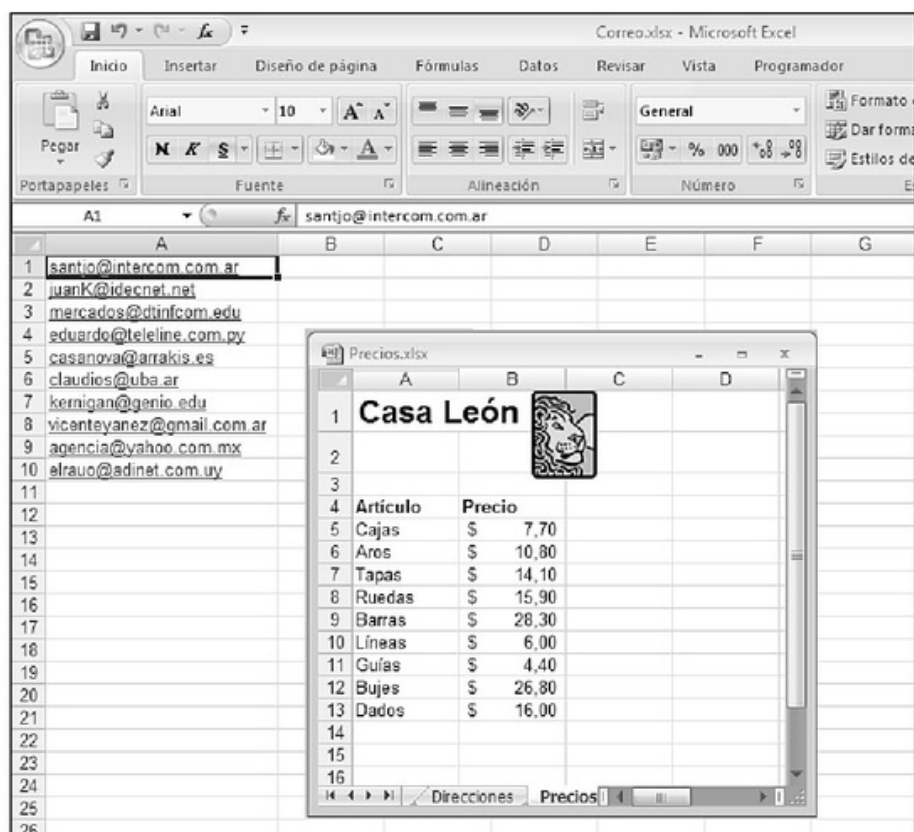


Figura 22. En este problema hay dos libros en juego: **Correo** contiene la lista de destinatarios a los que se les enviará el libro **Precios**.

Nótese que antes de leer la dirección del destinatario, la macro activa la planilla **Correo** y antes de proceder al envío, activa la planilla **Precios**. Al terminar todos los envíos, la macro cierra la planilla **Precios**. Ya no la necesitamos.

III PROTEGER UNA MACRO

Podemos proteger el código de una macro con una contraseña para que nadie pueda verlo ni modificarlo. La protección la aplicamos dentro del editor de Visual Basic, con las opciones **Herramientas/Propiedades de VBAProject/Protección**. Tenemos que cerrar y volver a abrir el libro para ver la protección en acción.



Validar respuestas

Tengo una macro que me pregunta ciertos datos a través de una instrucción **InputBox**. Si en ese momento ingreso un texto cuando debería ingresar un número, se produce un error. Lo que quiero es que la macro rechace la entrada cuando no sea del tipo correcto y vuelva a preguntar.

Diego Enríquez (Banfield, provincia de Buenos Aires)

La instrucción **InputBox** sirve para que una macro pida un dato y lo guarde en una variable o una celda. Por ejemplo:

```
Sub Pregunta()  
[A1] = InputBox("Ingrese la cantidad pedida")  
End Sub
```



Figura 23. La instrucción **InputBox** muestra un mensaje en la pantalla con una caja para escribir una respuesta.

Esta macro le pregunta al operador una cantidad y guarda la respuesta en la celda **A1**. Lo que pide Diego es que la macro repita la pregunta hasta que el operador ingrese un dato numérico. Eso se puede hacer si ponemos la pregunta en un ciclo que no termina hasta que la respuesta sea un número:

```
Sub PreguntaNumero()  
Do  
    x = InputBox("Ingrese la cantidad pedida")  
Loop Until IsNumeric(x)  
[A1] = x  
End Sub
```

El ciclo del que hablamos es el que empieza con el **Do** y termina con el **Loop**. La condición del fin del ciclo es **Until** (en español, **hasta**) y en este caso significa que se ejecutará hasta que el valor de **x** sea un número. Una vez fuera del ciclo, la macro guarda la respuesta en la celda **A1**.

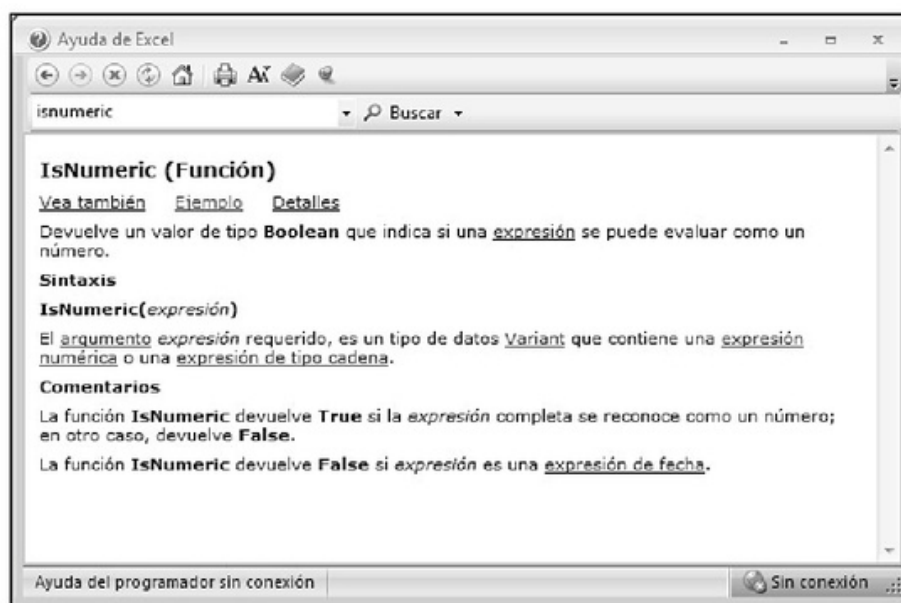


Figura 24. La función *IsNumeric* controla si el valor de la variable indicada es o no numérica. Equivale a la función *ESNUMERO* de Excel.

En el ejemplo que acabamos de desarrollar usamos la función **IsNumeric** para preguntar si la respuesta fue numérica. En otros casos puede usarse la función **IsDate** para preguntar si fue una fecha válida.



Menú para macros

Tengo unas 40 macros en una planilla bastante pesada. ¿Es posible disponer de una manera práctica para ejecutar cualquiera de ellas? Por ejemplo, me gustaría seleccionar el nombre de la macro de una lista desplegable o abrir un cuadro con la lista de macros y luego seleccionar la que quiero ejecutar.

Christian Lukasch

Hay varias soluciones posibles para este problema. Una podría ser así: en un rango auxiliar, escribimos la lista de macros. En otra celda, por ejemplo **B1**, aplicamos un criterio de validación que permita elegir alguna de las macros de la lista anterior. Luego escribimos esta otra macro:



MACROS EN LOTUS 1-2-3

Las macros del antiguo Lotus 1-2-3 se escribían en la misma hoja, se le asignaba un nombre especial a la primera celda de la macro y se ejecutaban con una combinación de teclas relacionada con el nombre asignado. Pero existía un truco que hacía aparecer en pantalla todos los nombres de rango para seleccionar el de la macro que se quería ejecutar.

```

Sub Principal()
nombre = [B1]
Run nombre
End Sub

```

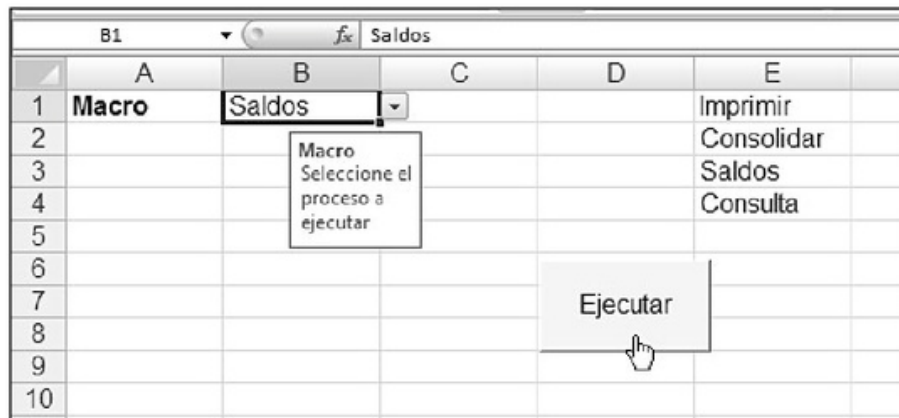


Figura 25. Al hacer un clic en el botón *Ejecutar*, se ejecutará la macro cuyo nombre se haya seleccionado en la lista desplegable de la celda **B1**.

Esta macro la podemos asignar a un botón o a un atajo de teclado. Al ejecutarla, la macro llamará, a su vez, a la macro cuyo nombre hayamos seleccionado en **B1**. Una variante más elegante sería la siguiente:

```

Sub Principal()
nombre = [B1]
confirma = MsgBox("Desea ejecutar la macro " & _
    nombre, vbYesNo)
If confirma = vbYes Then Run nombre
End Sub

```

En esta versión, la macro **Principal** pregunta si queremos ejecutar la macro seleccionada y tenemos la oportunidad de decir que no.

{ } EL LENGUAJE VISUAL BASIC

El lenguaje de las macros es una versión avanzada del lenguaje **BASIC** creado en los años sesenta para enseñar programación. BASIC es el acrónimo en inglés de **Código simbólico multipropósito de instrucciones para principiantes**. Se dice que fue con una versión de este lenguaje que Bill Gates obtuvo su primer millón de dólares.

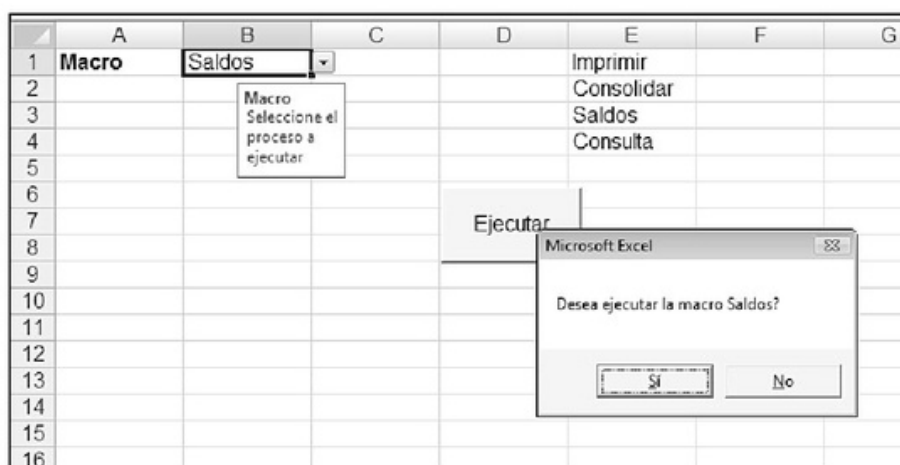


Figura 26. Al hacer un clic en el botón *Ejecutar*, este cuadro pregunta si queremos ejecutar la macro cuyo nombre se haya seleccionado en la lista desplegable de la celda B1.



Macro suicida

Tengo una planilla donde guardo datos de un pedido. La planilla tiene una macro que extrae ciertos datos y luego guarda el pedido en una planilla con otro nombre. Mi problema consiste en que este segundo archivo contiene también la macro y no quiero que sea así. ¿Cómo hago para que esta macro se borre a sí misma del archivo?

Marcelo Jung (Boulogne, provincia de Buenos Aires)

En principio, no se puede hacer que una macro se borre a sí misma. Pero sí se puede copiar la hoja con el pedido a un nuevo libro y luego grabar ese nuevo libro. La hoja no “arrastra” la macro consigo, por lo que el segundo libro quedará libre de macros.

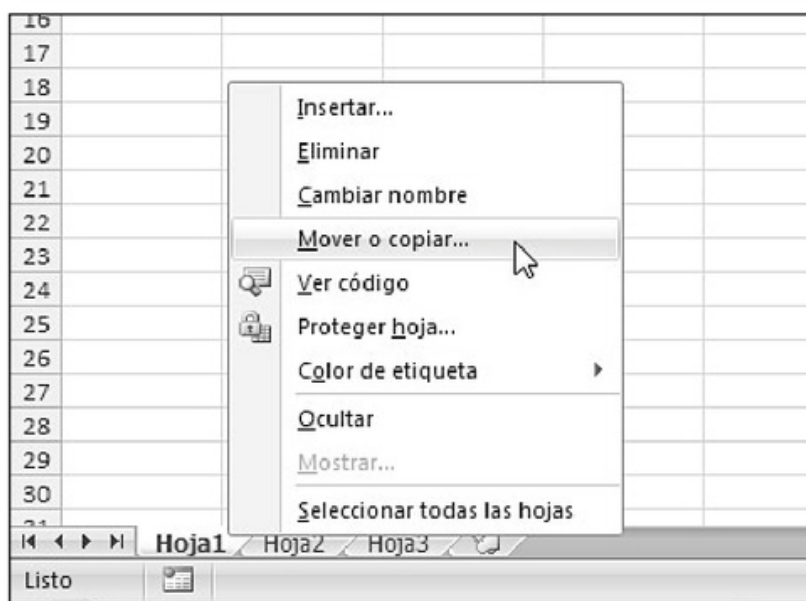


Figura 27. Cuando copiamos la hoja actual a un nuevo libro, este segundo libro no recibirá las macros que pudiera haber en el primero. La instrucción de macros correspondiente a este comando es *Sheets.Copy*.

Si suponemos que los datos que se van a guardar están en la primera hoja del archivo original y que el nuevo archivo se debe guardar con el nombre existente en la celda **A1**, el proceso se realiza con el siguiente código:

```
Sub GrabaPedido()  
  Sheets(1).Copy  
  nombre = [A1]  
  ActiveWorkbook.SaveAs (nombre)  
  ActiveWorkbook.Close  
End Sub
```

Esta macro copia la primera hoja del libro actual en un nuevo libro, que luego guarda con el nombre escrito en la celda **A1**. Como se ha dicho, este nuevo libro no contiene las macros asociadas al primero. Finalmente, cierra el nuevo libro.



Identificar formato

Mi problema es simple, pero no sé cómo resolverlo: tengo una lista de datos en una columna, algunos de esos datos están en **Negrita**. Quiero copiar en otra columna esos datos que están en **Negrita**, pero no sé cómo indicar esta condición en una fórmula o un filtro. ¿Hay alguna solución?

Lucas Meichtry (Córdoba)

Efectivamente, no se puede (al menos, por ahora) aplicar la condición “está en negrita” en una condicional **SI**. Pero sí se puede hacer con una macro.

	A	B	C	
1	Juan		Pedro	
2	Pedro		Luis	
3	Luis		Daniel	
4	Carlos		Sergio	
5	Manuel		Alberto	
6	Daniel		Federico	
7	Tomás		Ubaldo	
8	Horacio		Ernesto	
9	Sergio		Walter	
10	Alberto			
11	Federico			
12	Ubaldo			
13	Bruno			
14	Ernesto			
15	Walter			

Figura 28. Con una macro pudimos copiar en la columna C los datos de la columna A que están en **Negrita**.

Supongamos que los datos originales están en **A1:A100** y que queremos copiar los datos en **Negrita** en la columna **C**. La macro podría ser así:

```
Sub Negrita()
For i = 1 To 100
If Cells(i, "A").Font.Bold Then
fila = fila + 1
Cells(fila, "C") = Cells(i, "A")
End If
Next
End Sub
```

Esta macro recorre los cien valores de la columna **A** y pregunta, uno por uno, si está en **Negrita**. Si es así, copia el valor en la columna **C**.

Existen otras soluciones, pero ésta parece ser bastante simple. Además, se puede adaptar fácilmente para otros formatos (relleno de color, itálica, celda con borde, etcétera).



Mostrar diálogo

Armé una planilla para que mis clientes completen pedidos. Mi problema es hacer que ellos puedan encontrar rápidamente un determinado artículo. ¿Cómo hago para que, desde una macro, aparezca el cuadro correspondiente a la opción **Buscar**?

Fabián Ravelli (Provincia de Santa Fe)

En principio, desde una macro se puede mostrar cualquiera de los cuadros de diálogo estándares de Excel. La instrucción es:

Application.Dialogs(ventana).Show

Donde **ventana** es un número o una palabra clave que identifica al cuadro de diálogo que queremos abrir. Concretamente, para mostrar el cuadro que corresponde



NOMBRES DE VENTANA

Otra forma de encontrar el número o nombre asociado a una determinada ventana de diálogo consiste en usar el grabador de macros. Para eso debemos encender el grabador y, a continuación, ejecutar la opción que hace aparecer la ventana deseada. El código de la macro así obtenida incluirá el nombre necesario para la ventana.

a la opción **Buscar** debemos indicar el número **64** o la palabra clave **xlDialogSearch**. La palabra clave asociada a cada comando de Excel la podemos elegir de una lista desplegable que aparece cuando escribimos la instrucción **Application.Dialogs**. Sólo debemos conocer el nombre que recibe el comando en inglés.

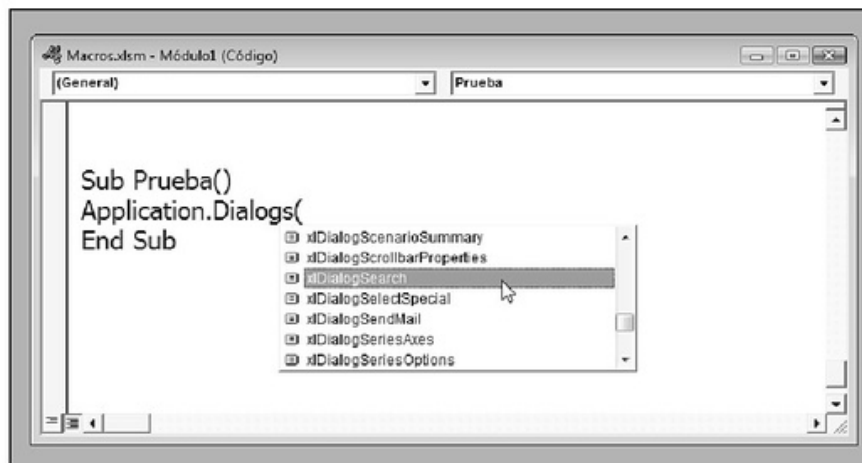


Figura 29. Cuando escribimos la instrucción **Application.Dialogs**, aparece una lista de las palabras clave asociadas a cada comando de Excel.

Puede ser que, cuando escribimos la macro, no aparezca esta lista de palabras. Entonces tenemos que activar la opción **Lista de miembros automática** en el editor de Visual Basic. Para eso debemos ejecutar los siguientes pasos:

■ Lista de argumentos en VBA

PASO A PASO

- 1 Dentro del editor de Visual Basic tome las opciones **Herramientas/Opciones**.
- 2 Seleccione la pestaña **Editor**.
- 3 Marque la opción **Lista de miembros automática**.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**.

{ } MACROS EN EXCEL 2007

Aunque Excel 2007 presenta importantes cambios respecto de las versiones anteriores (tanto en las opciones generales, en la ubicación de los comandos, como en el tema de macros), el editor de Visual Basic es exactamente el mismo desde la versión XP. Conserva los comandos y opciones y se maneja de igual forma en todas las versiones.

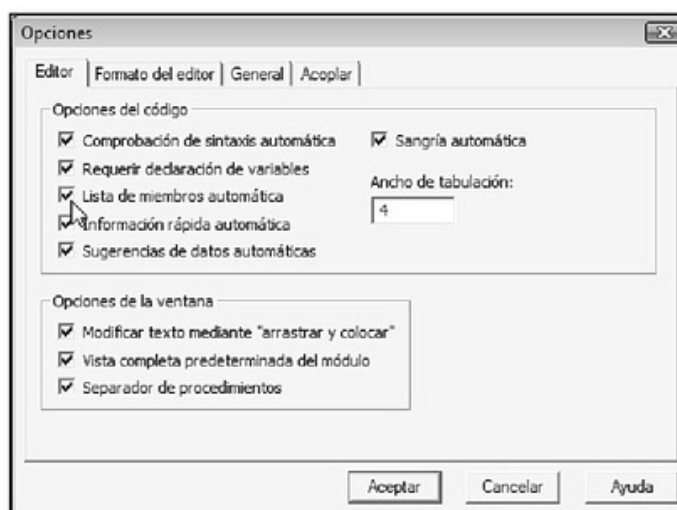


Figura 30. Seleccionando esta opción logramos que aparezca una lista de argumentos mientras escribimos una instrucción de macro.



Cerrar casi todos

Si tengo varios libros abiertos, ¿hay alguna forma de cerrarlos todos, menos el activo? Sé que es una pregunta sencilla, pero no doy con la solución.

José Mansilla

Excel tiene dos opciones para cerrar libros:

- Con las opciones **Archivo/Cerrar**, se cierra el libro activo.
- Con las opciones **Archivo/Cerrar todo**, se cierran todos los libros abiertos.

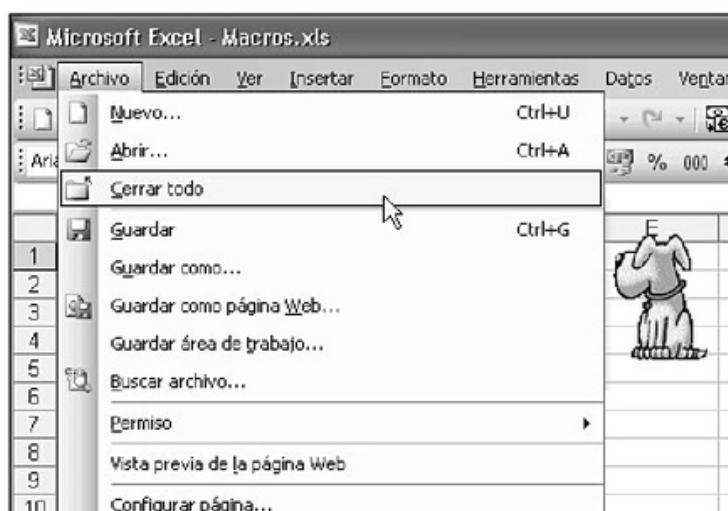


Figura 31. La opción **Archivo/Cerrar todo** cierra todos los libros abiertos. Para que aparezca esta opción hay que mantener apretada la tecla **SHIFT** mientras hacemos clic en **Archivo**.

En realidad, estas opciones corresponden a Excel 2003 y a las versiones anteriores. En Excel 2007, el **Botón de Office** incluye la opción para cerrar el libro actual, pero

la opción para cerrar todos los archivos está un poco escondida. Para saber cómo encontrarla podemos ver la pregunta **Cerrar todas las planillas**, en el **Capítulo 9**. En cualquier caso, ninguna de estas opciones responde a la pregunta del lector. Para cerrar todos los libros, menos el activo, podemos usar la siguiente macro:

```
Sub Cerrar()  
Do While Workbooks.Count > 1  
Workbooks(2).Close  
Loop  
End Sub
```

La instrucción **Workbooks(2).Close** cierra el libro siguiente al activo. La operación continúa (en inglés, **While**) mientras haya más de un libro abierto hasta que queda un único libro abierto. La cantidad de libros abiertos se obtiene con la propiedad **Workbooks.Count** (contar libros).

Por supuesto, debemos tener en cuenta que esta macro servirá solamente para un determinado archivo. No sirve como comando general.



Rango variable

Tengo una macro que copia una tabla dinámica y le hace ciertos cambios en su formato. Mi problema es que, cuando se actualiza la tabla, puede cambiar el rango, ocupando más o menos filas, más o menos columnas. ¿Cómo puedo hacer para que la macro seleccione siempre el rango correcto?

Ángel Guerrero (México)

Lo que se necesita aquí es un juego de instrucciones que detecten el rango (variable) ocupado por la tabla en cada caso.

Podemos suponer que la tabla comienza siempre en la misma celda. Digamos que en **A1**. A partir de esa celda, podemos localizar los extremos de la tabla. Por ejemplo, para identificar la última fila usamos la instrucción **uf = Range("A1").End(xlDown).Row**.

III REFERENCIAS A CELDAS

Hay distintas maneras de indicar una celda en el código de la macro. La más simple es escribir directamente sus coordenadas entre corchetes. Por ejemplo, **[C8]**. También se puede hacer con la instrucción **Cells: Cells(8, "C")**, que representa a la celda **C8**. Finalmente, podemos usar la instrucción **Range: Range("C8")**. Con cualquiera de estas opciones estamos referenciando a una celda.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	
2	Juan	\$ 71,00	\$ 69,00	\$ 70,00	\$ 67,00	
3	Pedro	\$ 30,00	\$ 90,00	\$ 9,00	\$ 53,00	
4	Luis	\$ 2,00				
5	Carlos	\$ 55,00	\$ 40,00	\$ 95,00		
6	Manuel			\$ 21,00		
7	Daniel	\$ 17,00	\$ 52,00	\$ 83,00	\$ 98,00	
8	Tomás	\$ 93,00	\$ 20,00			
9	Horacio	\$ 52,00	\$ 43,00	\$ 91,00	\$ 9,00	
10	Sergio	\$ 47,00	\$ 63,00	\$ 39,00	\$ 80,00	
11						
12						
13						

Figura 32. Con el cursor en **A1** la combinación **CONTROL+FLECHA ABAJO** lleva el cursor a la última celda de la lista. Dentro de una macro, esto se representa con la instrucción **Range("A1").End(xlDown)**.

Esta instrucción equivale a oprimir la combinación **CONTROL+FLECHA ABAJO**, desde la celda **A1** para llegar hasta la última fila ocupada. De esa posición tomamos el número de fila (en inglés, **Row**).

De la misma forma, localizamos la última columna de la derecha con: **uc = Range("A1").End(xlDown).End(xlToRight).Column**.

Conociendo fila y columna, el rango de la tabla se identifica con la instrucción **Range(Cells(1, "A"), Cells(uf, uc))**, donde los dos argumentos de **Range** son las celdas que ocupan los vértices del rango. Estas celdas, a su vez, se identifican con **Cells**, cuyo primer argumento es el número de fila y el segundo, la columna.



Por favor, espere

Estoy armando un sistema en Excel con una macro muy compleja que copia datos entre distintas hojas. Para que la macro corra más rápido incluí la instrucción que congela la pantalla. Pero ahora tengo el problema que quien ve la pantalla congelada puede creer que la macro se colgó. ¿Cómo hago para mostrar un mensaje que diga "Procesando..." o algo así mientras la macro trabaja?

Martín Hernández Martínez (México)

La instrucción para congelar la pantalla a la que se refiere Martín es **Application.ScreenUpdating = False**. Esta instrucción deja fija la imagen en pantalla aunque "por dentro" el cursor salte de celda en celda y de hoja en hoja.

Lo que pide el lector es que el usuario sepa que el programa no se colgó. Una manera simple de mostrar un mensaje que indique que hay una macro funcionando (y que efectivamente Excel no se colgó) es preparar una hoja auxiliar con el mensaje **"Procesando... Espere"**, o alguno similar, en letra bien grande.

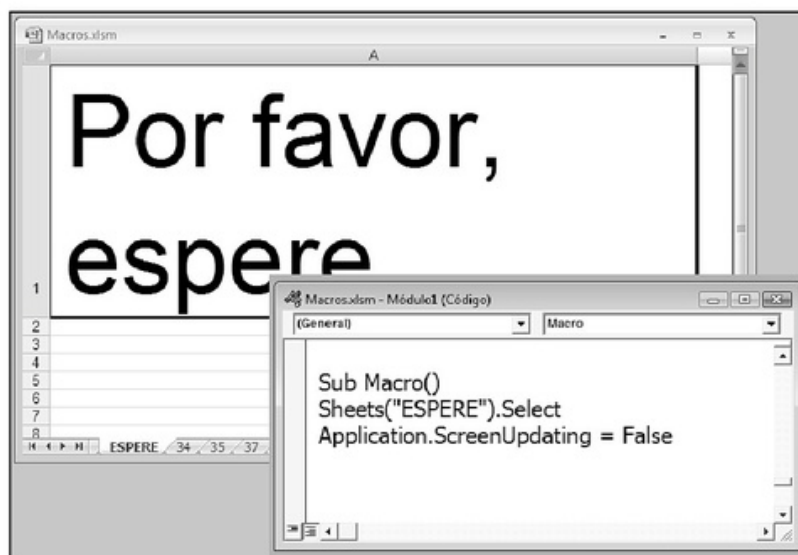


Figura 33. Con una macro seleccionamos la primera hoja del libro (que contiene un mensaje que llenará toda la pantalla) y luego congela la pantalla para que la macro corra más rápido. El mensaje advierte al usuario que debe tener paciencia mientras se termina el proceso.

La macro debería comenzar más o menos así:

```
Sub Macro()
  Sheets("ESPERE").Select
  Application.ScreenUpdating = False
  ...
  ...
  ...
End Sub
```

Como podemos observar en el código, la macro selecciona la hoja con el mensaje y luego ejecuta la instrucción **Application.ScreenUpdating = False**. La macro continúa luego con sus instrucciones. Es un poco tosco, pero funciona.



Tablas de multiplicar

Hice una planilla para que mi hija, que está en tercer grado, practique las tablas de multiplicar. Una macro genera una multiplicación simple, al azar, y pregunta por el resultado. Luego compara la respuesta con el valor correcto y muestra un mensaje adecuado. Lo que querría es ponerle un límite de tiempo: que si mi hija no contesta en, por ejemplo, diez segundos, muestre la respuesta correcta y pase a una nueva pregunta.

Diego Enríquez (Banfield, provincia de Buenos Aires)

Una posibilidad de resolver el problema que plantea Diego sería usar una hoja que formule la pregunta, con una celda para escribir el resultado.

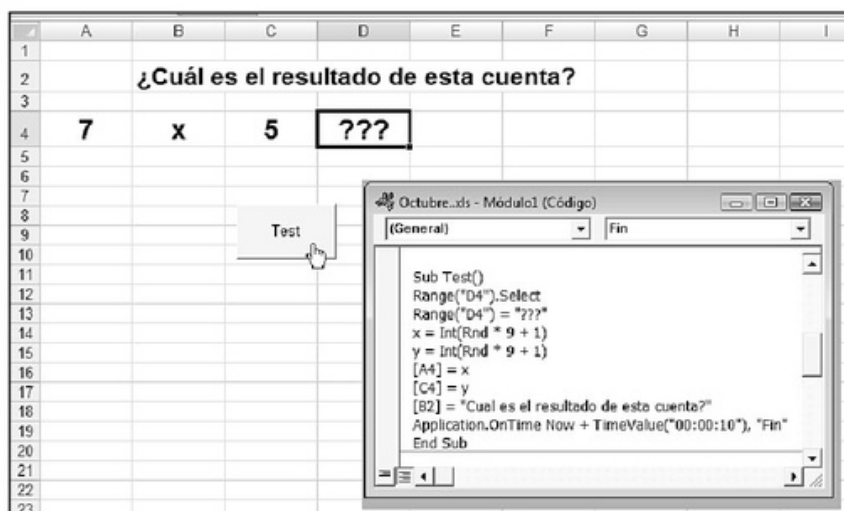


Figura 34. Una vez que se hace clic en el botón *Test*, aparece esta pregunta y el operador debe escribir la respuesta en D4.

La hoja se comanda con estas dos macros:

```

Sub Test()
    Range("D4").Select
    Range("D4") = "???"
    x = Int(Rnd * 9 + 1)
    y = Int(Rnd * 9 + 1)
    [A4] = x
    [C4] = y
    [B2] = "¿Cuál es el resultado de esta cuenta?"
    Application.OnTime Now + _
        TimeValue("00:00:10"), "Fin"
End Sub

```

```

Sub Fin()
    If [D4] = [A4] * [C4] Then
        MsgBox ("¡Muy bien!")
    Else
        MsgBox ("No. Es " & [A4] * [C4])
    End If
    [B2] = ""
End Sub

```

El operador ejecuta la primera macro (**Test**) que genera los dos factores al azar y los escribe en la hoja, junto con el texto de la pregunta. Luego echa a andar un reloj que, después de diez segundos, dispara la ejecución de la segunda macro llamada **Fin**, que evalúa la respuesta y muestra un mensaje adecuado.

Al formular la pregunta en una celda, el operador tiene tiempo de cambiar su respuesta hasta que se cumpla el plazo.

La instrucción **Application.OnTime** tiene dos argumentos: el primero es un tiempo, en este caso, el instante actual más diez segundos, el segundo es la macro que se ejecutará una vez alcanzado ese tiempo.



Generador de exámenes

Soy docente y quiero hacer un “generador de exámenes”: un programa que elija preguntas de una lista y arme distintas combinaciones al azar. ¿Se podrá hacer con Excel?. Muchas gracias por la respuesta.

Eduardo D. Rodríguez

Hay varias formas de resolver este problema. Supongamos que tenemos la lista de preguntas en el rango **D1:D20**. En **A1** escribimos la fórmula **=D1** que reproduce la primera pregunta de la lista. Si extendemos esta fórmula hasta la fila **5** obtendríamos un primer examen de cinco preguntas.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Qué río atraviesa la ciudad de Santiago		0,76241462	Qué río atraviesa la ciudad de Santiago				
2	Cuál es el lago más grande de América del Sur		0,50754733	Cuál es el lago más grande de América del Sur				
3	Qué países sudamericanos no tienen fronteras con Brasil		0,68857953	Qué países sudamericanos no tienen fronteras con Brasil				
4	Cuál es el punto más austral de América		0,7783926	Cuál es el punto más austral de América				
5	Cuál es la capital de Guyana		0,5574486	Cuál es la capital de Guyana				
6			0,79853695	Cuál es el puerto más importante de Perú				
7			0,88265398	En qué año se fundó Lima				
8			0,81059704	En qué país se encuentra el Chimborazo				
9			0,7985023	En qué año se fundó Lima				
10			0,7940858	En qué año se descubrió Macchu Picchu				
11			0,98155808	Cuál es la superficie aproximada de México				
12		Generar Exámenes	0,06487411	Dónde desemboca el Cauca				
13			0,28320992	Qué país sudamericano tiene costas sobre los dos océanos				
14			0,66699048	A quién pertenece la isla de San Andrés				
15			0,43657944	Qué océano baña las costas de El Salvador				
16			0,99571553	Cuál es el río más largo de América del Sur				
17			0,5869036	Cuál es la montaña más alta de América				
18			0,62385205	Sobre qué océano está el extremo oriental del canal de Panamá				
19			0,82052811	Qué río separa Argentina de Brasil				
20			0,61495467	Cuál es la capital de Colombia				
21								

Figura 35. Cada vez que (des)ordenamos la lista de preguntas de la derecha, se genera a la izquierda un nuevo examen con las primeras cinco preguntas de la lista.

Ahora necesitamos “barajar” la lista de preguntas para obtener un nuevo conjunto de cinco. Para eso escribimos la función **=ALEATORIO()** en **C1** (a la izquierda de la primera pregunta de la lista) y extendemos la fórmula hasta la fila 20. Esta función devuelve un número al azar que cambia cada vez que se recalcula la planilla (porque cambiamos algún dato o porque oprimimos la tecla **F9**). Para barajar la lista ponemos el cursor en **C1**, sobre el primer número aleatorio y luego hacemos un clic

en alguno de los botones **Orden ascendente** u **Orden descendente**. Este procedimiento ordena la lista de preguntas según el contenido de la columna de números aleatorios. El resultado es, en realidad, desordenarla. Cada vez que lo hacemos, se genera en **A1:A5** un nuevo conjunto de cinco preguntas.

Se puede automatizar el proceso con la siguiente macro:

```
Sub Exámenes()
ActiveSheet.PageSetup.PrintArea = "A1:A5"
For i = 1 To 10
Range("C1").Sort (C1)
ActiveSheet.PrintOut
Next
End Sub
```

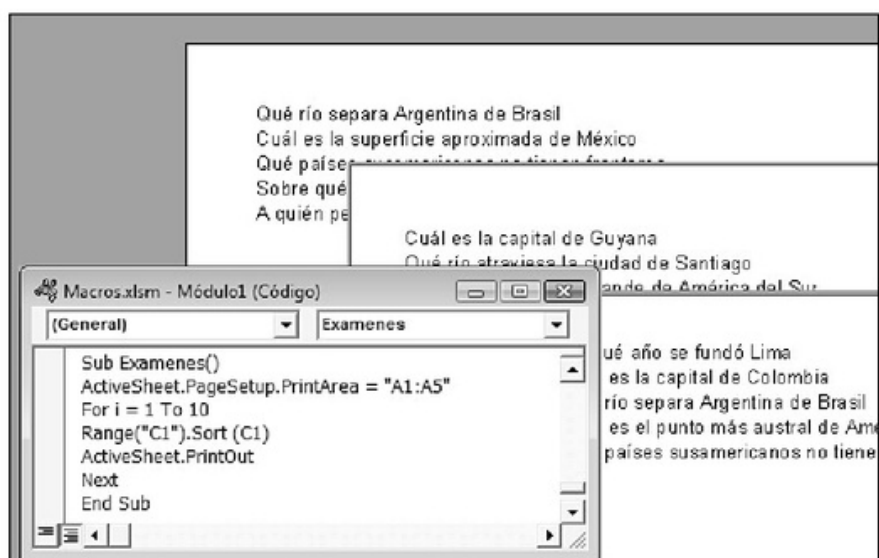


Figura 36. Con una macro se imprimen distintos juegos de preguntas, generados al azar.

En esta macro, cada “vuelta” del ciclo **For... Next** genera e imprime diez exámenes distintos. Hay otras soluciones pero ésta es razonablemente efectiva.

III IMPRESIÓN

Cuando escribimos una macro que imprime planillas conviene reemplazar la instrucción de impresión **ActiveSheet.PrintOut** por **ActiveSheet.PrintPreview**, que muestra la **Vista preliminar**. Así ahorramos papel mientras ponemos a punto la macro. Cuando estamos seguros de su funcionamiento, ponemos la instrucción de impresión.



Conteo por color

Tengo un listado de importes, que pinto de distintos colores según una clave que sólo yo conozco. ¿Cómo puedo hacer para contar las celdas de un color dado?

Guillermina Demker De Meer (Buenos Aires)

No hay en Excel una función para “leer” el color de una celda, salvo cuando éste proviene de la aplicación de un formato condicional. Pero, como siempre, podemos crearla escribiendo el código adecuado en el editor de Visual Basic de Excel:

```
Function CuentaColor(color, rango)
Application.Volatile
For Each celda In rango
If celda.Interior.ColorIndex = color Then
    CuentaColor = CuentaColor + 1
End If
Next
End Function
```

Lo que hace esta función es contar las celdas que tienen el color dado por el primer argumento, dentro del rango dado por el segundo. Por ejemplo, la expresión **=CuentaColor(5;A1:A10)** cuenta cuántas celdas azules hay en el rango **A1:A10**. El **5** representa al color azul. La instrucción inicial **Application.Volatile** hace que la función recalculé su valor cada vez que se modifica la hoja, como cuando apretamos la tecla **F9**. Esta función la escribimos en la hoja, respetando su sintaxis, como cualquier otra función de Excel.

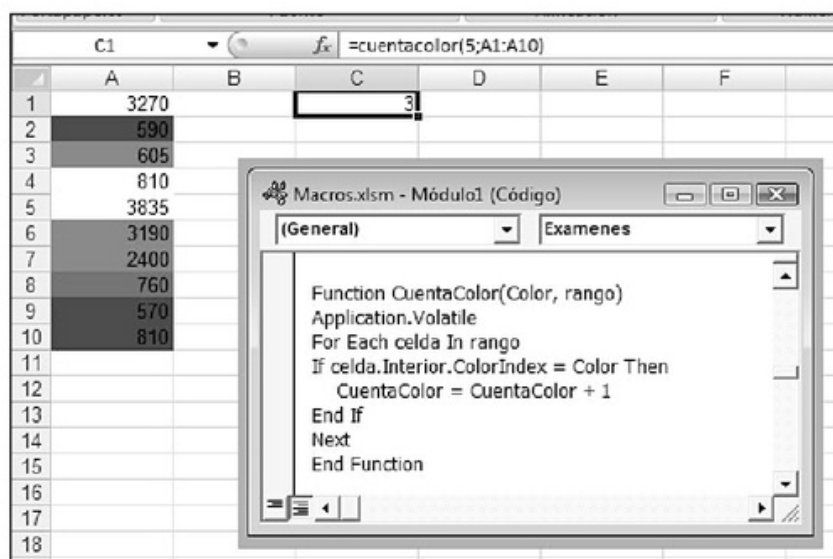


Figura 37. La función *CuentaColor* se usa en la hoja, respetando su sintaxis tal como haríamos con cualquier función estándar de Excel.

El color se indica por un número que es **1** para el negro, **2** para el blanco, **3** para el rojo, **5** para el azul, **6** para el amarillo, **10** para el verde y **-4142** para celdas sin color. Si queremos conocer el número correspondiente a un color dado podemos usar esta otra función, aunque con la práctica los aprenderemos de memoria:

```
Function Color(celda)
color = celda.Interior.ColorIndex
End Function
```

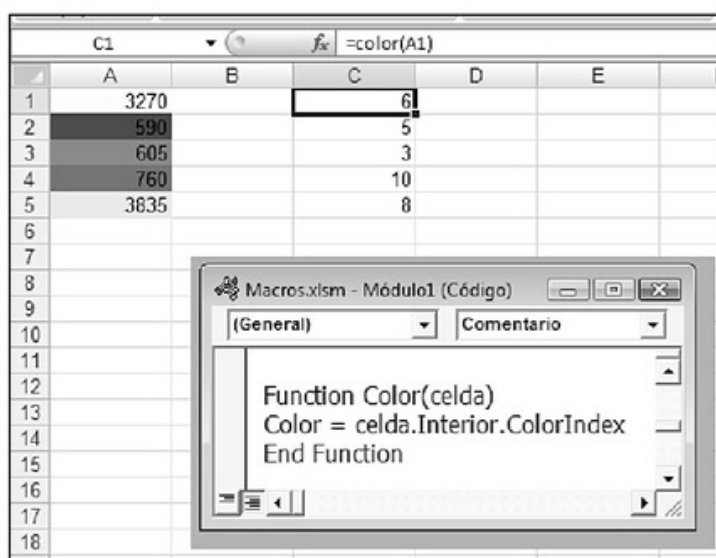


Figura 38. Con esta función sabemos el número índice que corresponde al color de la celda indicada en el argumento.

Estas funciones se escriben en el editor de Visual Basic, tal como con las macros.



Extraer comentario

Tengo una planilla en la que todas las celdas de una columna tienen comentarios. ¿Cómo puedo hacer para pasar ese comentario a una columna auxiliar?

Guillermina Demker De Meer (Buenos Aires)

III SEGURIDAD EN MACROS

Cuando abrimos un libro con macros pueden pasar tres cosas: que Excel abra el archivo con las macros, que deshabilite las macros o que pregunte qué queremos hacer. Estas distintas alternativas se establecen en las opciones **Herramientas/Macro/Seguridad** o, en Excel 2007, con el botón **Seguridad de macros**, de la ficha **Programador**.

Los comentarios son textos adicionales que se pueden aplicar en una celda. Estos textos normalmente permanecen ocultos hasta que seleccionamos la celda que los contiene. De lo contrario, la hoja presentaría una superposición de textos, lo que puede resultar confuso y molesto.



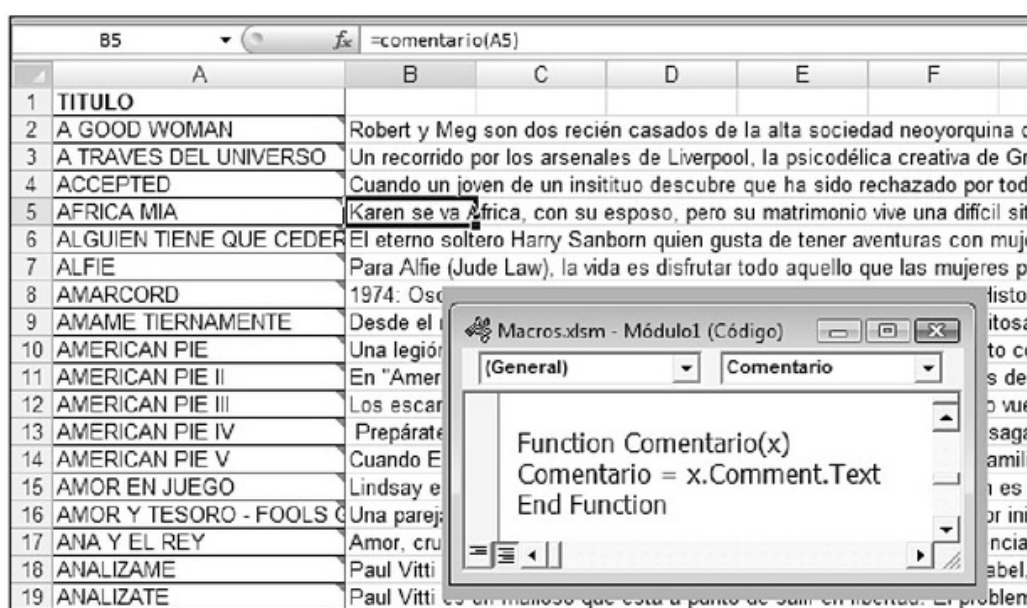
	A	B	C	D	E
1	TITULO				
2	A GOOD WOMAN				
3	A TRAVES DEL UNIVERSO				
4	ACCEPTED				
5	AFRICA MIA				
6	ALGUIEN TIENE QUE CEDER				
7	ALFIE				
8	AMARCORD				
9	AMAME TIERNAMENTE				
10	AMERICAN PIE				
11	AMERICAN PIE II				
12	AMERICAN PIE III				
13	AMERICAN PIE IV				

Comment box text: Karen se va Africa, con su esposo, pero su matrimonio vive una difícil situación. Todo cambia cuando conoce a un aventurero, quien le hará vivir una pasión que nunca olvidará aquel continente

Figura 39. Queremos que estos comentarios pasen a la celda que se encuentra en la siguiente columna de la hoja.

La pregunta que plantea Guillermina pide mostrar en una celda el comentario insertado en otra. Puede hacerse con la siguiente función:

```
Function Comentario(x)
Comentario = x.Comment.Text
End Function
```



	A	B	C	D	E	F
1	TITULO					
2	A GOOD WOMAN	Robert y Meg son dos recién casados de la alta sociedad neoyorquina qu				
3	A TRAVES DEL UNIVERSO	Un recorrido por los arsenales de Liverpool, la psicodélica creativa de Gre				
4	ACCEPTED	Cuando un joven de un insitituo descubre que ha sido rechazado por toda				
5	AFRICA MIA	Karen se va Africa, con su esposo, pero su matrimonio vive una difícil situ				
6	ALGUIEN TIENE QUE CEDER	El eterno soltero Harry Sanborn quien gusta de tener aventuras con muje				
7	ALFIE	Para Alfie (Jude Law), la vida es disfrutar todo aquello que las mujeres pu				
8	AMARCORD	1974: Osc				
9	AMAME TIERNAMENTE	Desde el t				
10	AMERICAN PIE	Una legión				
11	AMERICAN PIE II	En "Amer				
12	AMERICAN PIE III	Los escar				
13	AMERICAN PIE IV	Prepárate				
14	AMERICAN PIE V	Cuando E				
15	AMOR EN JUEGO	Lindsay e				
16	AMOR Y TESORO - FOOLS C	Una parej				
17	ANA Y EL REY	Amor, cru				
18	ANALIZAME	Paul Vitti				
19	ANALIZATE	Paul Vitti				

VBA Editor Code: Function Comentario(x)
Comentario = x.Comment.Text
End Function

Figura 40. Esta función lee el comentario contenido en cada celda y lo escribe en una celda de la hoja.

La función **COMENTARIO** toma el comentario de la celda pasada como argumento (indicada aquí con la variable **x**) con las propiedades **Comment.Text** y la podemos usar en la hoja como cualquier otra función de Excel, respetando su sintaxis. Por ejemplo, para obtener el comentario incluido en la celda **A5** escribimos, en una celda auxiliar, la función **=COMENTARIO(A5)**.



El nombre de la hoja

Tengo un libro con varias hojas, una para cada mes ¿Hay alguna función que devuelva el nombre de la hoja que corresponde a una determinada celda?

Diego Urbina (Lomas de Zamora, provincia de Buenos Aires)

La forma más simple de resolver este problema es mediante una función creada en el editor de macros, como la que se muestra a continuación:

```
Function nombrehoja()  
nombrehoja = ActiveSheet.Name  
End Function
```

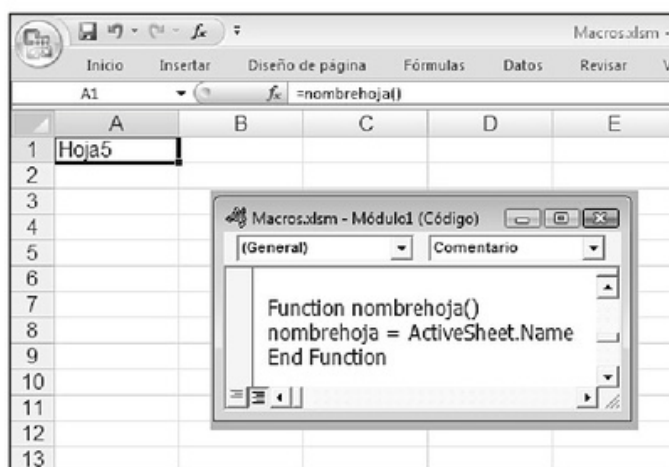


Figura 41. En la celda A1 obtenemos el nombre de la hoja con la función *nombrehoja*, especialmente creada en el editor de Visual Basic.

III LA FUNCIÓN EXTRAER

En el **Capítulo 4** hay otros ejemplos del uso de **EXTRAER** y de algunas de las más de trescientas funciones especiales de Excel. Si con eso no alcanza, se puede consultar la **Guía de Funciones de Excel 2007**, donde se explican todas las funciones, con distintos ejemplos de aplicación.

Ahora, esta función se puede usar en una celda de Excel como cualquier otra función. No obstante, es necesario mencionar que existe otra solución, que no necesita macros ni funciones pero es más compleja. Consiste en esta gigantesca expresión: **=EXTRAE(CELDA("nombrearchivo";A1);ENCONTRAR("]";CELDA("nombrearchivo";A1))+1;100)**, pero estamos seguros de que el lector preferirá la primera opción.

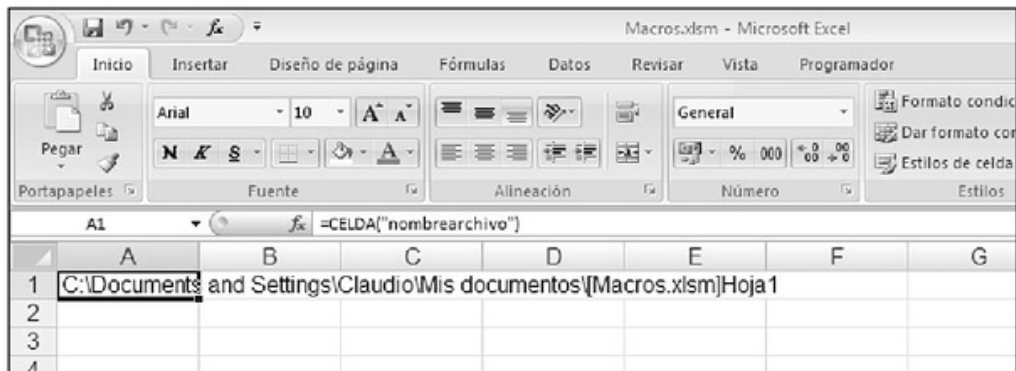


Figura 42. La función **CELDA**, con el argumento **nombrearchivo**, devuelve el nombre completo del archivo actual, con su ruta y el nombre de la hoja. De este resultado podemos separar el nombre de la hoja.

La función **CELDA**, con su primer argumento igual a **nombrearchivo**, devuelve el nombre del archivo actual, comenzando con su ruta y terminando con el nombre de la hoja. Con la función **ENCONTRAR** localizamos el corchete que precede al nombre y con la función **EXTRAE** obtenemos ese nombre.



Argumentos opcionales

Hice una serie de funciones para procesar datos en una planilla algo compleja. ¿Es posible que estas funciones tengan argumentos opcionales, que pueda indicar o no? Muchas gracias por la solución que me puedan brindar.

Gabriel Goldstein (Buenos Aires)

Efectivamente, Gabriel está en lo cierto. Las funciones que creamos en el editor de Visual Basic pueden tener argumentos opcionales, pero sólo si los precedemos por la palabra clave **Optional**. Por ejemplo, la siguiente función devuelve el nombre del mes correspondiente a una fecha dada. Al incluir la clave **Optional** para el argumento **mayus**, indicamos que no es necesario que se escriba en mayúsculas:

```
Function nombremes(fecha, Optional mayus As Boolean)
nombremes = Format(fecha, "mmm")
If mayus Then nombremes = UCase(nombremes)
End Function
```

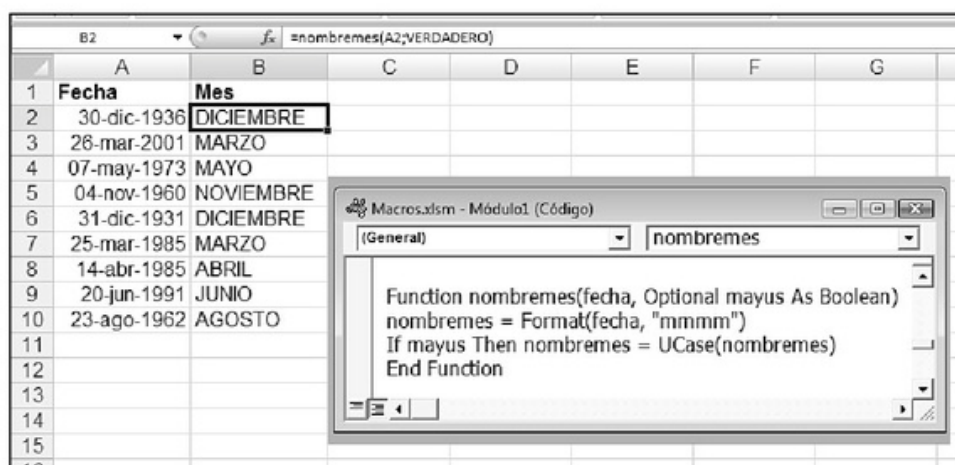


Figura 43. La función *nombres* devuelve el nombre del mes para una fecha dada. Si indicamos el valor lógico **VERDADERO** como segundo argumento, el nombre aparece en mayúsculas. Si indicamos el valor **FALSO**, o si lo omitimos, el nombre aparece en minúsculas.

En esta función, el argumento **mayus** es opcional e indica si queremos el nombre en mayúsculas. Si no lo indicamos, la función devolverá el nombre en minúsculas, tal como si le hubiéramos dado el valor **FALSO**. En los argumentos lógicos, como es el caso de **mayus**, el valor **VERDADERO** se puede reemplazar por **1** o cualquier número positivo; el valor **FALSO** se puede reemplazar por **0**.



Pintar mapas

Tengo una serie de mapas insertados en mi hoja. En una tabla tengo valores asociados a cada mapa. ¿Cómo hago para colorear cada mapa en función de los valores de la tabla? Por ejemplo, si el valor supera las 500 unidades, que se pinte de verde, si no lo supera, que se pinte de rojo.

Martín Canosa

Vamos a suponer que tenemos un conjunto de mapas, con las distintas regiones de España. Cada región es un objeto separado. Por otra parte, tenemos una tabla con los nombres de cada región y valores de ventas para cada una.



MACROS EN EXCEL 5

En Excel 5, que data de 1992, el código de las macros se escribía en una hoja especial llamada **Macro**, junto a las demás hojas del libro. No había que abrir el editor de Visual Basic. Además, el lenguaje de macros coincidía con el idioma de instalación de Excel. Por ejemplo, la instrucción **MsgBox** era **CuadroMsj**, en la versión en español.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Región	Ventas					
2	1	Andalucía	780					
3	2	Aragón	250					
4	3	Asturias	520					
5	4	Cantabria	300					
6	5	Castilla La Mancha	680					
7	6	Castilla y León	210					
8	7	Cataluña	800					
9	8	Extremadura	450					
10	9	Galicia	550					
11	10	La Rioja	350					
12	11	Madrid	750					
13	12	Murcia	500					
14	13	Navarra	530					
15	14	País Vasco	380					
16	15	Valencia	610					
17								
18								
19								
20								



Figura 44. Queremos colorear cada una de las regiones del mapa, según el valor indicado en la tabla de la izquierda.

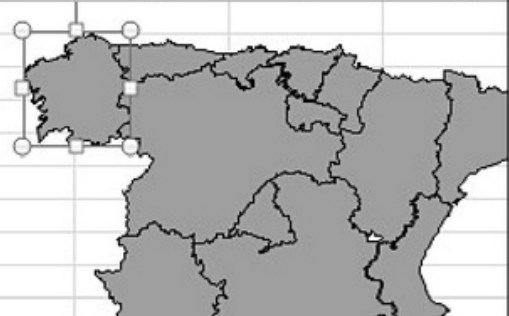
En primer lugar vamos a incluir una columna en la tabla, con un número de orden. Ahora tenemos que darle un nombre a cada mapa. Este nombre será la palabra **MAPA**, seguida de su número de orden en la tabla. Estos nombres los vamos a asignar manualmente, uno por uno:

■ Asignar nombres

PASO A PASO

- 1 Seleccione el primer mapa.
- 2 Haga un clic en el **Cuadro de nombres**, arriba y a la izquierda de la hoja, ahí donde aparecen las coordenadas de la celda actual.
- 3 Escriba el nombre del mapa seleccionado. En este caso, **MAPA1**.

MAPA1		fx					
	A	B	C	D	E	F	G
1		Región	Ventas				
2	1	Andalucía	780				
3	2	Aragón	250				
4	3	Asturias	520				
5	4	Cantabria	300				
6	5	Castilla La Mancha	680				
7	6	Castilla y León	210				
8	7	Cataluña	800				
9	8	Extremadura	450				
10	9	Galicia	550				



- 4 Oprima la tecla **Enter**.

A continuación, debemos repetir este procedimiento con cada una de las regiones del mapa. Es algo tedioso pero ya casi terminamos. Luego sí, para concluir con este ejemplo, creamos la siguiente macro:

```
Sub Colores()
For i = 2 To 16
    mapa = "MAPA " & Cells(i, "A")
    pinto = 10
    If Cells(i, "C") > 500 Then pinto = 11
    ActiveSheet.Shapes(mapa). _
        Fill.ForeColor.SchemeColor = pinto
    ActiveSheet.Shapes(mapa).Fill.Solid
Next
End Sub
```

Esta macro recorre la tabla a partir de la segunda fila (en la primera están los títulos). Para cada fila toma nota del número de orden de la región (presente en la columna **A**) y arma el nombre de su mapa concatenando el número a la palabra **MAPA**. Luego asigna el valor **10** a la variable **pinto**, que guarda el color que se va a usar. En este caso, el valor **10** corresponde al color **rojo**. La siguiente instrucción es una condicional que le da a la variable **pinto** el valor **11** (correspondiente al **verde**) si el valor de las ventas (indicado en la columna **C**) es mayor a 500. Finalmente, asigna al mapa el color correspondiente al valor de la variable **pinto**.



Menú para hojas

Armé un libro de Excel para cotizar cursos. El libro tiene una hoja para cada curso y, en la hoja inicial, hay una lista desplegable para seleccionar el curso. Quiero que, una vez elegido el curso, se seleccione automáticamente la hoja correspondiente.

Alejandro Wikarczuk (Avellaneda, provincia de Buenos Aires)

Una opción es usar una macro que “lea” el nombre de la hoja seleccionada en la lista desplegable y luego seleccione esa hoja. Si suponemos que la lista está en la celda **B2** la macro sería como la que escribimos a continuación:

```
Sub ir()
hoja = [B2]
Sheets(hoja).Select
End Sub
```

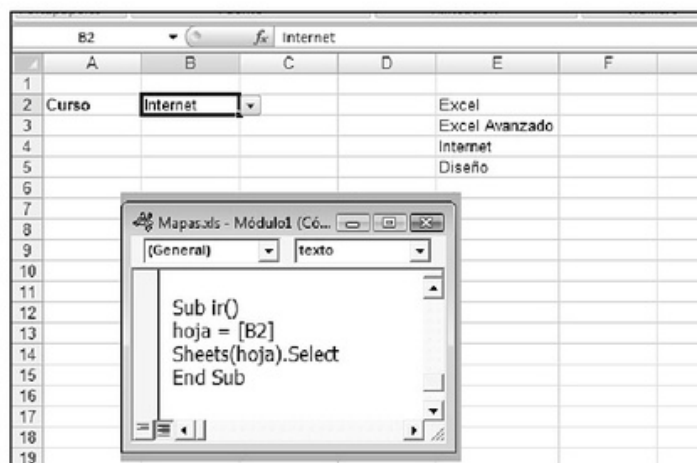



Figura 45. La macro de la derecha selecciona la hoja cuyo nombre fue elegido en la lista desplegable de la celda B2. La lista se obtiene con la opción de **Validación**.

La lista desplegable se obtiene con la opción de **Validación**. Primero se debe escribir la lista de cursos (u hojas) en un rango auxiliar. Luego se invoca el comando:

■ Generar una validación

PASO A PASO

- 1 Seleccione la celda donde quiere obtener la lista. En este caso, **B2**.
- 2 Seleccione la ficha **Datos** de la **Cinta de opciones**.
- 3 Haga un clic en el botón **Validación de datos** y luego en la opción **Validación de datos**. Aparecerá un cuadro donde debe indicar el criterio de validación.
- 4 Dentro de **Permitir**, indique **Lista**.
- 5 Dentro de **Origen**, seleccione el rango de datos válidos. En este caso, donde ha escrito la lista de cursos.
- 6 Haga un clic en **Aceptar**

III LIBROS CON MACROS EN EXCEL 2007

En Excel 2007 los libros con macros pertenecen a una categoría especial. Deben ser grabados con la opción **Libro de Excel habilitado para macros** y reciben la extensión **XLSM**. Si se guarda en Excel 2007 un libro en modo compatible con Excel 97-2003, recibirá la extensión **XLS** tenga o no tenga macros.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, el cuadro para configurar la lista desplegable se obtiene con las opciones **Datos/Validación**.

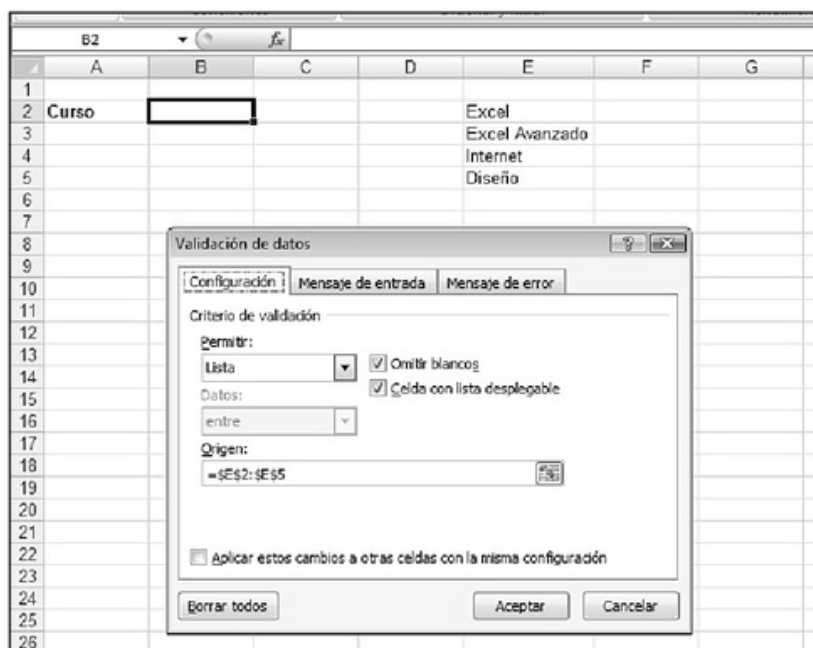


Figura 46. Con estas opciones creamos una lista desplegable en la celda actual.

Los valores que aparecerán en la lista son los del rango indicado en la opción **Origen**.

Cuando el cursor esté en la celda **B2** aparecerá una flechita que revela la presencia de la lista desplegable. Con un clic en esa flechita se descuelga la lista de cursos. Una vez elegido el curso se ejecuta la macro (puede ser con un botón) que selecciona la hoja correspondiente.



Archivos de texto

En mi trabajo tenemos archivos de texto que deben volcarse a una hoja Excel para hacer diversos procesos. La hoja tiene tres filas de encabezamiento: **Nombre del campo**, **Inicio** y **Fin**. Estos dos últimos valores indican de dónde a dónde va cada campo dentro del archivo de texto. Actualmente copio y pego individualmente cada campo desde el archivo de texto a la planilla. ¿Hay alguna forma de hacerlo automáticamente?. Espero que me puedas ayudar.

Adrián Deyme (Buenos Aires)

La solución a este problema tiene dos partes: leer el archivo de texto en Excel y luego separar cada línea en los distintos campos.

Cuando abrimos un archivo de texto en Excel aparece el **Asistente para importar texto** que, en principio, copiará cada renglón de texto en una celda, dentro de la columna **A**. Nosotros podemos separar este renglón en campos según dos criterios: indicando un separador o los límites de cada campo.

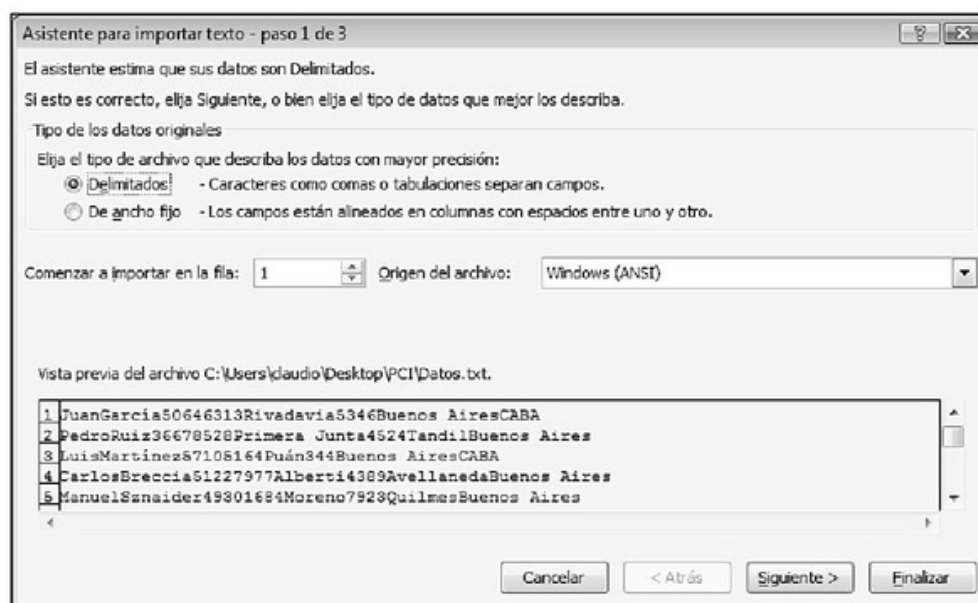


Figura 47. Este es el Asistente para importar texto que aparece al abrir en Excel un archivo de texto y separa cada línea del archivo en campos, uno por celda.

La pregunta del lector corresponde a este último caso. El problema es que los límites hay que indicarlos uno por uno y Adrián pide algo más automático. Una solución, aunque no es la más conveniente pero sí la mejor que pudimos encontrar, podría ser ejecutar la siguiente macro:

```
Sub texto ()
Open "Archivo.txt" For Input As #1
fila = 4
Do
    Line Input #1, linea
    For j = 1 To 20
        comienzo = Cells(2, j)
        largo = Cells(3, j) - comienzo + 1
        Cells(fila, j) = Mid(linea, comienzo, largo)
    Next
    fila = fila + 1
Loop Until linea = ""
Close #1
End Sub
```

Esta macro abre el archivo de texto indicado en la instrucción **Open** y le asigna un número (el número **1**, en este caso) para referirse a él en el futuro. En general, el nombre del archivo debe incluir la ruta completa. Luego usa la instrucción **Line Input** para leer el archivo renglón por renglón.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Nombre	Apellido	Documento	Calle	Número	Ciudad	Provincia				
2	1	11	21	29	44	49	61				
3	10	20	28	43	48	60	72				
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

Archivo	Edición	Formato	Ver	Ayuda
Juan	García	50646313	Rivadavia	5346
Pedro	Ruiz	36678528	Primera Junta	4524
Luis	Martínez	57105164	Puán	344
Carlos	Breccia	51227977	Alberti	4389
Manuel	Sznajder	49301684	Moreno	7923
Daniel	Fortini	39781723	Tres Arroyos	49
Tomás	Russo	63582267	Valle	2915
Horacio	Garay	79184501	Emilio Mitre	3059
Sergio	Álvarez	63033096	Senillosa	1621
Alberto	De Pablo	27783310	El Maestro	5584

Figura 48. Esta planilla indica cómo se separa una línea de texto en siete campos.

Los valores de la segunda y la tercera fila dan las posiciones de inicio y fin de cada campo.

Para cada renglón leído, lo separa en campos cuyos límites se indican en las filas 2 y 3 de la planilla actual. Para separar la línea usa la función **Mid** que lleva tres argumentos:

- El primero es el texto que se quiere cortar en campos. En este caso, la línea leída.
- El segundo es la posición a partir de la cual separar el campo. Esta posición (asignada a la variable **comienzo**) la lee de la segunda fila de la hoja.
- El tercero es la cantidad de caracteres para cortar.

Esta longitud la calcula restando la posición final menos la posición inicial, más una unidad. Por ejemplo, si un campo abarca de las posiciones 44 a 48, tendrá cinco caracteres de longitud (44, 45, 46, 47 y 48) calculados como **48-44+1**.

La macro tiene dos ciclos. El primero lee línea tras línea hasta la línea vacía que marca el final del archivo. El segundo separa la línea en siete campos.



Elegir imágenes

Quería saber cómo obtener una imagen elegida desde una lista desplegable o cuadro combinado. Por ejemplo, si tengo una lista de países, quiero elegir uno de ellos y que la planilla muestre la bandera del país elegido.

Jorge García Herrera (México)

III ALCANCE DE MACROS Y FUNCIONES

Es importante recordar que una macro se puede ejecutar sobre cualquier libro abierto. Las macros de uso general conviene escribirlas en un **libro maestro** que se deja abierto en toda la sesión de Excel. En cambio, las funciones creadas en el editor de Visual Basic sólo pueden usarse en el libro donde se escribió su código.

Este problema nació de un mensaje dejado en el foro de Excel de RedUSERS (www.redusers.com/foros/excel) por el usuario **ferska** y se puede resolver con una macro.



Figura 49. Queremos elegir el nombre de un país en la celda **A1** y que, automáticamente, aparezca la bandera de ese país.

En primer lugar, debemos insertar en una hoja las banderas de los países que aparecerán en la lista. Podemos recurrir al conocido buscador Google y utilizar la opción **Imágenes** para hallar rápidamente las banderas que necesitamos. Además, conviene que todas tengan el mismo tamaño y que estén en el mismo lugar de la hoja, una encima de la otra. La macro las reconocerá con la instrucción **ActiveSheet.Shapes(i)**, donde la variable **i** es el subíndice que corresponde al orden en que hayamos insertado las banderas. En un rango auxiliar, por ejemplo **D1:D5**, escribimos los nombres de los países. Supongamos que la lista debe aparecer en la celda **A1**. Entonces aplicamos el criterio de validación:

■ Configurar la validación

PASO A PASO

- 1** Coloque el cursor en **A1**, la celda donde quiere obtener la lista desplegable.
- 2** Seleccione la ficha **Datos** de la **Cinta de opciones**.
- 3** Haga un clic en el botón **Validación de datos**, dentro de él aparecerá una lista con las opciones de validación. Haga clic en **Validación de datos...**
- 4** Seleccione la ficha **Configuración**.
- 5** Dentro de **Permitir** elija la opción **Lista**.
- 6** Dentro de **Origen** seleccione el rango donde tiene escrita la lista de países.



7 Haga un clic en **Aceptar**.

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, las opciones de validación se obtienen con **Datos/Validación**. El resto de la operación es igual.

En otra celda, por ejemplo **A4**, escribimos la función **=COINCIDIR(A1;D1:D5;0)**, donde el primer argumento es la celda donde aplicamos el criterio de validación y el segundo es el rango donde tenemos la lista de países. Esta función devuelve el número de orden del país dentro de la lista.

	A4							
1	Chile			Argentina				
2				México				
3				Chile				
4	3			Panamá				
5				Uruguay				
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

Figura 50. La función de la celda A4 muestra el número de orden del país seleccionado en la celda A1, dentro de la lista del rango D1:D5.

Veamos si esto funciona. Con el cursor en **A1** debe aparecer una flechita. Si hacemos clic en ella, se descolgará la lista de países. Al elegir uno de ellos aparecerá en **A4** su respectivo número de orden. Ahora escribimos la siguiente macro:

```
Sub Banderas ()
For i = 1 To 5
    If i = [A4] Then
        ActiveSheet.Shapes(i).Visible = True
    Else
        ActiveSheet.Shapes(i).Visible = False
    End If
Next
End Sub
```

Esta macro recorre la lista de banderas. Si su número de orden coincide con el obtenido en **A4**, lo hace visible. Si no, lo oculta. El resultado será mostrar la bandera del país elegido en la lista. Para que esto funcione hay que ejecutar la macro cada vez que elegimos un país. Podemos hacerlo automáticamente:

■ Macro automática

PASO A PASO

- 1 Dentro del editor de Visual Basic, tome las opciones **Ver/Explorador de proyectos**. Aparecerá una estructura similar a la del Explorador de archivos.
- 2 En esta estructura haga un doble clic en la entrada correspondiente a la hoja donde está la lista de países. Se abrirá una ventana de texto con dos listas desplegables.
- 3 En la lista de la izquierda, seleccione **Worksheet**. En la de la derecha, seleccione **Change**. Aparecerá el comienzo y el fin de una macro.

III ATAJOS DE TECLADO

Si vamos a ejecutar una macro asignándole una combinación de teclas, conviene elegir combinaciones de la forma **CONTROL+SHIFT+letra**. Las combinaciones **CONTROL+letra** parecen más cómodas, pero suelen tener otras funciones ya asignadas por Excel. Usarlas para otra cosa termina causando confusiones.

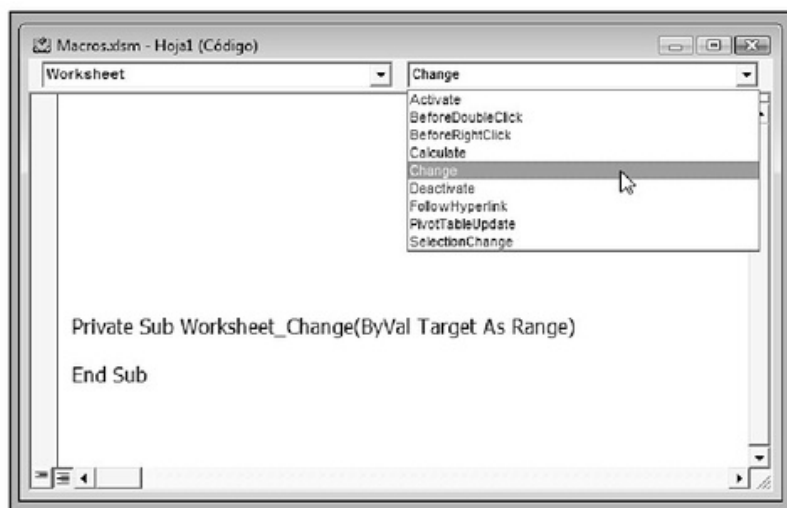


Figura 51. Al elegir *Change* aparecerá el comienzo y fin de una macro automática.

Las líneas que aparecen en el editor corresponden a una macro que se ejecutará automáticamente al modificar cualquier valor de la hoja. Entre estas dos líneas copiamos el código de la macro anterior. Debe quedar así:

```
Private Sub Worksheet_Change(ByVal Target As Range)
For i = 1 To 5
    If i = [A4] Then
        ActiveSheet.Shapes(i).Visible = True
    Else
        ActiveSheet.Shapes(i).Visible = False
    End If
Next
End Sub
```

Esta macro se ejecutará automáticamente cada vez que cambia algún valor de la hoja y oculta todas las imágenes de la hoja, excepto la que corresponde a la indicada en la celda **A4**. Ahora, cada vez que seleccionemos un país se disparará la macro automática que ocultará todas las banderas, excepto la correspondiente al país seleccionado.

... RESUMEN

La respuesta a la pregunta que cierra este capítulo constituye el desarrollo de un sistema de cierta complejidad. Ocurre que las macros permiten desarrollar verdaderos programas para solucionar problemas muy complejos. Para profundizar en el tema, recomendamos el libro **Proyectos con macros en Excel**, de la colección **USERS Express**.

Miscelánea

La cantidad y variedad de problemas que se pueden resolver con Excel es tal que se hace muy difícil de clasificar.

Un mismo problema puede involucrar distintos tipos de recursos: funciones, comandos, macros. En este capítulo agrupamos todo lo inclasificable, lo que no nos fue posible encuadrar en ninguno de los demás capítulos.

Guardado automático	287
Actualizar vínculos	291
Hipervínculos	293
Hipervínculo móvil	295
Copiar subtotales	307
Proteger archivo	312
Validación tolerante	319
Combinar datos	324



Seleccionar hojas

¿Cómo se hace para seleccionar muchas hojas de un libro Excel sin tener que apretar la tecla **CONTROL** y hacer clic en cada una? Resulta que hago cambios frecuentes en las hojas y me complica tener que seleccionarlas una por una.

Viviana Lucía Aranda (Ranelagh, provincia de Buenos Aires)

La respuesta a esta pregunta depende de cuáles sean las hojas que se quiera seleccionar:

- Para seleccionar ciertas hojas del libro, no contiguas, no hay otra forma que la que dice Viviana: mantener apretada la tecla **CONTROL** y hacer clic en la solapa de cada hoja que se quiere seleccionar. Apretar sostenidamente la tecla **CONTROL** hace que cada hoja seleccionada no deselectione las anteriores.
- Para seleccionar hojas contiguas, se puede seleccionar la primera hoja del grupo y luego, manteniendo apretada la tecla **SHIFT**, seleccionar la última. También se puede seleccionar la primera hoja del grupo y luego, manteniendo apretadas las teclas **CONTROL** y **SHIFT**, apretar la tecla **Av. Página** hasta recorrer (y seleccionar) todo el grupo.
- Para seleccionar todas las hojas del libro, lo más simple es hacer un clic derecho en la solapa de cualquier hoja y luego tomar la opción **Seleccionar todas las hojas**.

Cualquiera de estas tres opciones funciona en todas las versiones de Excel.

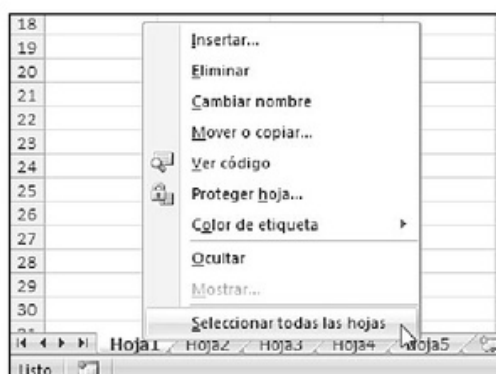


Figura 1. Con la opción **Seleccionar todas las hojas** se seleccionan inmediatamente todas las hojas del libro.



NAVEGAR LIBROS DE MUCHAS HOJAS

En libros de muchas hojas podemos saltar de hoja en hoja a través de las solapas al pie del libro o con el teclado: la combinación **CONTROL+AVPÁG** pasa a la hoja siguiente; la combinación **CONTROL+REPÁG** pasa a la hoja anterior. De cualquier manera obtendremos el mismo resultado.



Cerrar todas las planillas

Luego de trabajar con varias planillas, quiero cerrarlas a todas, pero sin salir de Excel. Lo hago con un clic en el botón **Cerrar** tantas veces como planillas tengo abiertas, pero recuerdo que Quattro Pro tenía una opción para cerrar todos los archivos en un único paso. ¿Hay algo parecido en Excel?

Alberto Constanzo (Tigre, provincia de Buenos Aires)

La respuesta a esta pregunta depende de la versión de Excel que se esté usando. En Excel 2003 y en las versiones anteriores, existe una opción para cerrar todas las planillas abiertas, pero está un poco escondida. Para verla tenemos que mantener apretada la tecla **SHIFT** mientras abrimos el menú **Archivo** y hacer clic en la opción **Cerrar todo**.

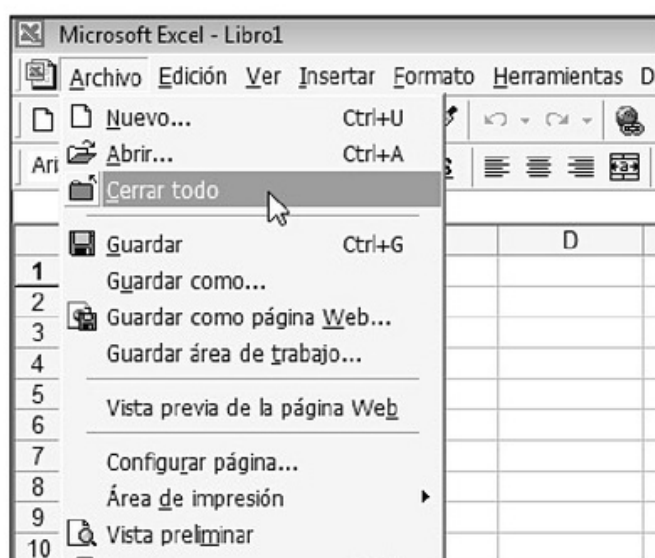


Figura 2. Si hacemos un clic en **Archivo** mientras mantenemos apretada la tecla **SHIFT**, el menú que se descuelga muestra la opción **Cerrar todo** para cerrar todas las planillas abiertas.

Como su nombre lo indica, esta opción cierra todos los libros abiertos. Por supuesto, avisa cada vez que se dispone a cerrar un archivo aún no grabado, para permitirnos salvar nuestro trabajo antes de dar por terminada la sesión. Sin embargo, esto no funciona en Excel 2007, donde no existe el menú **Archivo**. En

III EL ORIGEN DE LAS PLANILLAS DE CÁLCULO

En 1978, un estudiante de Harvard imaginó una calculadora cuyo visor pudiera guiarse a lo largo y a lo ancho de una planilla virtual, como si fuera la mira de un avión caza, escribiendo y calculando números. Ésa fue la idea inicial que inspiró el **VisiCalc**, la primera planilla electrónica de cálculo, aparecida en 1979.

principio, este menú ha sido reemplazado por el **Botón de Office** que contiene las opciones habituales tales como **Abrir**, **Guardar**, **Cerrar** o **Imprimir**. Pero no hay una opción para cerrar todos los libros abiertos.

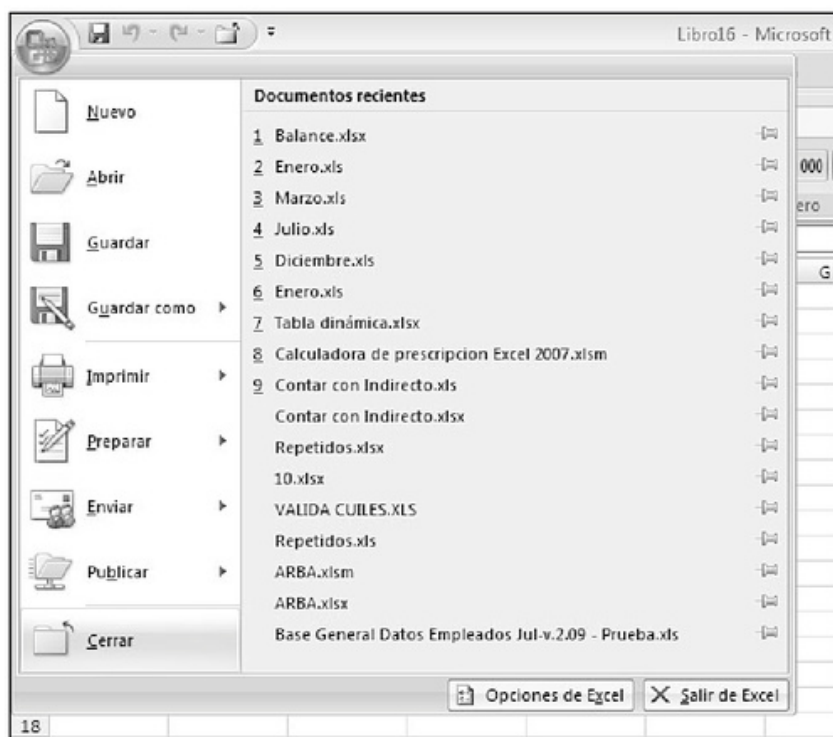


Figura 3. En Excel 2007, las opciones habituales del menú **Archivo** aparecen en el **Botón de Office**. Pero no hay una opción para cerrar todos los archivos abiertos.

Podemos, sin embargo, obtener una opción para cerrar todos los libros abiertos en Excel 2007 personalizando la **barra de herramientas de acceso rápido**, esa que aparece arriba de la cinta de opciones, junto al **Botón de Office**.

■ Personalizar el acceso rápido

PASO A PASO

- 1 Haga un clic derecho sobre la **barra de herramientas de acceso rápido**.
- 2 Tome la opción **Personalizar barra de herramientas de acceso rápido**. Aparecerá el cuadro de **Opciones de Excel**, correspondiente a la categoría **Personalizar**.
- 3 Dentro de la casilla denominada **Comandos disponibles en:** haga un clic en la flechita de la derecha y de las opciones que se despliegan seleccione **Comandos que no están en la cinta de opciones**.
- 4 En la lista de la izquierda, busque y seleccione el comando **Cerrar todo** (los comandos están en orden alfabético).





5 Haga un clic en **Agregar**. El comando se agregará a la lista de la derecha.

6 Haga un clic en **Aceptar**.

Ahora este botón aparecerá en la **barra de herramientas de acceso rápido**. Si nos arrepentimos y queremos eliminarlo, hacemos un clic derecho sobre el botón y luego tomamos la opción **Eliminar de la barra de herramientas de acceso rápido**.



Guardado automático

En Excel 97 tenía una opción para guardar automáticamente el libro actual a intervalos regulares. Ahora me pasé a Excel XP y no encuentro esa opción. ¿No existe o está escondida en alguna parte?

Néstor Robles Rivera (Chihuahua, México)

Es importante aclarar que a partir de Excel XP la opción de guardado automático se llama **Autorrecuperación**. Para activarla debemos seguir los siguientes pasos:

III GUARDADO RÁPIDO

Una forma simple de ir guardando el archivo a medida que trabajamos con él es oprimir la combinación **CONTROL+G**. Si hacemos esto cada, por ejemplo, cinco minutos, ante una catástrofe en el peor de los casos perderemos lo que hicimos en los últimos cinco minutos.

■ Guardado automático (Excel XP)

PASO A PASO

- 1 Vaya al menú **Herramientas/Opciones** y seleccione la ficha **Guardar**.
- 2 Dentro de **Guardar información de Autorrecuperación cada:** indique el intervalo deseado. De 10 a 15 minutos es un valor razonable.
- 3 Dentro de **Ubicación de guardado con autorrecuperación:** puede indicar la carpeta donde se guardará el archivo.
- 4 No marque la opción **Deshabilitar Autorrecuperación**.
- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

Si indicamos un intervalo de 10 minutos, y ocurre alguna catástrofe mientras estamos trabajando con Excel (por ejemplo, se corta la luz), en el peor de los casos perderemos lo hecho en los últimos diez minutos. Cuando volvemos a entrar a Excel, el **Panel de tareas** mostrará los archivos que no llegamos a grabar, pero que se conservaron gracias a la opción de **Autorrecuperación**. Haciendo un clic sobre ellos, los abrimos.

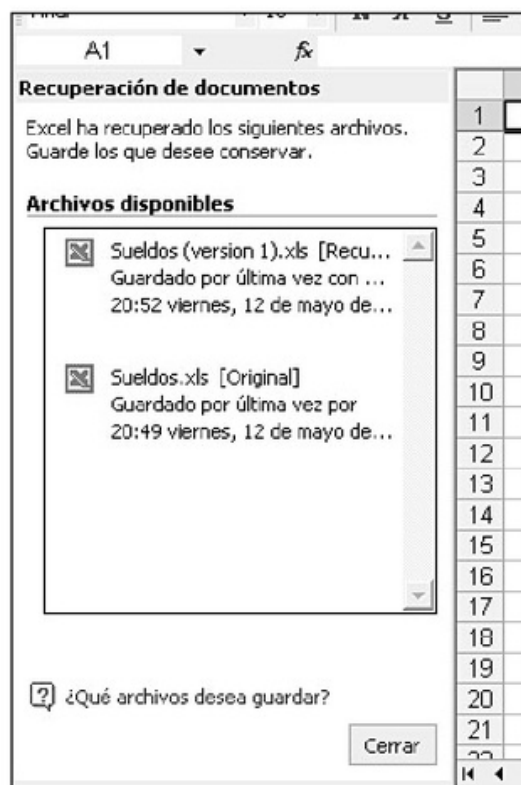


Figura 4. Si reabrimos Excel luego de un corte de luz, el **Panel de tareas** nos mostrará los archivos que no llegamos a grabar, pero que se preservaron gracias a la opción de **Autorrecuperación**.

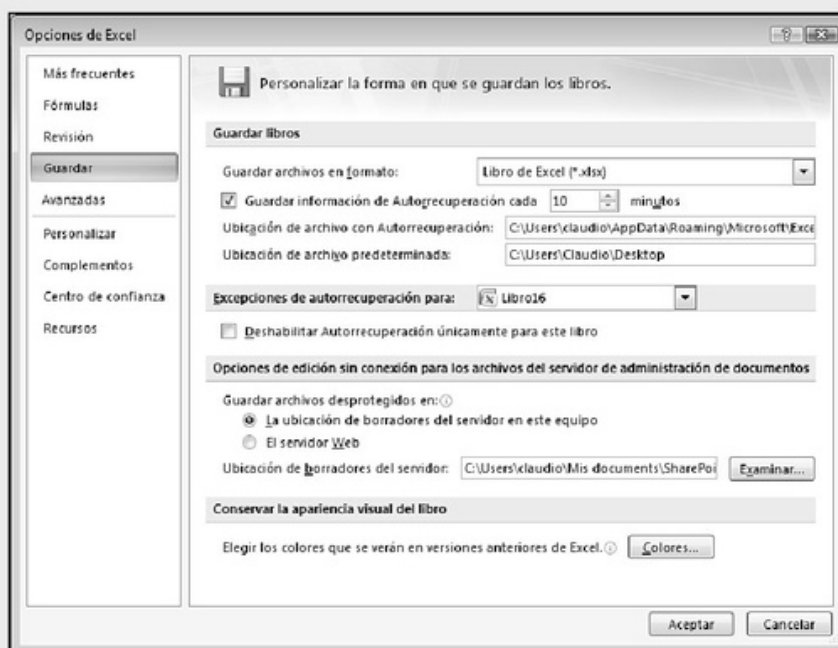
En general, el **Panel de tareas** puede mostrar el mismo archivo más de una vez: el original, que hayamos grabado nosotros con **Archivo/Guardar** y el obtenido por la opción de **Autorrecuperación**. Comparando la hora de grabación, sabremos cuál es el que nos interesa recuperar.

La opción de **Autorrecuperación** funciona igual en Excel 2003, pero cambia en Excel 2007. Si tenemos esta versión de Excel instalada debemos proceder así:

■ Guardado automático

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el **Botón de Office** y luego en **Opciones de Excel**.
- 2 En el panel de la izquierda, seleccione la categoría **Guardar**.
- 3 A continuación, indique el intervalo deseado dentro de **Guardar información de Autorrecuperación cada:**.



- 4 Dentro de **Ubicación de guardado con autorrecuperación:** puede indicar la carpeta donde se guardará el archivo.
- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

A excepción de la ubicación de los menús y el nombre de algunas fichas y comandos, que difieren según la versión de Excel que tengamos instalada, por lo demás, el comportamiento de la opción es la misma en todas las versiones de Excel.



Saltar de panel en panel

Tengo una hoja de Excel dividida en dos partes con las opciones **Ventana/Dividir**. Quisiera saber si existe alguna combinación de teclas que me permita pasar de una división a otra, en lugar de tener que seleccionar con un clic del mouse cada parte de la ventana dividida. Gracias por tu ayuda.

Elías Manzur (provincia de San Juan)

Es posible dividir la ventana de Excel en cuatro paneles. En Excel 2007 lo hacemos con un clic en el botón **Nueva ventana**, dentro de la ficha **Vista** de la cinta de opciones.

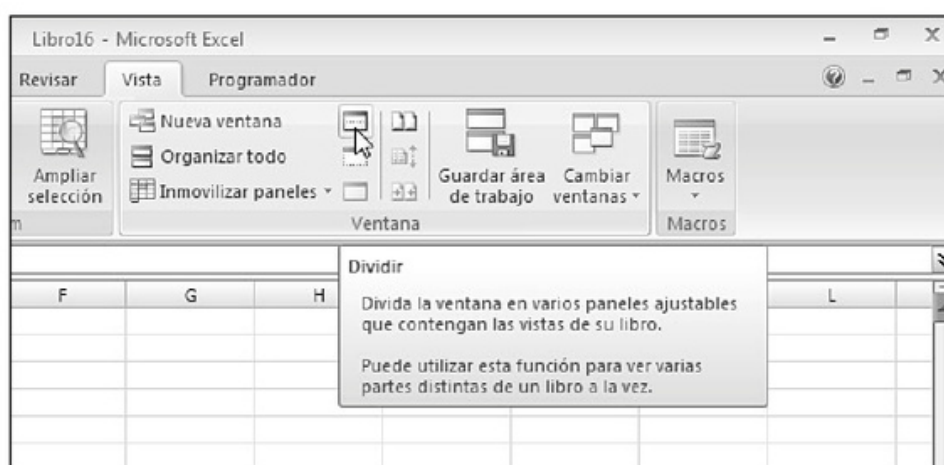


Figura 5. Podemos dividir la ventana de Excel en cuatro paneles a partir de la posición del cursor. Equivale a las opciones **Ventana/Dividir** de las versiones anteriores de la planilla.

Excel divide la ventana actual como si trazara dos líneas, horizontal y verticalmente, en la posición del cursor. Si el cursor está en la primera o en la última columna visible, la ventana queda dividida verticalmente en dos. Si está en la primera o en la última fila, la ventana queda dividida horizontalmente.

En cualquier caso, podemos saltar de región en región con la tecla **F6**.

Cuando lo consideramos conveniente, podemos eliminar la división haciendo nuevamente un clic en el botón **Nueva ventana** o, en las versiones anteriores de Excel, mediante las opciones **Ventana/Quitar división**.

III TECLAS CON HISTORIA

El uso de la tecla **F6** para saltar de panel en panel se remonta a Lotus 1-2-3, uno de los primeros programas para el manejo de planillas de cálculo. También heredadas de este programa, tenemos la tecla **F2** para modificar el contenido de una celda y la combinación de las teclas **Fin** e **Inicio** para ir a la esquina inferior derecha de la hoja actual.



Actualizar vínculos

Hice una planilla que desarrolla un plan de producción con información tomada de otras planillas que los demás usuarios graban en un mismo servidor. Cada vez que abro la planilla, Excel me pregunta si quiero actualizar los datos vinculados. Pero a veces quiero hacer la actualización cuando ya la tengo abierta. ¿Tengo que cerrar la planilla y volverla a abrir o hay otra manera?

David L. Brown

No es necesario abrir y cerrar una planilla para que ésta actualice los datos que toma desde otros archivos. Basta hacer un clic en el botón **Conexiones**, dentro de la ficha **Datos** de la **Cinta de opciones** y luego en la opción **Actualizar valores**.

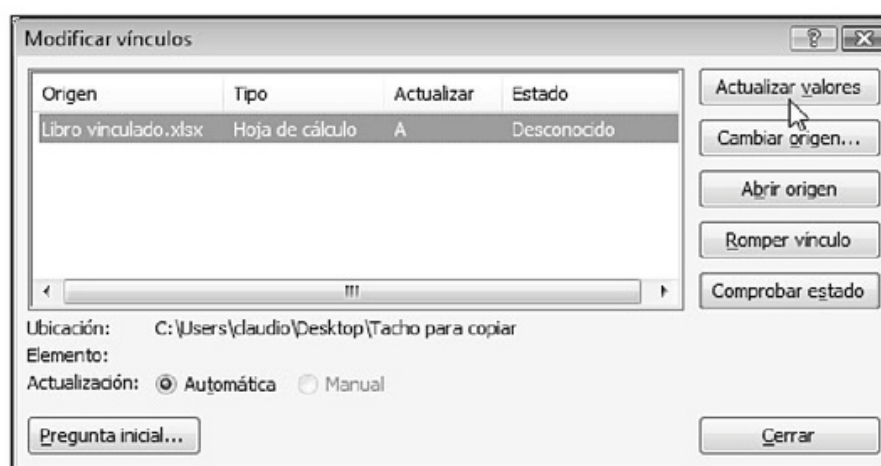


Figura 6. Con esta opción actualizamos los datos que provengan de otro libro de Excel.

Es importante recordar que en las versiones anteriores de Excel tenemos que tomar las opciones **Edición/Vínculos** y luego hacer un clic en **Actualizar valores**. En cualquier caso, Excel buscará las demás planillas vinculadas y transferirá sus datos hacia la planilla principal, con solo presionar un botón.

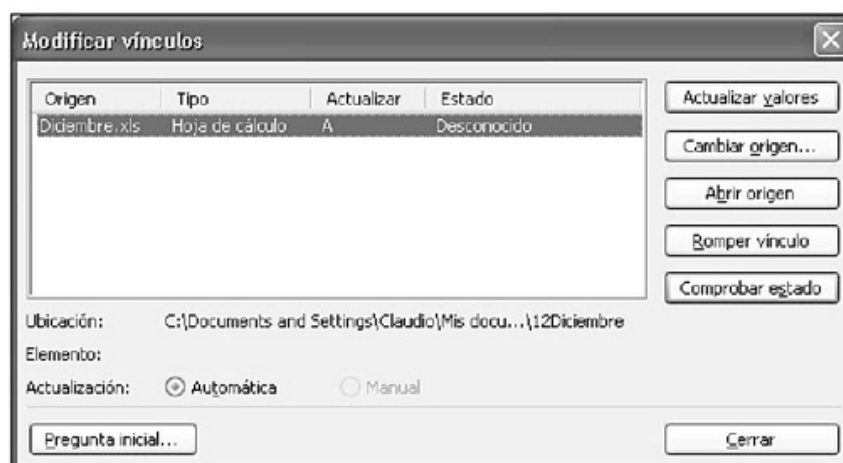


Figura 7. En Excel 2003 y en las versiones anteriores accedemos a las opciones para actualizar vínculos desde el menú **Edición/Vínculos**.



Sin actualización automática

Tengo una planilla que toma datos de otros archivos. Cuando la abro, Excel me invita a actualizar los datos externos. Muchas veces acepto la invitación a actualizar y, si antes modifiqué las planillas vinculadas, obtengo resultados que no corresponden. ¿Es posible programar la planilla para que no actualice ni pregunte y que yo pueda actualizar los datos cuando quiera?

Carlos Ferreyra (Olivos, provincia de Buenos Aires)

Efectivamente, cuando uno abre un archivo Excel vinculado a otros, es posible que aparezca una advertencia que anuncia que el libro tiene vínculos a otras fuentes y que se ha deshabilitado la actualización de esos datos vinculados.

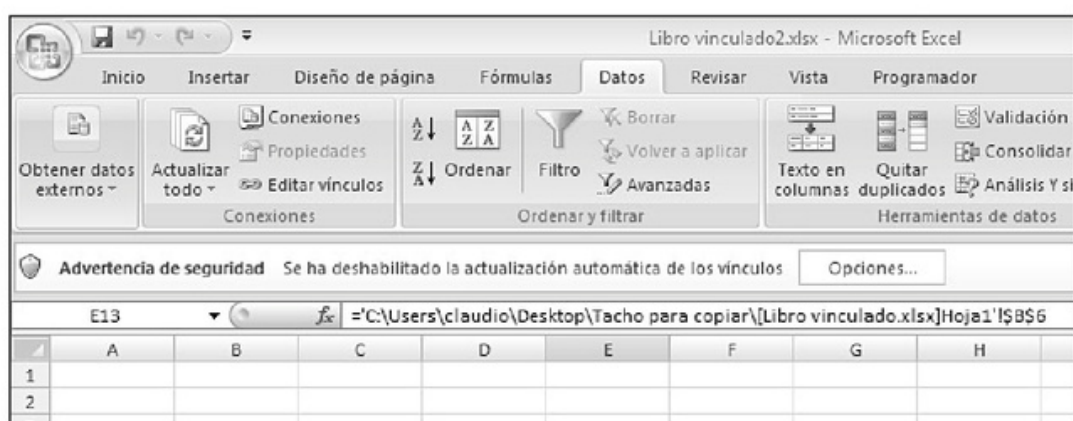


Figura 8. Estamos abriendo un archivo Excel vinculado a otros. Excel pregunta si queremos actualizar los datos de la planilla actual con los valores de los demás archivos.

En realidad, ésa es solamente una de tres opciones:

- Que avise que se ha deshabilitado la actualización de los datos.
- Que no presente al aviso ni actualice los datos.
- Que actualice sin avisar.

Desde el punto de vista de la seguridad, la opción más adecuada es la primera. La que desea nuestro lector es la segunda. En cualquier caso, para activar la opción deseada:

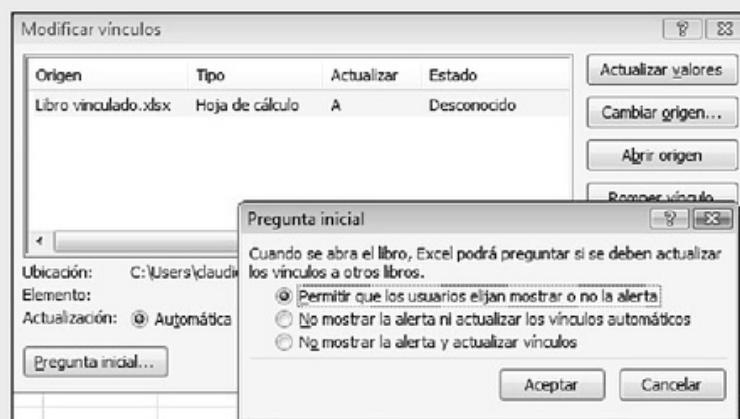
ROMPER VÍNCULOS

Muchas veces, al abrir un archivo Excel, aparece un cuadro que informa que el libro tiene vínculos con otros archivos, pero que no los encuentra. Si estamos seguros de que esos vínculos ya no son necesarios, podemos eliminarlos con el botón **Romper vínculo**, dentro de **Editar vínculos**.

■ Actualización de datos

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el botón **Editar vínculos** de la ficha **Datos** de la **Cinta de opciones**.
- 2 Haga un clic en **Pregunta inicial**. Aparecerá un cuadro con las tres opciones.



- 3 Marque la alternativa deseada.
- 4 Haga un clic en **Aceptar** y luego en **Cerrar**.

Si marcamos la opción **No mostrar la alerta ni actualizar los vínculos automáticos**, Excel no actualizará los datos vinculados, ni avisará de la existencia de estos datos. Cuando el usuario lo desee, podrá actualizarlos con la opción **Actualizar valores**, dentro de **Editar vínculos**, tal como se explica en la pregunta anterior.

En las versiones anteriores de Excel, las opciones para la apertura de archivos vinculados aparecen dentro del menú **Edición/Vínculos**.

Es importante recordar que la opción de **Actualizar valores** apareció en Excel XP, de modo que no está disponible en Excel 2000 ni en las versiones anteriores.



Hipervínculos

Tengo un libro de Excel con dos hojas. En la **Hoja2** hay una base de datos con nombre, fecha, importe, etcétera. En la **Hoja1** tengo una lista con los nombres de la base anterior. Me gustaría poder hacer clic en un nombre de la **Hoja1** y saltar automáticamente a la fila correspondiente de la **Hoja2**.

Daniel Suasnabar (provincia de Salta)

El problema que plantea Daniel puede resolverse de una manera bastante sencilla, utilizando la función **HIPERVINCULO**, que tiene dos argumentos:

- El primero es la dirección. Puede ser una dirección de Internet o la referencia a una celda de un archivo Excel.
- El segundo es un nombre descriptivo que mostrará la función.

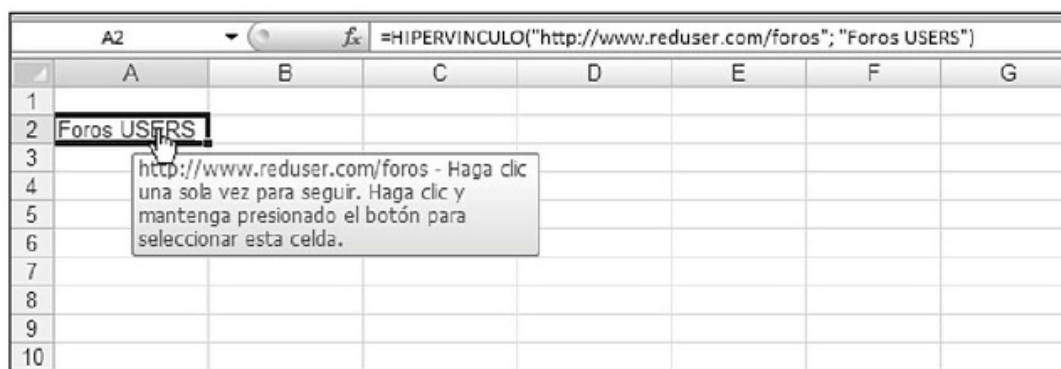


Figura 9. Esta función genera un hipervínculo a la página de foros de la revista USERS.

Por ejemplo:

=HIPERVINCULO("www.reduser.com/foros"; "Foros USERS").

En el caso planteado en la pregunta, la dirección debe ser la referencia completa a la celda a donde queremos saltar. Completa quiere decir que debe incluir el nombre del archivo, el nombre de la hoja y la dirección de la celda. Por ejemplo, si el archivo se llama **Base** y el registro correspondiente a **Juan** está en la celda **B9** de la **Hoja2**, la referencia completa será **Base.xlsHoja2!B9**. Y la función sería **=HIPERVINCULO("Base.xlsHoja2!B9"; "Juan")**

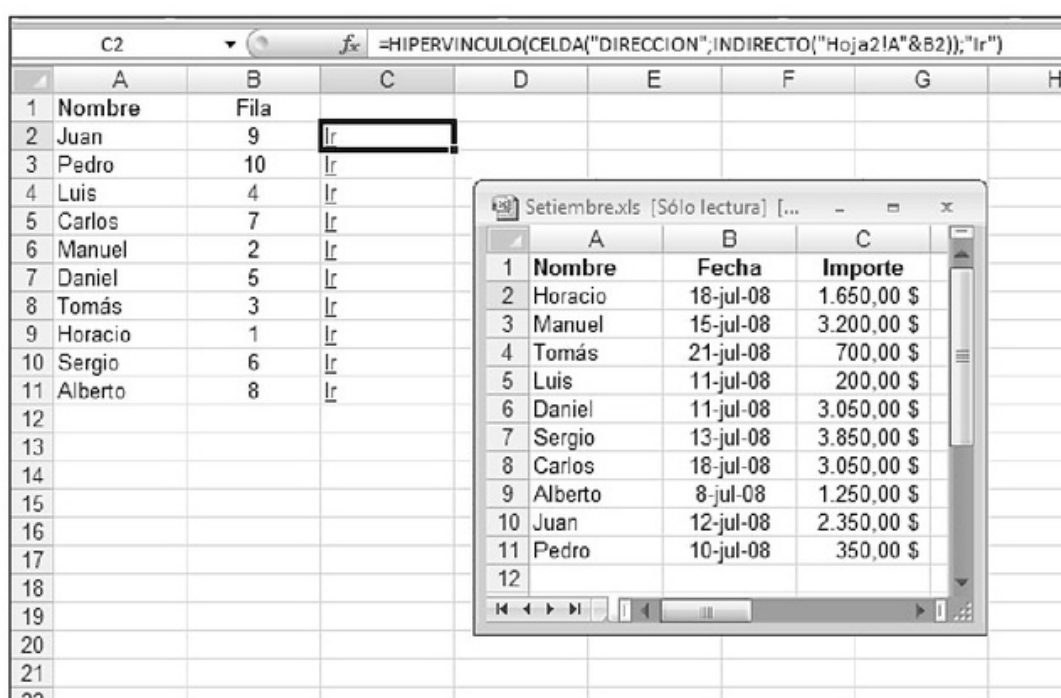


Figura 10. Las fórmulas de la columna C generan hipervínculos a las celdas de la Hoja2 donde se encuentra cada dato de la columna A.

El problema es identificar la celda donde está el registro de **Juan**. Lo podemos hacer con la función **COINCIDIR**. Si los nombres están en la columna **A** de la **Hoja2** hacemos: **=COINCIDIR("Juan";Hoja2!A:A;0)**. El último argumento indica que buscamos una coincidencia exacta. La función devuelve el número de orden de la posición de **Juan** en la columna **A** de la **Hoja2**. Es decir, el número de fila. Concatenando este resultado con la letra **A** obtenemos las coordenadas de la celda buscada. En resumen, si suponemos que los nombres están en la columna **A**, a partir de la segunda fila, las fórmulas son:

- En **B2** escribimos la función **=COINCIDIR(A2;Hoja2!A:A;0)** para obtener el número de fila correspondiente al nombre escrito en **A2**.
- En **C2** escribimos la función **=HIPERVINCULO("Base.xlsHoja2!A"&B2;"Ir")**. Esta función genera el hipervínculo a la celda de la columna **A** de la **Hoja2** y la fila obtenida en **B2**. El hipervínculo muestra el texto **Ir**.



Hipervínculo móvil

Tengo una planilla con datos distribuidos en distintas zonas. Al principio de la hoja puse hipervínculos a cada zona para facilitar la navegación. Mi problema es que, cuando inserto filas para agregar datos, las zonas se mueven y los hipervínculos ya no apuntan a la dirección correcta. ¿Cómo hago para que los hipervínculos apunten siempre a la zona correcta, aunque ésta se mueva?

Santiago Esteve (Necochea, provincia de Buenos Aires)

Una solución a la planilla de Santiago podría ser crear, en cada zona, un nombre de rango. Luego, se hacen apuntar los hipervínculos a esos nombres. Por ejemplo, supongamos el caso que plantea el lector, en el que tenemos en la hoja una zona con nombres de ciudades, a partir de la celda **A10**. Vamos a asignarle el nombre **Ciudades** a esta celda, de la siguiente manera:

■ Crear un nombre de rango

PASO A PASO

- 1 Ubique el cursor en **A10**, la celda a la cual le asignará el nombre.
- 2 Haga un clic en el **Cuadro de nombres**, arriba y a la izquierda de la planilla, donde aparecen las coordenadas de la celda actual.
- 3 Dentro de este cuadro, escriba el nombre elegido. En este caso, **Ciudades**.
- 4 Oprima la tecla **ENTER** (no olvidar este paso).



Figura 11. Al hacer un clic en el **Cuadro de nombres**, podemos escribir un nombre para designar al rango actualmente seleccionado.

Ahora, el nombre **Ciudades** es sinónimo de la celda **A10**. Entonces, todo lo que tenemos que hacer es crear un hipervínculo al nombre:

■ Crear hipervínculo (1)

PASO A PASO

- 1 Ubique el cursor en el lugar donde desea crear el hipervínculo.
- 2 Seleccione la ficha **Insertar**, dentro de la cinta de opciones.
- 3 Haga un clic en el botón **Hipervínculo**. Aparecerá un cuadro con las opciones necesarias para definir el hipervínculo.
- 4 En el lado izquierdo del cuadro, haga clic en **Lugar en este documento**. El cuadro mostrará las distintas hojas del archivo y los nombres definidos.

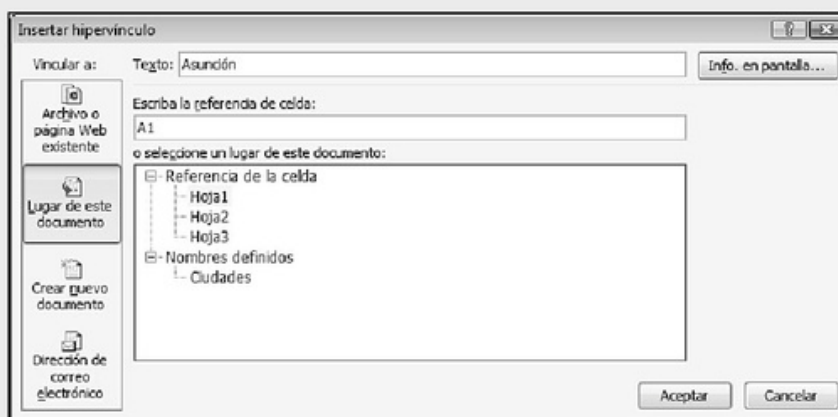


III HIPERVÍNCULOS

En Calc (el programa de hojas de cálculo de OpenOffice) los hipervínculos a otros archivos deben ir precedidos por el prefijo **file:///**. Por ejemplo, **=HIPERVINCULO("file:///Sueldos.xls")** genera un hipervínculo al archivo **Sueldos.xls**. En Excel, la función genera correctamente el hipervínculo sin este prefijo.

5 Haga un clic en el nombre. En este caso, **Ciudades**.

6 Dentro de **Texto**, escriba el texto que aparecerá en el hipervínculo. Excel sugiere usar el propio nombre asignado al rango.



7 Haga un clic en **Aceptar**.

En las versiones de Excel anteriores a 2007, el cuadro para crear el hipervínculo se obtiene con las opciones **Insertar/Hipervínculo**.

El hipervínculo aparece en la hoja tal como en las páginas de Internet: en color, subrayado y cuando apoyamos el puntero sobre él, éste se convierte en una manito. Al hacer un clic sobre este hipervínculo, el cursor salta a la celda asociada.

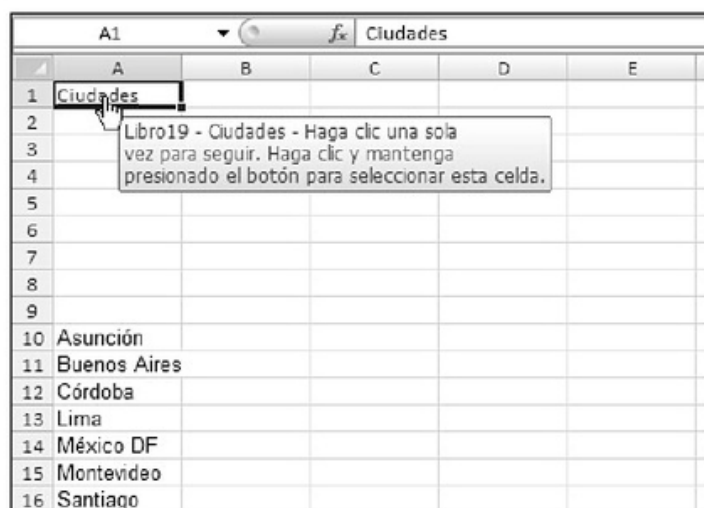


Figura 12. Así se ve el hipervínculo en la hoja. Apunta a la dirección o al nombre indicado en el momento de crearlo.

Si movemos la lista de ciudades (por ejemplo, porque insertamos filas por encima), el nombre del rango se moverá con ella, lo que resuelve el problema planteado.



Hipervínculo variable

Quiero poner, en un archivo Excel, un hipervínculo a otro archivo cuyo nombre y ruta están escritos en celdas de la hoja. Si luego cambio la ruta o el nombre escritos en esas celdas, quiero que el hipervínculo abra el nuevo archivo. ¿Se puede hacer?

José Domingo Pérez Ramírez (Islas Canarias, España)

El botón **Hipervínculo** (en la ficha **Insertar** de la **Cinta de opciones**) permite insertar un hipervínculo a una celda del archivo, a una celda de otro archivo o a cualquier otro destino, como un documento de Word o una página web. Pero, en todos los casos, se debe indicar la dirección de destino, que queda fija en el hipervínculo. Lo que pide el lector es un hipervínculo que sea variable, como se modifica el resultado de una fórmula al cambiar los valores de sus datos. Esto puede hacerse con la función **HIPERVINCULO**.

A4		f _x =HIPERVINCULO(B1;"Abrir archivo de direcciones")				
	A	B	C	D	E	F
1	Archivo	Cientes.xls				
2						
3						
4	Abrir archivo de direcciones					
5						

Figura 13. La función de la celda A4 crea un hipervínculo al archivo cuyo nombre está escrito en la celda B1. Si hacemos un clic en el hipervínculo, Excel abrirá ese archivo. El archivo que se va a abrir debe estar en la misma carpeta que el archivo actual.

Por ejemplo, supongamos que escribimos el nombre de un archivo en la celda B1. El hipervínculo que abre ese archivo se obtiene con la función: **=HIPERVINCULO (B1;"Abrir el archivo")**. El segundo argumento es opcional y es el texto que mostrará el hipervínculo en la hoja. Pero esto funciona si el archivo se encuentra en la carpeta actual. Si no es así, el primer argumento deberá incluir la ruta al archivo que, a su vez, puede estar indicada en otra celda.

A4		f _x =HIPERVINCULO(B1&B2;"Abrir archivo de direcciones")				
	A	B	C	D	E	F
1	Archivo	Cientes.xls				
2	Ruta	C:\Documentos and settings\Claudio\Mis documentos\				
3						
4	Abrir archivo de direcciones					
5						

Figura 14. La función de la celda A4 crea un hipervínculo al archivo cuyo nombre está escrito en la celda B1 y que está grabado en la carpeta indicada en B2.

En la hoja de cálculo de OpenOffice, el primer argumento debe estar precedido por la palabra clave **file:///** para que la función reconozca el hipervínculo a otro archivo.



Vínculos a fotos

Tengo un libro de Excel con dos hojas. En la primera hay una lista de películas. En la segunda, imágenes de las carátulas de los videos. Quiero vincular el título de la película con su respectiva imagen. Traté de ponerle nombre a las imágenes y crear hipervínculos a ellas, pero no pude. Te agradecería que me dijeras cómo puedo realizarlo.

Andrés Mansilla (Lobos, provincia de Buenos Aires)

Una posible solución a este problema podría ser la siguiente. Primero, ajustar los anchos de columna y altos de fila en la segunda hoja, de modo que cada carátula encaje exactamente en una celda. Luego, en la lista de películas, convertimos cada título en un hipervínculo a la celda que contiene la respectiva carátula. Por ejemplo, supongamos que tenemos el título de una película en la celda **A3** de la **Hoja1** y su carátula en la celda **B1** de la **Hoja2**:

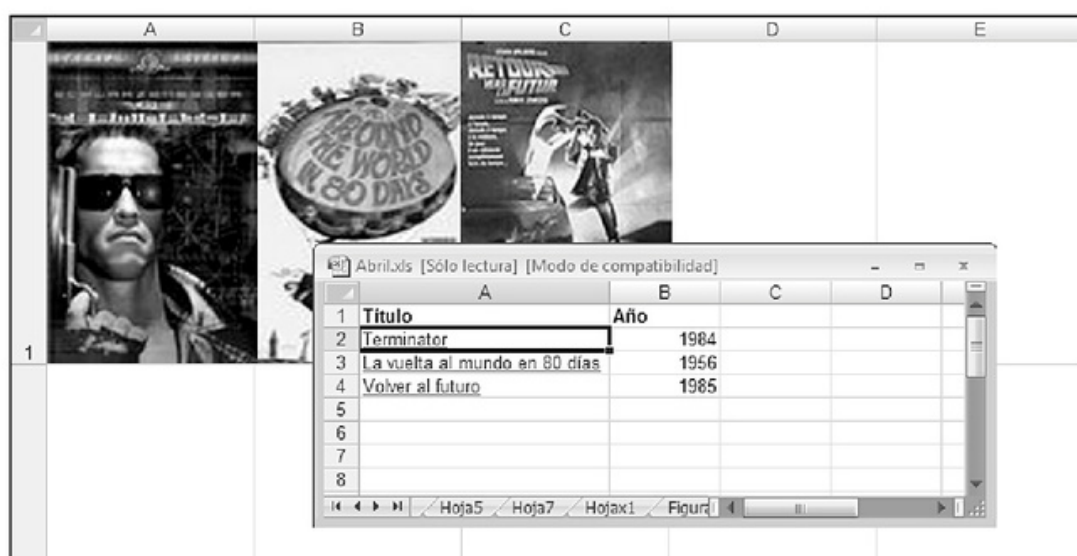


Figura 15. El valor de la celda A3 es un hipervínculo a la celda B1 de la Hoja2. Se obtiene con el botón **Hipervínculo** de la ficha **Insertar** o con la combinación **CONTROL+ALT+K**.

■ Crear hipervínculo (2)

PASO A PASO

- 1 Ubique el cursor en el lugar donde quiere crear el hipervínculo.
- 2 Seleccione la ficha **Insertar**, dentro de la cinta de opciones.
- 3 Haga un clic en el botón **Hipervínculo**. Aparecerá un cuadro con las opciones necesarias para definir el hipervínculo.
- 4 En el lado izquierdo del cuadro, haga clic en **Lugar en este documento**.

5 Donde dice **Escriba la referencia de celda** coloque **B1**.

6 Donde dice **o seleccione un lugar en este documento**, seleccione la **Hoja2**.



7 Haga un clic en **Aceptar**.

Ahora, haciendo un clic en el título escrito en la celda **A3** de la **Hoja1** saltamos automáticamente a la celda **B1** de la **Hoja2**, donde está la carátula correspondiente a la película del título seleccionado.

No debemos olvidarnos que en las versiones anteriores de Excel creamos el hipervínculo con las opciones **Insertar/Hipervínculo**. Y, en cualquier versión, podemos usar la combinación **CONTROL+ALT+K**.



Menú de navegación

Tengo una planilla separada en doce secciones, una sección por mes. Me gustaría disponer de alguna forma fácil de dirigirme a cada sección. Por ejemplo, que hubiera una lista desplegable con los meses y, al seleccionar un mes, que el cursor saltara automáticamente al mes elegido. Sé que Excel tiene una opción para realizar esto pero no pude encontrarla.

Christian Macedo Aliaga (Lima, Perú)

Una forma simple de resolver el problema que plantea Christian consiste en el uso de hipervínculos. Supongamos, por practicidad, una planilla con solamente cuatro secciones: **Enero**, a partir de **A5**; **Febrero**, a partir de **A25**; **Marzo**, a partir de **F5** y **Abril**, a partir de **F30**. Preparamos luego un rango auxiliar dentro de la misma hoja, por ejemplo **A1:D1**, con los nombres de los cuatro meses.

	A1								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Enero	Febrero	Marzo	Abril					
2									
3									
4									
5	ENERO					MARZO			
6									
7	Ventas	Compras	Préstamos			Ventas	Compras	Préstamos	
8	4.632,91 \$	9.239,09 \$	390,52 \$			608,36 \$	534,97 \$	5.728,65 \$	
9	7.816,96 \$	3.778,21 \$	6.139,45 \$			2.554,37 \$	3.510,49 \$	7.040,21 \$	
10	3.343,02 \$	5.170,60 \$	4.451,29 \$			9.843,32 \$	2.721,83 \$	7.706,90 \$	
11	9.631,29 \$	202,37 \$	5.812,06 \$			8.876,25 \$	3.440,30 \$	4.758,48 \$	
12	2.187,94 \$	8.651,94 \$	7.353,24 \$			3.627,07 \$	5.154,36 \$	1.404,57 \$	
13	7.661,82 \$	3.666,36 \$	5.664,31 \$			1.006,25 \$	8.587,29 \$	4.466,21 \$	
14	5.377,27 \$	6.073,06 \$	7.861,63 \$			5.428,03 \$	7.016,28 \$	4.113,35 \$	
15									
16									
17									

Figura 16. Queremos que los nombres de la primera fila conduzcan a los rangos correspondientes a cada mes.

Ahora creamos los hipervínculos como ya sabemos: seleccionamos la celda con el primer nombre, luego vamos a la ficha **Insertar** y hacemos un clic en el botón **Hipervínculo**. En el lado izquierdo del cuadro, seleccionamos **Lugar en este documento** y donde dice **Escriba la referencia de celda** colocamos **A5**, que es la dirección correspondiente a este hipervínculo. Hacemos un clic en **Aceptar**.

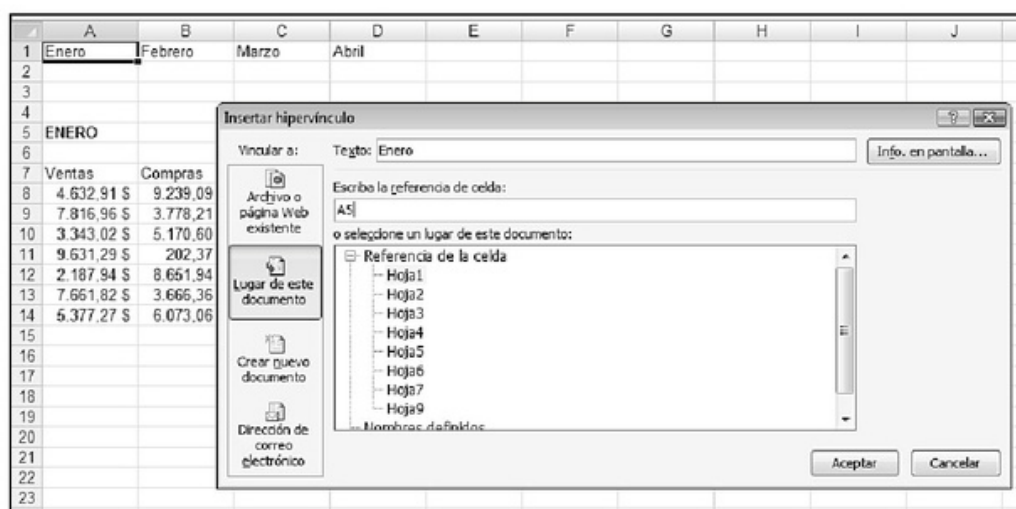


Figura 17. De esta manera convertimos la celda seleccionada en un hipervínculo hacia la celda A5.

III ACTUALIZAR VÍNCULOS

Es importante tener en cuenta que al abrir un libro de Excel con vínculos hacia otros archivos Excel puede invitar a actualizarlos, actualizarlos directamente o no actualizarlos por razones de seguridad. Cualquiera sea la elección que deseemos hacer encontraremos estas opciones dentro de **Editar vínculos** a través del botón **Pregunta inicial**.

Con esto hemos convertido la celda **A1** (la del primer nombre) en un hipervínculo a la celda **A5**. Su funcionamiento es muy simple: haciendo un clic en el hipervínculo, el cursor saltará a la sección correspondiente a **Enero**. Si hacemos lo mismo con los demás meses dispondremos de un menú para navegar hacia cualquiera de las cuatro secciones. Conviene incluir, en cada sección, otro hipervínculo para volver al menú de navegación.

En las versiones anteriores de Excel creamos el hipervínculo con las opciones **Insertar/Hipervínculo**. Y, en cualquier versión, con la combinación **CONTROL+ALT+K**.



Eliminar objetos

Suelo importar archivos **HTML** de Internet a Excel, pero obtengo planillas llenas de objetos pegados que no quiero. Si pido que me lo importe como texto no respeta la separación de columnas. ¿Cómo puedo eliminar rápida y fácilmente todos esos objetos pegados?

Guillermina Demker de Meer (Buenos Aires)

Para eliminar objetos pegados en una hoja de Excel (o en un documento de Word) hay que seleccionarlos y luego oprimir la tecla **Suprimir**. Claro que, si los objetos son muchos, seleccionarlos uno por uno es fastidioso. Hay una opción para seleccionar todos los objetos de una vez:

■ Seleccionar objetos

PASO A PASO

- 1 Oprima la tecla **F5** para que aparezca el cuadro con las opciones del comando **Ir...**
- 2 Haga un clic en **Especial...**
- 3 Marque la opción **Objetos**.
- 4 Haga un clic en **Aceptar**.

III NAVEGACIÓN

Excel incluye un menú de navegación para pasar de hoja en hoja en un libro de muchas hojas: con un clic derecho sobre los botones de hoja (abajo y a la izquierda del libro) aparece un cuadro con la lista de hojas que contiene el libro.

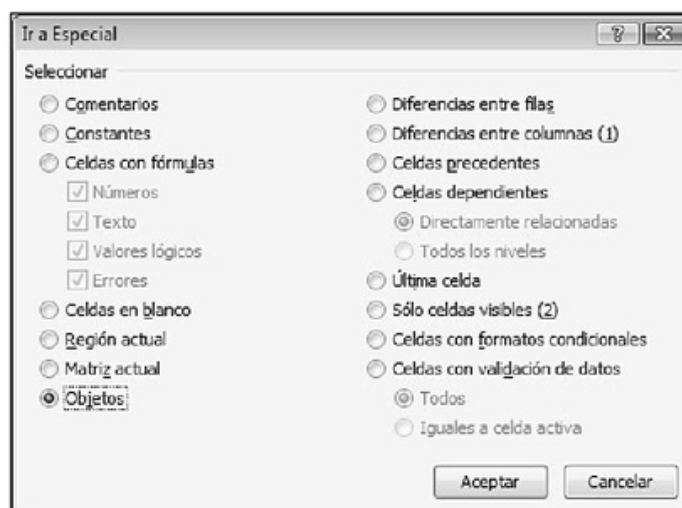


Figura 18. Con la opción *Objetos* seleccionamos todos los objetos de esta hoja. Luego podemos eliminarlos con la tecla *Suprimir*.



Reemplazar caracteres

¿Cómo se hace para reemplazar dos caracteres por otro? Por ejemplo, si tengo la palabra **PALABRA**, quiero que las letras **A** y **B** se reemplacen por **C**, quedando **PCLCCRC**.

Manuel Silva Barbosa (Punta del Este, Uruguay)

Excel tiene dos formas de reemplazar un dato por otro. El primero es la opción **Reemplazar**. Para hacer el reemplazo que pide Manuel, hay que usarlo dos veces:

■ Reemplazar

PASO A PASO

- 1 Seleccione el rango donde están los datos para reemplazar.
- 2 Oprima la combinación **CONTROL+L**. Aparecerá un cuadro con las opciones para el reemplazo.
- 3 Donde dice **Buscar:** escriba el carácter que quiere reemplazar. En este caso, una **A**.

III ¿SUSTITUIR O REEMPLAZAR?

No debe confundirse la función **SUSTITUIR** con la función **REEMPLAZAR**. La primera sustituye un carácter o grupo de caracteres por otro, tantas veces como aparezca en el texto inicial. La segunda reemplaza una cantidad dada de caracteres por un texto especificado.

- 4 Donde dice **Reemplazar por:** escriba el carácter que reemplazará al anterior. En este caso, una **C**.
- 5 Haga un clic en **Reemplazar todos**.

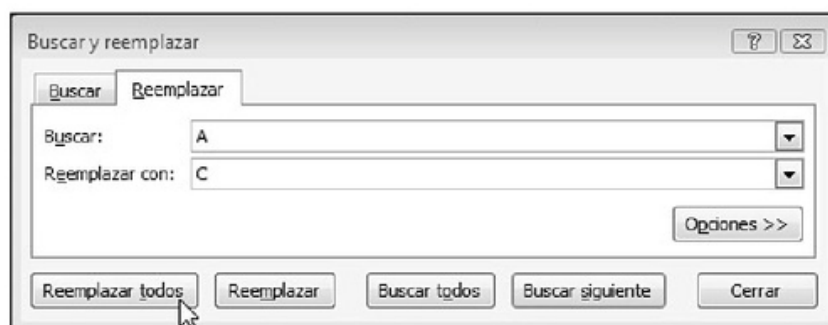


Figura 19. Aquí tenemos que especificar el reemplazo: qué letra, palabra o grupo de palabras sustituiremos y por qué otra letra (o palabra o grupo de palabras).

Con el procedimiento que acabamos de realizar logramos reemplazar las letras **A** por **C**. Luego, para reemplazar las **B**, sin salir del cuadro ni deseleccionar el rango, escribimos directamente una **B** en el cuadro **Buscar:** y volvemos a hacer clic en el botón **Reemplazar todos**. Una vez terminado el reemplazo, hacemos un clic en **Cerrar** para volver a nuestra planilla.

La otra forma de resolver el problema consiste en usar la función **SUSTITUIR**. Si queremos hacer el reemplazo en la celda **A1** escribimos, en otra celda, la expresión: **=SUSTITUIR(SUSTITUIR(A1;"A";"C");"B";"C")**.

	B1	fx	=SUSTITUIR(SUSTITUIR(A1;"A";"C");"B";"C")				
	A	B	C	D	E		
1	PALABRA	PCLCCRC					
2							
3							
4							
5							

Figura 20. Con la función **SUSTITUIR** podemos reemplazar una letra por otra dentro de un texto.

Veamos cómo trabaja esta función. La función expresada en el primer paréntesis reemplaza las **A** por **C**. Sobre el resultado de este reemplazo, la función expresada en segundo término reemplaza las **B** por **C**. Debemos tener en cuenta que esta función distingue entre mayúsculas y minúsculas.



Nombres de rango 3D

Tengo un libro de Excel con 20 hojas y quiero darle nombre al rango **A1:C10** de todas las hojas. Probé todas las opciones posibles, busqué en la **Ayuda**, pero no encontré la solución. ¿Tenés alguna idea?

Laura Mariani (Buenos Aires)

Esta pregunta tiene dos interpretaciones posibles: si lo que quiere Laura es darle un nombre al rango **A1:C10** de cada una de las hojas (veinte rangos, uno por hoja), entonces hay que usar el botón **Asignar nombre a un rango**, que encontramos en la ficha **Fórmulas** de la Cinta de opciones. Este procedimiento lo tendría que repetir veinte veces, es decir una vez por cada hoja.

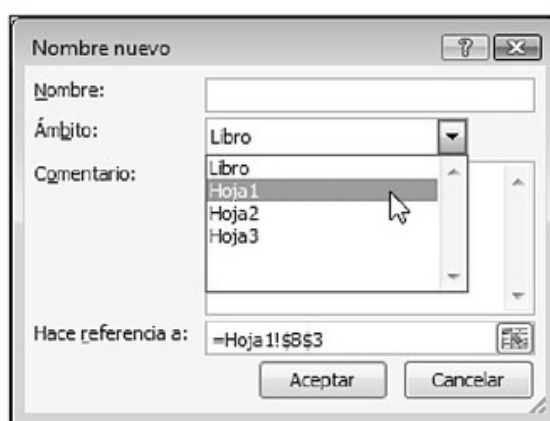


Figura 21. Aquí creamos un nombre para un rango, dentro de una determinada hoja. Este cuadro corresponde a Excel 2007.

En las versiones anteriores de Excel se usan las opciones **Insertar/Nombres/Definir**. En este caso hay que usar un nombre distinto en cada rango porque en las viejas versiones de Excel, cada nombre debe ser único en todo el archivo, no puede haber dos rangos con el mismo nombre, uno en cada hoja.

Si lo que quiere Laura es darle un nombre al rango 3D formado por las sesenta celdas (tres columnas, diez filas y veinte hojas) también usamos el botón anterior:

■ Rangos 3D

PASO A PASO

- 1** Haga un clic en el botón **Asignar nombre a un rango**, dentro de la ficha **Fórmulas** de la cinta de opciones.
- 2** Donde dice **Nombre**, escriba el nombre elegido para el rango.
- 3** En la opción **Ámbito**, indique **Libro**.



- 4 Donde dice **Hace referencia a:** escriba **=Hoja1:Hoja20!\$A\$1:\$C\$10**. Ésta es la forma de referirse al rango de tres dimensiones.
- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

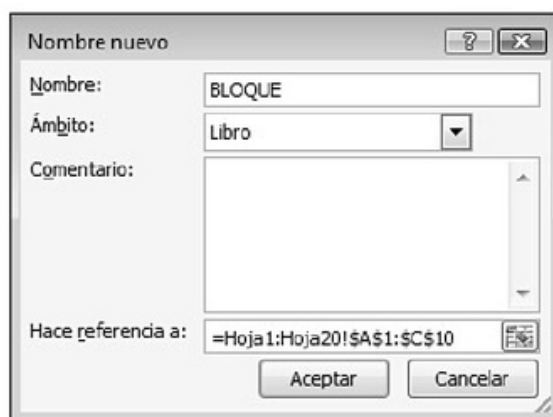


Figura 22. Así asignamos un nombre a un rango 3D, que ocupa todas las hojas del libro, de la uno a la veinte. Atención a los signos \$ para fijar las coordenadas de las celdas.

En esta asignación es importante el uso de los signos \$ para indicar correctamente las coordenadas del rango. Para comprobar que el nombre fue correctamente asignado, podemos escribir la función **=SUMA(nombre)** y comprobar que suma correctamente los valores de las sesenta celdas del rango.

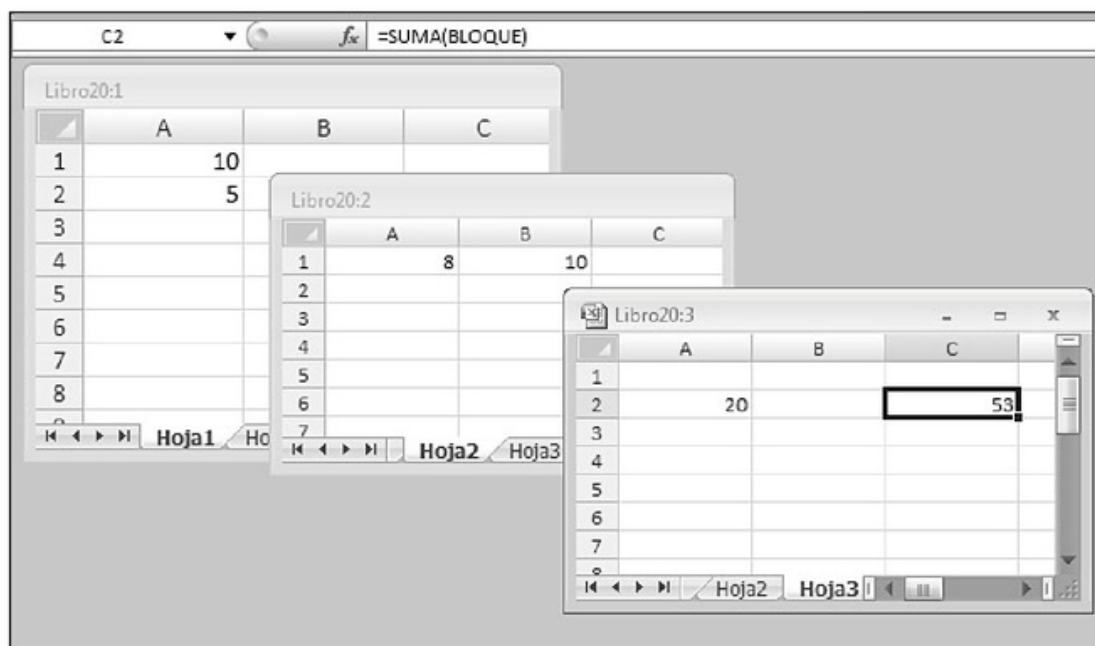


Figura 23. El nombre **BLOQUE** incluye al rango **A1:B2** de las tres hojas de este libro. La función de la celda **C2** suma correctamente los valores de las doce celdas del rango.



Copiar subtotales

Tengo un libro de Excel con subtotales, y necesito trasladar solamente las filas que tienen los subtotales (sin las otras filas) a otro libro de Excel. Por ahora los copio en un papel y luego los escribo en el otro libro. ¿Hay alguna manera sencilla de hacerlo sin tener que escribirlos?

Mabel Núñez (Santa Rosa, provincia de La Pampa)

Uno podría preguntar por qué no trasladar los subtotales con la opción de **Copiar** y **Pegar**. Porque habría que copiarlos uno por uno, ya que los subtotales no están en filas consecutivas, aunque así se vea por haber contraído convenientemente la lista.

B5		fx		=SUBTOTALES(9:B2:B4)		
1	2	3		A	B	C
	1			Nombre	Ventas	
[+ + + -]	5			Total Juan	600	
	10			Total Pedro	2200	
	13			Total Luis	1700	
	14			Total general	4500	
	15					
	16					

Figura 24. Esta lista está contraída de modo de mostrar solamente los subtotales y el total general. Sin embargo, el rango seleccionado incluye todas las celdas, visibles y no visibles.

Una solución sería pedirle a Excel que seleccione sólo las celdas visibles:

■ Seleccionar celdas visibles

PASO A PASO

- 1 Contraiga la lista de modo de mostrar solamente los subtotales. Eso lo puede hacer con un clic sobre el botón **2** en la barra de control de los subtotales, a la izquierda de la lista.
- 2 Seleccione los subtotales.
- 3 Oprima la tecla **F5**, correspondiente al comando **Ir...**
- 4 Haga un clic en **Especial**.
- 5 Marque la opción **Sólo celdas visibles (2)**.
- 6 Haga un clic en **Aceptar**.

Cuando, al principio de la respuesta, decíamos que podíamos seleccionar las celdas que contienen los subtotales, hacer un clic en el botón **Copiar** de la ficha **Inicio**, luego ubicarnos en la otra planilla y presionar el botón **Pegar**, para trasladar los subtotales, en realidad, lo que estamos seleccionando son todos los valores de la planilla. En cambio, con la opción **Sólo celdas visibles (2)** (Figura 25) quedarán seleccionados solamente los subtotales, que son las celdas visibles en el rango seleccionado originalmente. Y es justamente lo que pide Mabel.

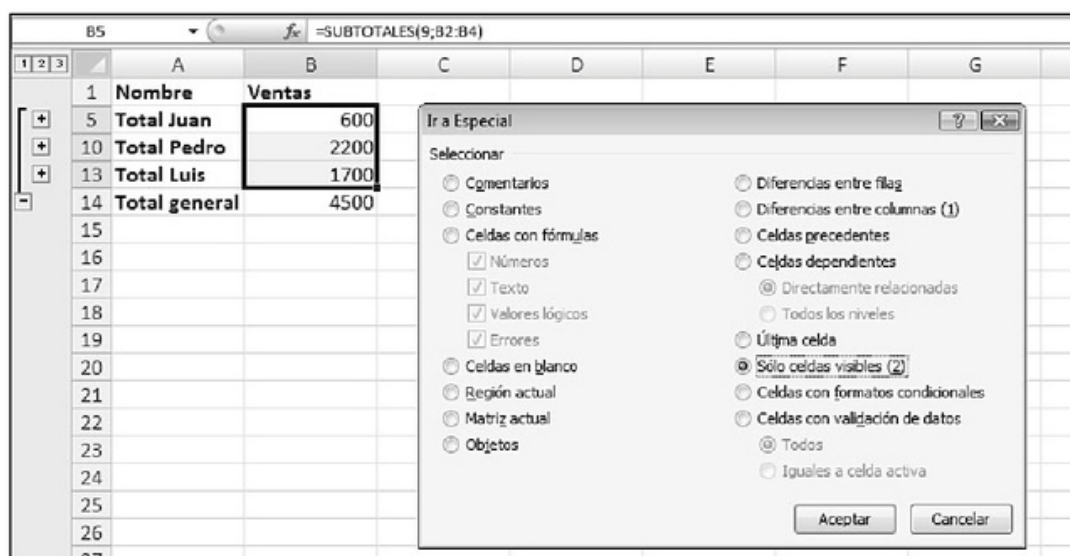


Figura 25. Con la opción **Sólo celdas visibles (2)** se seleccionan las celdas visibles dentro del rango seleccionado originalmente.

Ahora podemos usar las opciones de **Copiar** y **Pegar** para llevar los subtotales seleccionados a otro rango, dentro del mismo libro o de otro.



Multiplicar

En una columna de Excel tengo una serie de números. Quiero multiplicarlos a todos por un valor fijo. Lo que hago es crear la fórmula en una columna auxiliar y luego pegar resultados sobre los datos originales. ¿Hay alguna manera más rápida y fácil?

Vicente García Gil (provincia de Catamarca)



CAMBIAR SIGNO

Esta técnica con la opción **Multiplicar** del **Pegado especial** permite cambiar el signo a un rango de valores (de positivo a negativo o viceversa). Basta escribir **-1** en la celda auxiliar. Al multiplicar por **-1**, cambia el signo de todos los valores sobre los cuales pegamos multiplicando.

Para multiplicar (sumar, restar o dividir) una serie de números por un valor constante se puede usar una de las opciones del **Pegado especial**, que encontramos al hacer clic en la flechita del botón **Pegar**, ubicado en la ficha **Inicio**. Por ejemplo, supongamos que los datos originales están en el rango **B2:B11** y que se los quiere multiplicar a todos por **2**. El procedimiento es el siguiente:

■ Multiplicar

PASO A PASO

- 1 En una celda auxiliar, por ejemplo **D1**, escriba el factor constante. En este caso, **2**.
- 2 Con esa celda seleccionada, haga un clic en el botón **Copiar** (está en la ficha **Inicio** de la cinta de opciones).
- 3 Seleccione el rango de los números que quiere multiplicar. En este caso, **B2:B11**.
- 4 Haga un clic en la flechita que se encuentra bajo el botón **Pegar** y luego en **Pegado especial**. Aparecerá un cuadro con las opciones de pegado.
- 5 Marque la opción **Multiplicar**.
- 6 Haga un clic en **Aceptar**.
- 7 Por último, borre la celda auxiliar (ya no la necesitará).

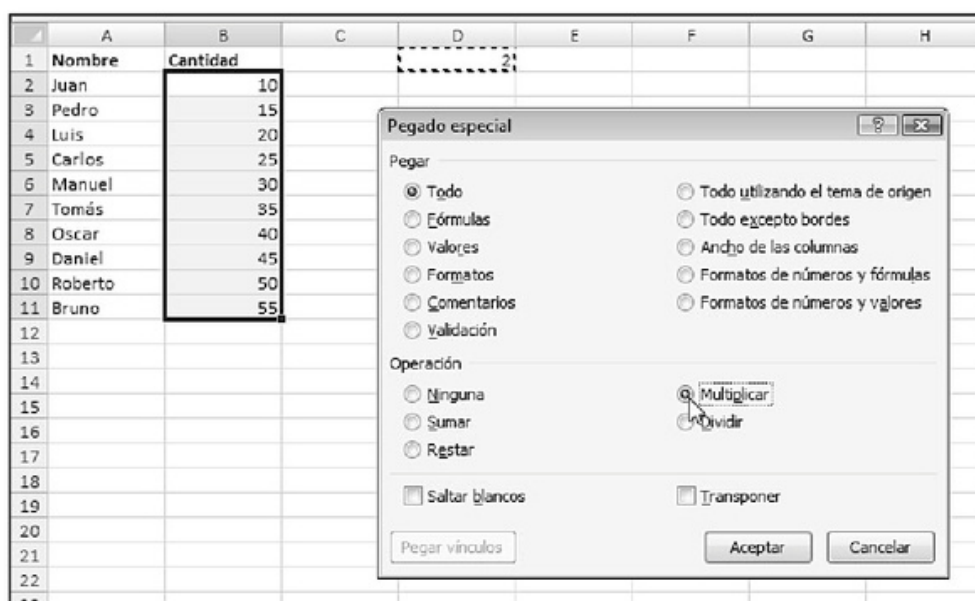


Figura 26. En la ventana **Pegado especial** encontramos la opción **Multiplicar** que, justamente, nos permite multiplicar los datos seleccionados por el valor copiado originalmente en el portapapeles.



Parámetros por omisión

En todas mis hojas de cálculo establezco márgenes, que son distintos a los predeterminados por Excel. ¿Cómo hago para que esos márgenes (y otras opciones en general) queden fijos y aparezcan por omisión en cada nuevo libro de Excel que creo? Desde ya te agradezco por la respuesta.

Javier Edgardo Mella

Éste es un problema muy común y de difícil solución. Aunque hay una respuesta estándar, no siempre funciona. Vamos a intentar una solución.

Los parámetros predeterminados de una planilla Excel están en el archivo **Libro.xlt**. Es el equivalente a la plantilla **Normal.dot** de Word. El problema es que, mientras en todo Word hay un archivo **Normal.dot** (si lo borramos, Word lo vuelve a crear automáticamente), en Excel puede no haber un **Libro.xlt**. Y, si lo queremos crear, no siempre se sabe dónde debe guardarse. Pero probemos:

■ Crear plantilla

PASO A PASO

- 1 Abra una nueva planilla en blanco y aplíquela todas las opciones que quiera predeterminar.
- 2 Haga un clic en el **Botón de Office** y tome las opciones **Guardar como/Otros formatos**. Aparecerá el cuadro habitual para guardar un archivo Excel.
- 3 Dentro de **Tipo**, indique la plantilla correspondiente al archivo que está guardando (plantilla de Excel 2007 con o sin macros o plantilla de Excel 97-2003, si está usando una versión anterior).
- 4 Excel va a sugerir que el archivo se guarde en la carpeta **Templates** o **Plantillas**. Indique, en cambio, la carpeta **Archivos de programa\Microsoft Office\Office\XLStart** o **InicioXL** (según el idioma de instalación de Office).



III NOMBRE DE RANGO

Al hacer un clic en el botón **Administrador de nombres**, en la ficha **Fórmulas** de la **Cinta de opciones**, aparece un cuadro que nos permite modificar de una manera muy simple los nombres de rango creados en el libro. Desde esta misma opción también podemos eliminar los nombres que ya no utilizaremos, de modo de mantener siempre actualizada la planilla.

5 Dentro de **Nombre de archivo**, escriba **Libro**.

6 Haga un clic en **Guardar**.

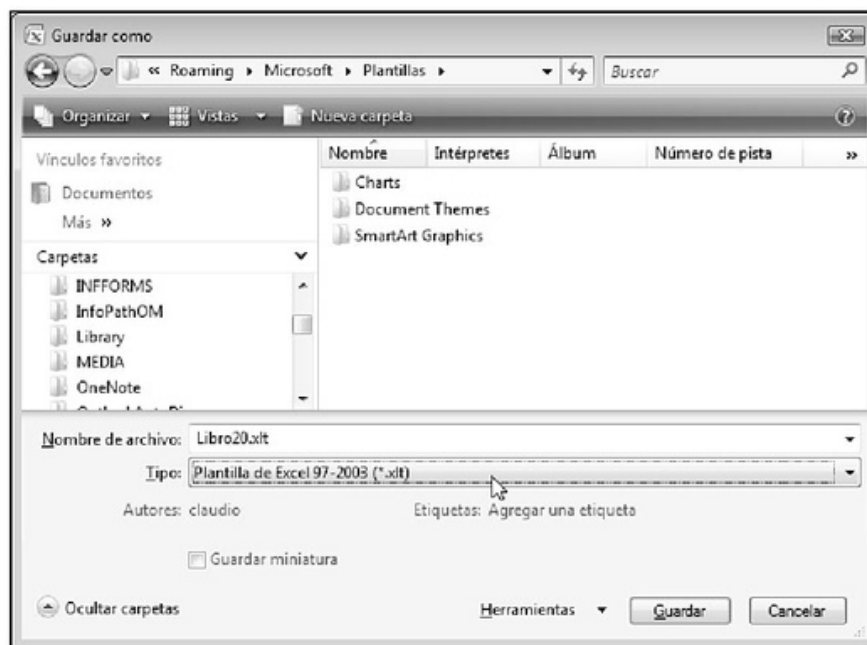


Figura 27. Las opciones aplicadas en la plantilla **Libro20.xlt** serán las predeterminadas en cada nuevo libro que creemos en adelante.

Este procedimiento es el oficialmente correcto. Lo que puede fallar es la carpeta donde se guarda la plantilla. Si las cosas salen bien, al crear un nuevo archivo en blanco con la combinación **CONTROL+U**, éste tendrá que aparecer con las opciones indicadas en la plantilla **Libro.xlt**. Si esto no funciona, lo más simple y que recomendamos hacer es crear un archivo común y corriente y tomarlo como base para los demás. Es como recrear el concepto de plantilla, pero usando archivos **XLS** o **XLSX**.



Repetir datos

Trabajo en un colegio que tiene 450 alumnos y tengo que preparar una planilla por cada alumno, con sus datos. ¿Hay alguna manera de realizar esto en Excel de una forma que algunos datos (por ejemplo, el nombre del colegio) se escriba una sola vez y se replique automáticamente en todas las hojas?

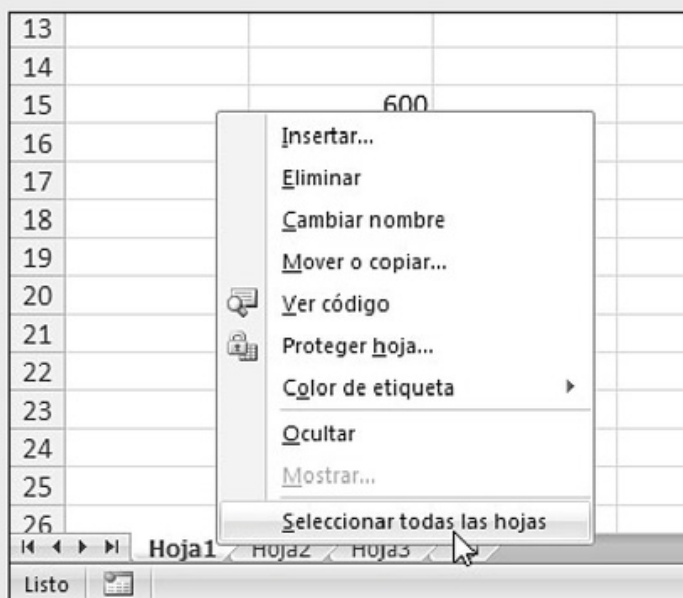
Antonio Salinas

Una forma simple de resolver este problema consiste en armar una planilla modelo con los datos comunes a todos los alumnos y copiarla tantas veces como alumnos haya. Pero hay otra forma de escribir los mismos datos en todas las hojas de un libro:

■ Repetir datos

PASO A PASO

- 1 Haga un clic derecho sobre la solapa de cualquier hoja del libro y tome la opción **Seleccionar todas las hojas**.



- 2 Con todas las hojas seleccionadas, escriba el primer dato en la celda correspondiente.
- 3 Dele entrada con la combinación **CONTROL+ENTER**. De esta manera, el dato ingresa en la celda de todas las hojas seleccionadas.



Proteger archivo

Querría saber si en Excel 2003 se puede restringir la apertura del archivo con una contraseña. Ahora uso la opción de **Proteger hoja**, pero eso no impide abrir el archivo, solamente impide modificarlo. Eso no me sirve.

Diego Matías Abiuso (Rosario, provincia de Santa Fe)



PLANTILLAS

El uso de plantillas puede resultar algo confuso o fastidioso. La mayoría de los usuarios opta por guardar una copia de sus "libros modelo" y tomarlos como base para crear archivos similares. Es una forma de recrear el concepto de plantilla en un libro normal de Excel.

Efectivamente, se puede proteger el archivo con una contraseña para impedir que sea abierto por personas no autorizadas. Esto se hace en el momento de grabarlo:

■ Proteger archivo

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el **Botón de Office**.
- 2 Tome las opciones **Guardar como** y luego haga clic en el tipo de archivo deseado. Aparecerá el cuadro habitual para guardar un archivo Excel.
- 3 Haga un clic en el botón **Herramientas** y luego en **Opciones generales**. Aparecerá un cuadro para escribir las contraseñas que protegerán al archivo.
- 4 Dentro de la casilla **Contraseña de apertura**, escriba una contraseña y haga un clic en **Aceptar**.
- 5 Confirme la contraseña.
- 6 Haga un clic en **Aceptar** y luego en **Guardar**.

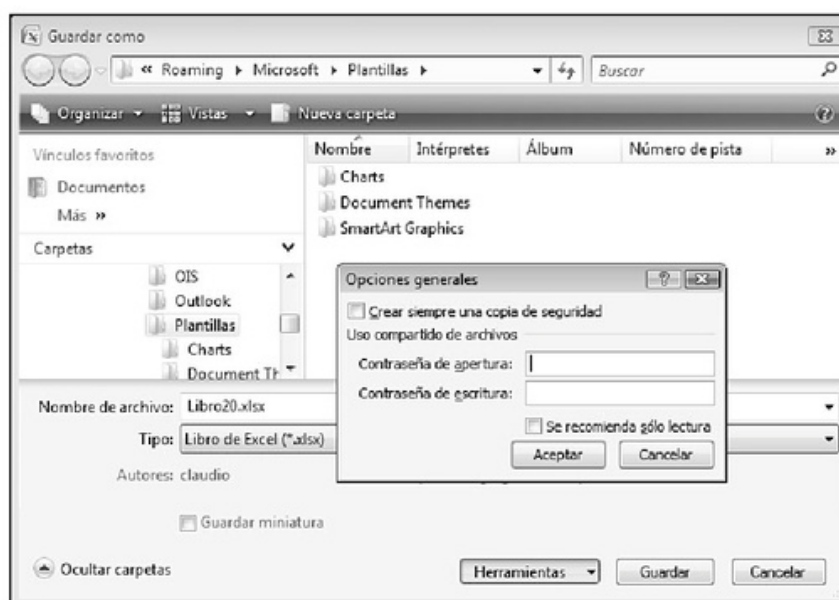


Figura 28. Aquí indicamos una contraseña para impedir que el archivo sea abierto por personas no autorizadas. Si la contraseña la escribimos en *Contraseña de escritura*, los extraños podrán abrir el archivo, pero no grabarlo.

Ahora, cuando volvamos a abrir el archivo, Excel pedirá la contraseña. Si no la escribimos correctamente, el archivo no se abrirá.

En realidad, este procedimiento permite establecer dos niveles de protección:

- Si escribimos una contraseña en **Contraseña de apertura**, quienes la desconozcan no podrán abrir el archivo.
- Si escribimos una contraseña en **Contraseña de escritura**, quienes la desconozcan podrán abrir y modificar el archivo, pero no grabar las modificaciones. Es decir que se abrirá en la modalidad **Sólo lectura**.

Esta opción está en todas las versiones de Excel y en los demás programas de Office. De modo que podemos usarla para proteger un documento de Word o una presentación de PowerPoint.

Si, por alguna razón, luego queremos retirar esta protección, repetimos el procedimiento y borramos la contraseña aplicada (que estará representada por asteriscos). Por supuesto, previamente debimos haber tomado nota de ella.



Exportar a Outlook

Querría saber cómo pasar una lista de direcciones de correo electrónico desde una hoja Excel a la lista de contactos de Outlook. Sin copiarlas una por una, por supuesto.

Nicte Ha Rosas (México)

Outlook reconoce varios formatos para importar listas de contactos. Uno de ellos es el **CSV** (valores separados por comas), que también es reconocido por Excel. Lo primero que debemos hacer es guardar la hoja en este formato:

■ Guardar en formato CSV

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el **Botón de Office**.
- 2 Tome las opciones **Guardar como/Otros formatos**. Aparecerá el cuadro habitual para guardar un archivo Excel.
- 3 Dentro de **Tipo** indique **CSV (MS-DOS)**.



III PROTECCIÓN

Excel ofrece dos niveles de protección de la información. El explicado en esta consulta protege el archivo como un todo. La opción **Bloquear celda**, dentro del botón **Formato** (en el grupo **Celdas** de la ficha **Inicio**), protege ciertas celdas para que su contenido no pueda ser modificado.

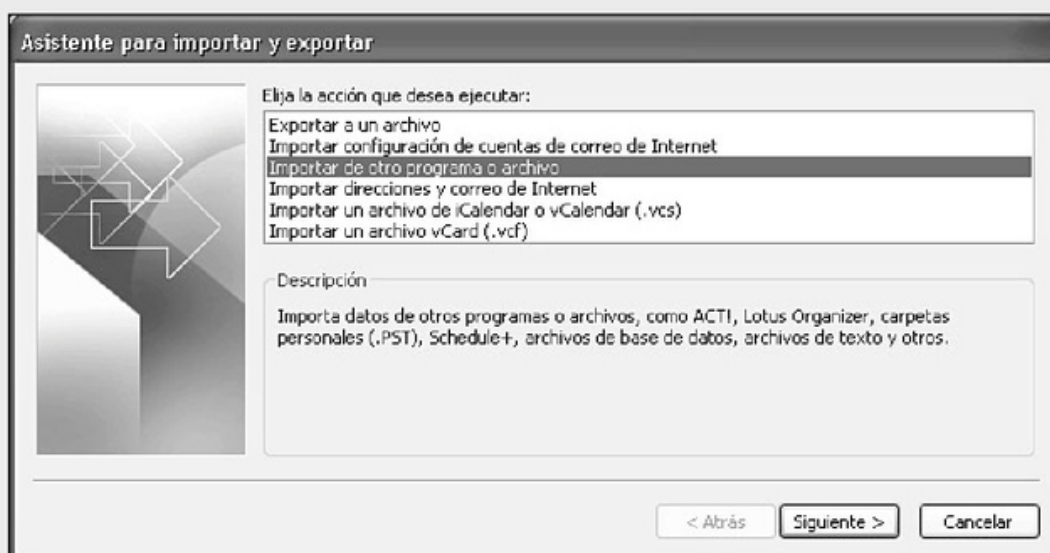
- 4 Indique el nombre del archivo y la carpeta de destino (como siempre) y **haga** un clic en **Guardar**.

Una vez obtenido este archivo abrimos Outlook y lo importamos:

■ Importar a Outlook

PASO A PASO

- 1 Tome las opciones **Archivo/Importar y exportar**. Con esto abrirá el asistente para importar datos.
- 2 Indique la opción **Importar de otro programa o archivo**. Haga un clic en **Siguiente**.



- 3 En el segundo paso del **Asistente para importar y exportar** marque la opción **Valores separados por comas (DOS)**.
- 4 Haga un clic en **Siguiente** y luego en **Examinar**.
- 5 Localice y seleccione el archivo **CSV** que generó desde Excel.
- 6 Haga un clic en **Aceptar** y luego en **Siguiente**.
- 7 Indique dónde pondrá los datos importados (seguramente, **Contactos**). Haga un clic en **Siguiente**.
- 8 Confirme lo que va a hacer y haga un clic en **Finalizar**.

En realidad, en el segundo paso del **Asistente para importar y exportar**, donde figura la lista de tipos de archivo para importar, también se encuentra Excel, pero desafortunadamente no siempre funciona correctamente, por eso es que conviene elegir la opción **Valores separados por comas (DOS)**. En cualquier caso, el procedimiento es guiado por el asistente y se tarda menos en hacerlo que en contarlo.



Validación externa

¿Se pueden validar los datos para ingresar en la **Hoja1**, según el contenido de una lista alojada en la **Hoja2**?. Muchas gracias por tu ayuda.

Mabel Núñez (Santa Rosa, provincia de La Pampa)

Comencemos por el principio. Las opciones de validación permiten restringir los datos que se pueden ingresar en una celda o rango de celdas. Por ejemplo, supongamos que en la celda **B1** solamente podemos escribir números enteros positivos no mayores que 10, debemos proceder de la siguiente forma:

■ Establecer la validación

PASO A PASO

- 1 Ubique el cursor en **B1**, la celda donde va a aplicar el criterio de validación.
- 2 Haga un clic en el botón **Validación de datos**, en la ficha **Datos** de la cinta de opciones. Aparecerá un cuadro con las opciones de validación.
- 3 Dentro de **Permitir**, despliegue las opciones y seleccione **Número entero**.
- 4 Dentro de **Mínimo**, escriba 0.
- 5 Dentro de **Máximo**, escriba 10.
- 6 Haga un clic en **Aceptar**.

III NOMBRES DE RANGO

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, los nombres de rango son únicos en todo el libro. Es decir que no puede haber dos rangos con el mismo nombre en dos hojas del mismo libro. En Excel 2007 cada hoja puede tener su propia colección de nombres y un nombre se puede repetir entre una hoja y otra, de modo que debemos ser más cuidadosos.

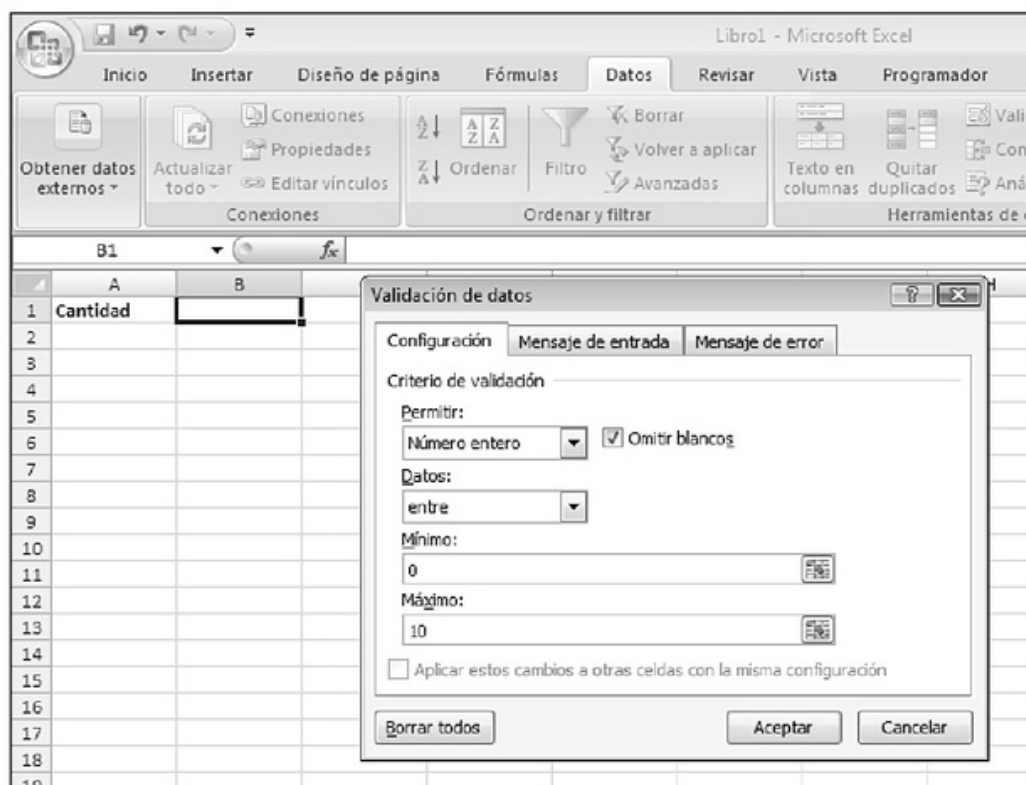


Figura 29. Aquí establecemos que el valor de B1 debe ser positivo y menor o igual a 10.

Si ahora pretendemos escribir en esta celda un número “fuera de rango”, Excel no nos dejará y nos mostrará una ventana de error.

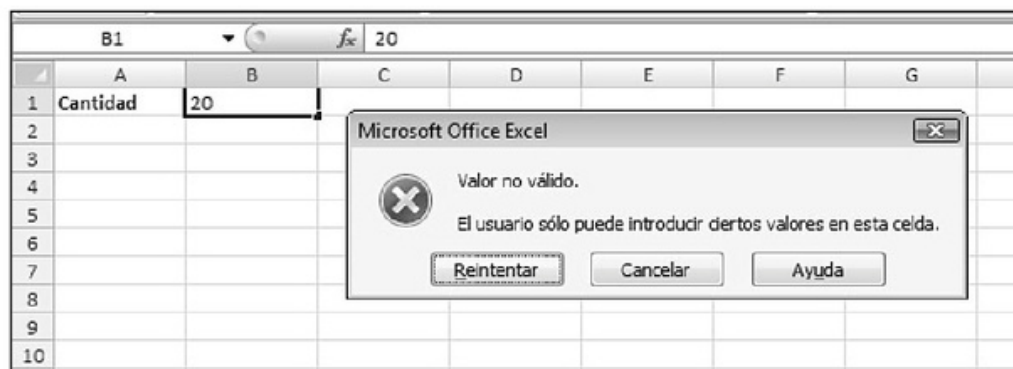


Figura 30. Luego de haber aplicado el criterio de validación, Excel no nos deja escribir un valor que no cumple con ese criterio.

Recordemos que en las versiones anteriores de Excel, aplicamos un criterio de validación a través del menú **Datos/Validación**.

Hay distintos criterios de validación: que el valor ingresado, aplicado a alguna fórmula, cumpla cierta condición; que un texto no supere determinada cantidad de caracteres o que pertenezca a una lista preestablecida. Por ejemplo, supongamos que el valor de B1 debe ser una ciudad perteneciente a la lista escrita en D1:D5:

■ Validación externa

PASO A PASO

- 1 Coloque el cursor en **B1**.
- 2 Haga un clic en el botón **Validación de datos**.
- 3 Dentro de **Permitir**, despliegue las opciones y seleccione **Lista**.
- 4 Dentro de **Origen**, seleccione el rango con la lista de valores válidos.
- 5 Haga un clic en **Aceptar**.

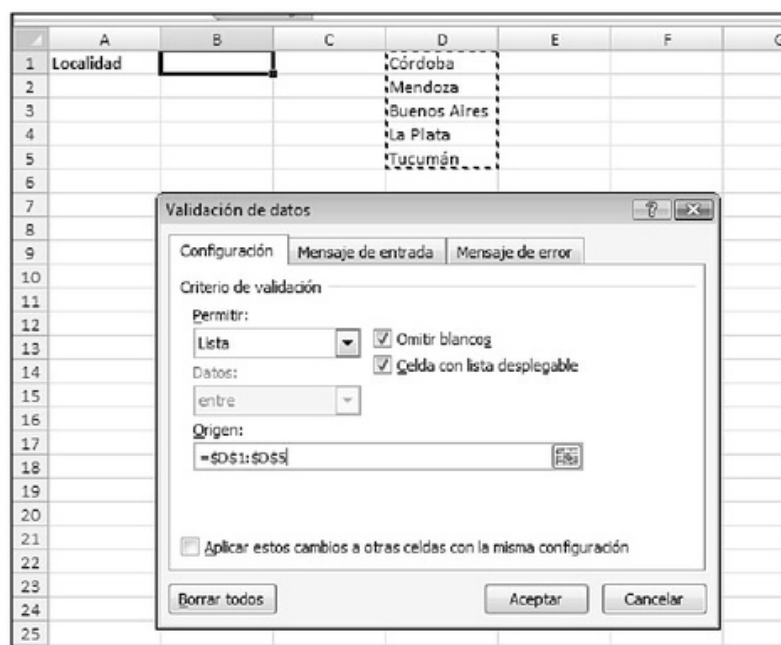


Figura 31. Con estas opciones establecemos que el valor de B1 debe ser igual a alguna de las ciudades escritas en el rango D1:D5.

Ahora, la celda donde aplicamos este criterio ofrece una lista desplegable con los nombres de los datos permitidos, con un clic seleccionamos el nombre deseado.

III OPCIONES DE VALIDACIÓN

El cuadro con las opciones de validación incluye dos fichas adicionales: **Mensaje de entrada** permite indicar un texto que aparecerá al poner el cursor en la celda donde se aplicó el criterio; y **Mensaje de error** permite indicar el tipo de error que aparecerá al escribir un valor que no cumple el criterio. Esto se desarrolla en la siguiente consulta, **Validación tolerante**.

	A	B	C	D	E
1	Localidad			Córdoba	
2		Córdoba		Mendoza	
3		Mendoza		Buenos Aires	
4		Buenos Aires		La Plata	
5		La Plata		Tucumán	
6		Tucumán			
7					

Figura 32. Luego de haber aplicado el criterio de validación, la celda B1 ofrece un menú con las ciudades permitidas.

Éste es el tipo de criterio de validación que quiere aplicar nuestra lectora, pero su lista de valores permitidos está en una hoja distinta de aquella donde se aplica el criterio. Y eso, Excel no deja hacerlo: cuando queremos ir a la otra hoja a seleccionar la lista, no podemos. Sin embargo, sí podemos hacerlo si, previamente, le asignamos un nombre de rango a la lista: seleccionamos la lista y, dentro del **Cuadro de nombres**, escribimos el nombre elegido. Luego oprimimos la tecla **ENTER**.

Ciudades		f_x		Córdoba
	A	B	C	D
1	Córdoba			
2	Mendoza			
3	Buenos Aires			
4	La Plata			
5	Tucumán			
6				

Figura 33. Así le asignamos un nombre de rango a la lista de ciudades permitidas. No olvidar aceptar este nombre con la tecla **ENTER**.

Una vez asignado el nombre de rango, establecemos el criterio de validación como antes. Pero, dentro de la opción **Origen** escribimos **=Ciudades**. Es decir, el nombre del rango, precedido por un signo **=**. En estas condiciones, Excel reconoce la lista de ciudades escrita en la otra hoja.

La siguiente pregunta plantea otro aspecto de las opciones de **Validación**.



Validación tolerante

Quiero aplicar un criterio de validación en una celda para que me avise cuando escribo un valor superior a cierto límite, pero también quiero que me deje escribir el número. Muchas gracias por brindarme una solución a mi problema.

José Petit

Hay varias formas de resolver este problema. Una posibilidad es escribir una fórmula que muestre un mensaje de advertencia junto al valor “prohibido”. Por ejemplo,

si en **B1** se debe escribir un valor menor a 1000, en **C1**, es decir a su derecha, escribimos la fórmula **=SI(B1>1000; "Demasiado grande";"OK")**.

C1		fx		=SI(B1>1000; "Demasiado grande";"OK")		
	A	B	C	D	E	
1	Cantidad	1200	Demasiado grande			
2						
3						
4						

Figura 34. La fórmula de la celda **C1** muestra un mensaje de advertencia si el valor de **B1** es mayor que 1000.

Si queremos usar la opción de **Validación**, tenemos otra posibilidad:

Validación tolerante

PASO A PASO

- 1 Ubique el cursor en **B1**.
- 2 Haga un clic en el botón **Validación de datos** (en la ficha **Datos**, dentro del grupo **Herramientas de datos**).
- 3 Dentro de **Permitir**, despliegue las opciones y seleccione **Número entero**.
- 4 Dentro de **Datos**, seleccione **menor que**.
- 5 Dentro de **Máximo**, escriba **1000**, el valor límite para este ejemplo.
- 6 Seleccione la ficha **Mensaje de error**.
- 7 Dentro de **Estilo**, seleccione **Información**.
- 8 Haga un clic en **Aceptar**.

III LIMITAR NAVEGACIÓN

Otra forma de limitar la navegación a un cierto rango consiste en bloquear las celdas de la hoja (excepto en el rango de navegación) desde **Inicio/Celdas/Formato/Bloquear celda**; y luego proteger la hoja (**Formato/Proteger hoja**) desmarcando la opción **Seleccionar celdas bloqueadas**. En estas condiciones es imposible salir de las celdas desbloqueadas, con el cursor o con el mouse.

Ahora sí, si escribimos un valor que supera el límite que indicamos como criterio de validación, Excel mostrará un mensaje de alarma, pero, con un clic en **Sí**, podremos dar por bueno el valor y continuar ingresando datos en la planilla.

En la solapa **Mensaje de error** de la ventana **Validación de datos** debemos tener en cuenta que cuando establecemos el **Estilo** del mensaje de error, tenemos tres posibilidades:

- **Grave:** Excel rechaza el valor ingresado y nos obliga a ingresar otro.
- **Advertencia:** Excel rechaza el valor ingresado y nos pregunta si queremos aceptarlo de todos modos, ingresar otro o cancelar el ingreso.
- **Información:** Excel rechaza el valor ingresado, pero nos pregunta si queremos aceptarlo de todos modos o cancelar el ingreso.

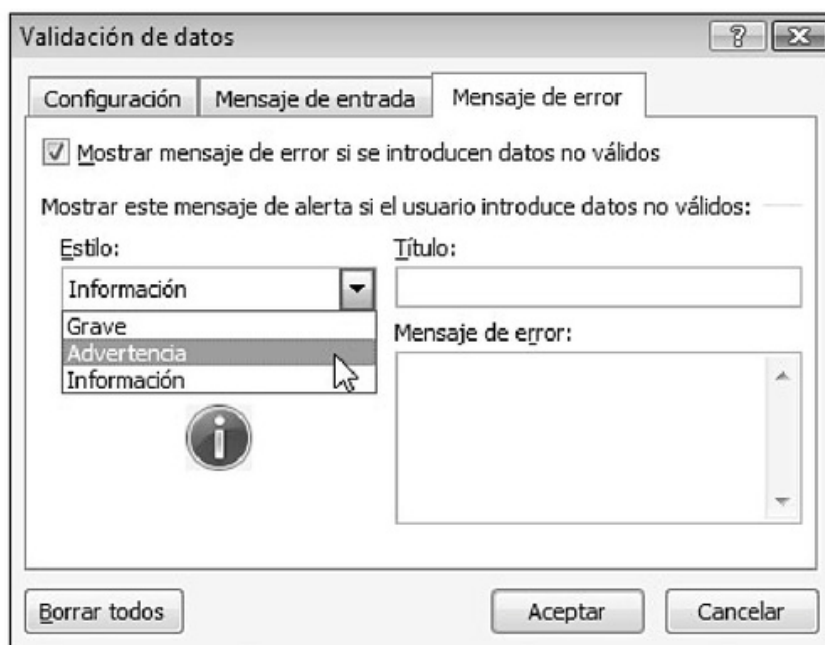


Figura 35. La opción de validación ofrece tres estilos para el mensaje de error que aparecerá ante un valor que no cumple con el criterio de validación.

Tal como está planteada la pregunta, nos sirven cualquiera de los dos últimos estilos, ya que nos permiten ingresar de todas formas el valor, aunque no sea el correcto.

III VALIDACIÓN EXTERNA

En principio, cuando se usa la opción de **Validación** en la variante **Lista**, la lista de datos válidos debe estar en la misma hoja que la celda donde se aplica el criterio. Pero hay un truco muy simple para poner la lista en otra hoja. Este tema lo desarrollamos en la consulta **Validación externa**.



Pantalla limitada

Necesito establecer límites a mis pantallas dentro de un libro. Esto es, quiero que los usuarios sólo puedan navegar dentro del rango **A1:E20**. Ni las teclas de flechas, ni las barras de desplazamiento deberían permitir avanzar fuera de estos límites. No encuentro una opción adecuada para lograr este efecto.

Carlos Arano (General Rodríguez, provincia de Buenos Aires)

Hay distintas maneras de resolver este problema. Una de las más sencillas es ocultar las filas y columnas que estén más allá del rango limitado. Si queremos limitar la navegación a las primeras veinte filas, seleccionamos desde la fila **21** hasta el final de la hoja y, dentro de la ficha **Inicio** de la cinta de opciones, pulsamos en **Formato/Ocultar y mostrar/Ocultar filas**. Luego hacemos lo mismo con las columnas más allá de la última permitida.

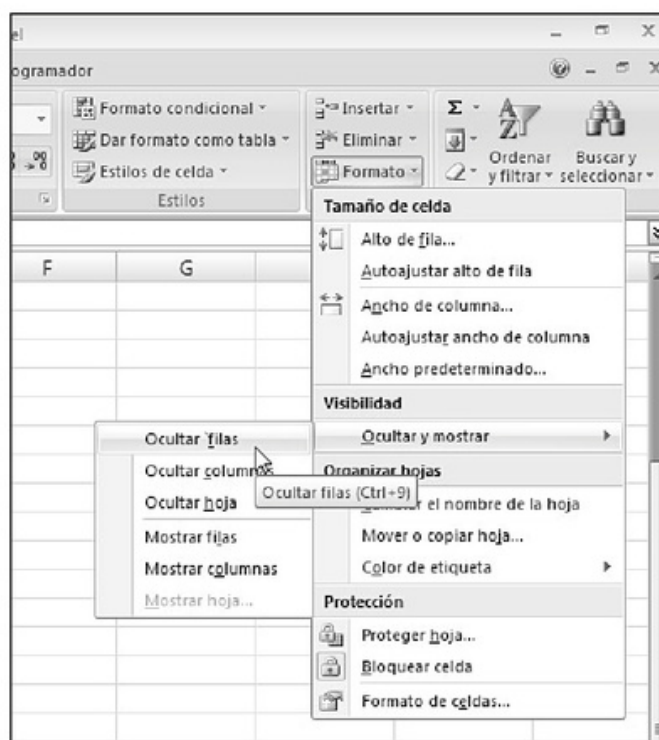


Figura 36. Con estas opciones ocultamos las filas correspondientes a las celdas seleccionadas.

III BINARIOS

La condición **bin** expresada en los **Parámetros de Solver** obliga a que las celdas variables reciban números binarios. Es decir, solamente ceros o unos. Es una forma cómoda y elegante de pedir la condición **=0(celda=0;celda=1)**, sin tener que indicarla celda por celda.

En las versiones anteriores de Excel, las opciones para ocultar filas y columnas están dentro de los menús **Formato/Fila/Ocultar** y **Formato/Columna/Ocultar**.

Es importante destacar que con las opciones **Ocultar filas** y **Ocultar columnas**, lo que hacemos es limitar la visualización de la hoja al rango de filas y columnas no ocultas. Pero todavía permite algunos efectos no deseados, o que al menos a nuestro lector no le interesa que se puedan efectuar. Por ejemplo, que el usuario se vaya de la pantalla con las barras de desplazamiento o con las teclas **AvPág** y **RePág**.

Una solución más compleja, pero más efectiva, fue propuesta por el propio Carlos luego de un intercambio de mensajes, a través de una propiedad en el Editor de Visual Basic. De esta manera, las personas que debían trabajar con esa planilla sólo estaban limitados a realizar modificaciones dentro de un rango determinado:

■ Pantalla limitada

PASO A PASO

- 1 Oprima la combinación **ALT+F1** para abrir el Editor de Visual Basic.
- 2 Una vez dentro del editor, tome las opciones **Ver/Explorador de proyectos**. Aparecerá una estructura similar al explorador de archivos de Windows.
- 3 Dentro de este explorador, seleccione la rama correspondiente a la hoja donde quiere limitar la navegación.
- 4 Tome las opciones **Ver/Ventana propiedades**. Aparecerá un cuadro con las distintas propiedades de la hoja.
- 5 Dentro de la propiedad **ScrollArea** escriba el rango al cual quiere limitar la navegación. En este caso, **\$A\$1:\$E\$20**.
- 6 Oprima **ENTER** y cierre el editor para volver a Excel.



EL TAMAÑO DE LA HOJA

Excel 2007 satisface, después de veinte años, uno de los principales reclamos de los usuarios: supera el límite de 256 columnas por hoja, de la A a la IV. Ahora una hoja de Excel tiene 16384 columnas, de la A a la XFD. También admite más de un millón de filas y 3267 caracteres por celda.

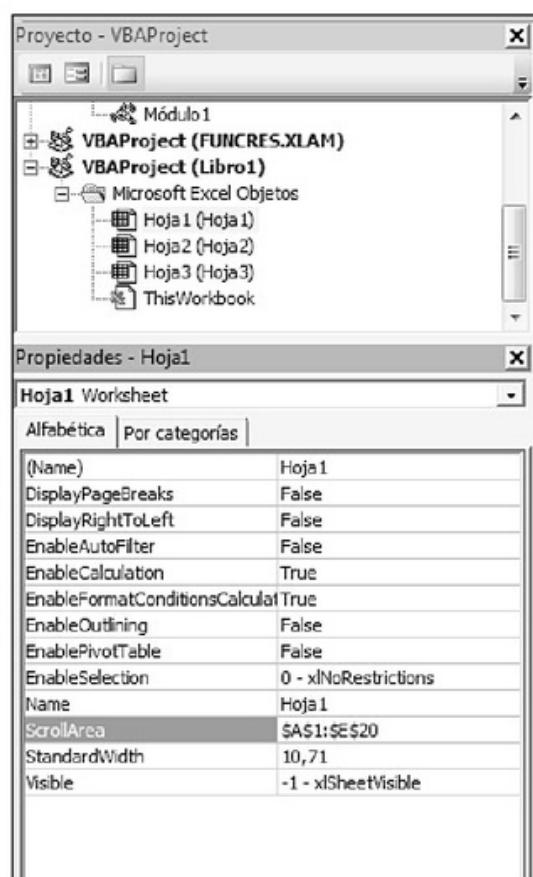


Figura 37. La propiedad *ScrollArea* limita la navegación al rango indicado. Ahora sí la navegación estará limitada al rango indicado y no habrá forma de salir de él.



Combinar datos

Mi problema es un poco complejo. Le envié diez facturas a un cliente. Él me envió un cheque por un importe menor al de la suma de las facturas. Por lo tanto, solamente me pagó algunas de las facturas. Quiero saber cuáles son esas facturas. Sé que son menos de nueve porque la diferencia de importes es mayor a cualquier factura del grupo, pero no puedo probar una por una. ¿Hay alguna manera de hacerlo automáticamente?. Muchas gracias por la solución.

Betina Russo (Buenos Aires)

AGREGAR HOJAS

En Excel 2003 y en las versiones anteriores, agregamos hojas a un libro con las opciones **Insertar/Hoja de cálculo**. En Excel 2007 lo hacemos rápidamente con un clic en la solapa adicional que aparece al pie del libro, a la derecha de la última hoja.

Una vez contestamos una pregunta parecida: cómo combinar tres valores de un conjunto dado para que su suma sea igual a un cuarto valor. Esto le servía a quienes quieren usar cheques recibidos para pagarle a un tercero. En aquella oportunidad, lo resolvimos con una macro que probaba todas las combinaciones posibles hasta obtener la que más se aproximaba al valor buscado. La macro puede consultarse en nuestro manual *Excel Avanzado*.

Sin embargo, este problema es diferente por dos razones:

- No sabemos cuántos valores hay que combinar.
- Sabemos que el importe que se quiere obtener es exacto, es la suma de todos los cheques, de modo que no buscamos una aproximación.

En estas condiciones podemos resolver el problema con el comando **Solver**. Primero tenemos que preparar la siguiente planilla:

- En el rango **A1:A10** escribimos los importes de las diez facturas.
- En la celda **C1** escribimos la expresión **=A1*B1** (que nos dará 0 porque **B1** está vacía). Luego, con el puntero de estirar la extendemos hasta **C10**.
- En **C12** sumamos los valores del rango **C1:C10**.

C1		fx		=A1*B1	
	A	B	C	D	
1	10	0	0		
2	25	0	0		
3	60	0	0		
4	30	0	0		
5	48	0	0		
6	56	0	0		
7	85	0	0		
8	17	0	0		
9	64	0	0		
10	28	0	0		
11					
12		SUMA	0		
13					
14					

Figura 38. Le vamos a pedir a **Solver** que pruebe poniendo ceros o unos en la columna **B** hasta que el total de **C12** sea igual a 150.

Si escribimos un 1 en algunas celdas del rango **B1:B10**, el total de **C12** representará el importe combinado de los valores de la columna **A** donde escribimos esos 1. Será cuestión de escribir los 1 en las celdas adecuadas hasta obtener el importe buscado en **C12**. Esta parte es la que hacemos con el comando **Solver**.

Antes de comenzar, en primer lugar tenemos que estar seguros de que disponemos de este comando en nuestro Excel. Para eso, intentamos alguna de estas opciones:

- En Excel 2007, la opción **Solver** se encuentra en la ficha **Datos** de la **Cinta de opciones** (ya veremos cómo activarla en caso de que no la encontremos).
- En las versiones anteriores, se encuentra en el menú **Herramientas**.

Si no vemos la opción tenemos que instalar el complemento **Solver**. Los complementos son como módulos que agregamos a Excel para dotarlo de nuevas opciones.

- En Excel 2007, hacemos un clic en el **Botón de Office** y luego en **Opciones de Excel/Complementos/ir**. Aparecerá un cuadro con la lista de complementos. Marcamos **Solver** y luego hacemos un clic en **Aceptar**.
- En las versiones anteriores, tomamos las opciones **Herramientas/Complementos**. Marcamos **Solver** y luego hacemos un clic en **Aceptar**.

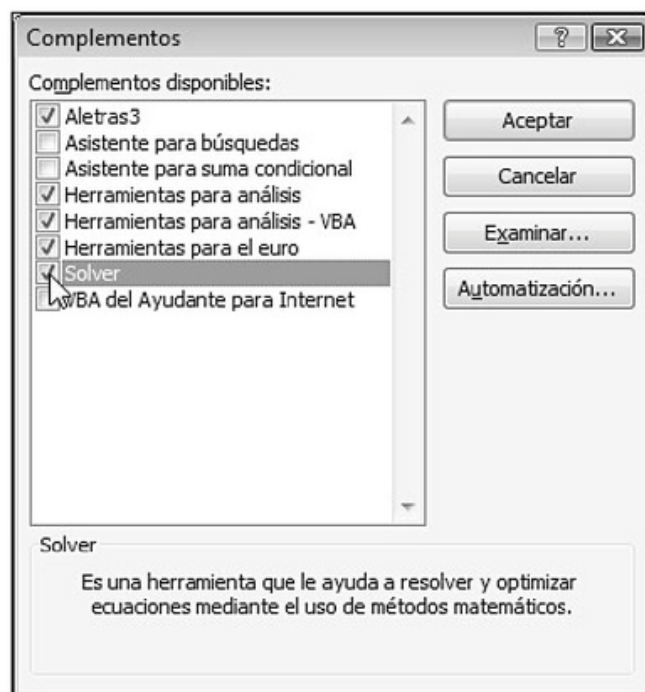


Figura 39. Aquí instalamos el comando **Solver** que aparecerá luego en la ficha **Datos** de la cinta de opciones o en el menú **Herramientas** en las versiones anteriores de Excel.

Una vez instalado el complemento, procedemos:

■ Combinar datos

PASO A PASO

- 1 Haga un clic en el botón **Solver**, dentro de la ficha **Datos** de la cinta de opciones (o tome las opciones **Herramientas/Solver** en las versiones anteriores de Excel).
- 2 Donde dice **Celda objetivo** indique **C12**.



- 3 Marque la opción **Valores de** y escriba, en el cuadro a su derecha, el importe buscado. En este caso, **150**.
- 4 Donde dice **Cambiando las celdas** seleccione el rango **B1:B10** que son las celdas donde buscará poner los unos que señalen los importes para combinar.
- 5 Donde dice **Sujetas a las siguientes condiciones** haga clic en **Agregar**. Aparecerá un cuadro donde describió las condiciones.
- 6 Donde dice **Referencia de celda** seleccione el rango **B1:B10**.
- 7 En la lista de signos, elija **bin**.
- 8 Haga un clic en **Aceptar**.
- 9 Haga un clic en **Resolver** para que **Solver** comience a trabajar.

Cuando, en el **Paso 7** del procedimiento anterior, imponemos la condición **bin** al rango **B1:B10** estamos pidiendo que esas celdas tomen solamente los valores 0 ó 1. Esto último fue una sugerencia del lector Juan Ghio.

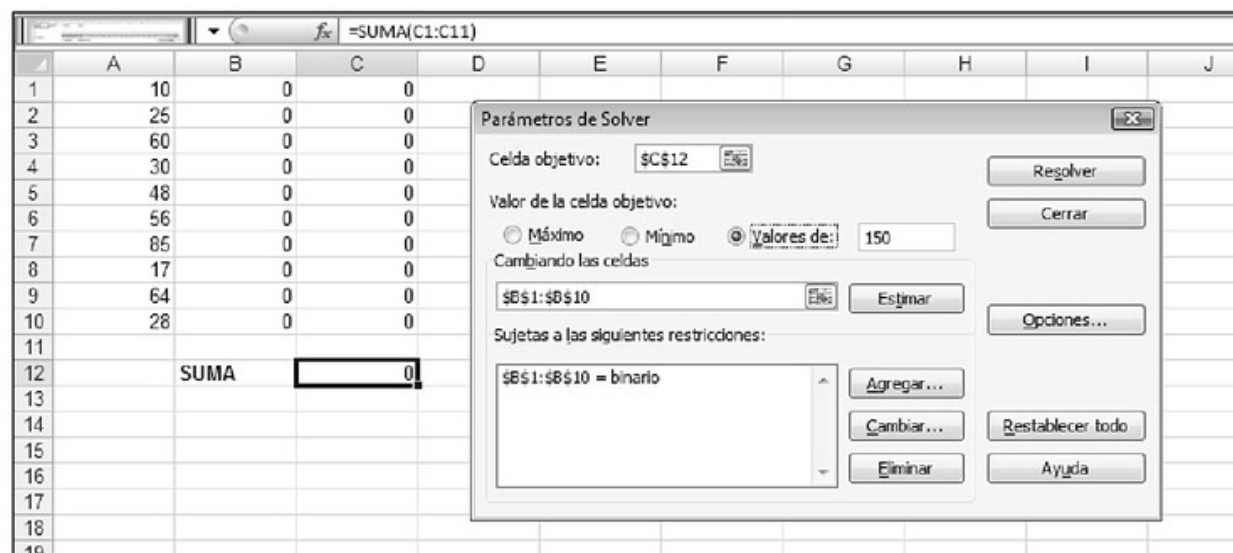


Figura 40. Éste es el problema que deberá resolver el comando **Solver**. Las restricciones indican que las celdas del rango **B1:B10** sólo pueden tomar los valores 0 ó 1.

Como sabemos que el problema tiene solución, luego de algunos segundos **Solver** la encuentra. Con un clic en el botón **Aceptar**, la solución quedará registrada en la hoja.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	10	1	10						
2	25	0	0						
3	60	0	0						
4	30	0	0						
5	48	1	48						
6	56	0	0						
7	85	0	0						
8	17	0	0						
9	64	1	64						
10	28	1	28						
11									
12		SUMA	150						
13									
14									
15									

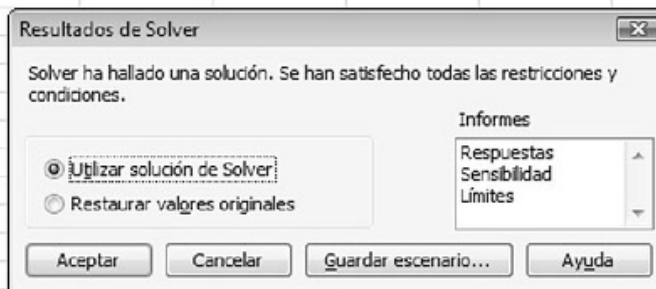


Figura 41. Solver acaba de resolver el problema: combinando el primero, el quinto, el noveno y el décimo importe de la columna A alcanzamos el total buscado de 150\$.

...

RESUMEN

Los problemas resueltos en este capítulo son los que quedaron afuera de toda clasificación razonable: no son estrictamente de macros, pero algunos podrían resolverse con ellas; no están necesariamente asociados a funciones, pero algunos se resuelven apelando a esas funciones. Y todo así: inclasificable.

Servicios al lector

En este apartado incluimos un índice de las palabras más utilizadas en esta obra, para hallar rápidamente el tema que queramos consultar.

ÍNDICE TEMÁTICO

A

ActiveCell	101/236
ActiveWorkbook	249/250
Actualizar todo	226
Actualizar valores	291
Administrador de nombres	310
AHORA	195/196
Ajustar texto	22/23
ALEATORIO	106/133/265
ALEATORIO.ENTRE	105/106
Análisis y si	210
Application.Dialogs	58/59
Área de impresión	56
Asignar macro	230
Asignar nombre a un rango	305/306
Asistente para importar texto	276/277
Asistente para importar y exportar	315
Asistente para pegar función	163
Autofiltro	219/220
Autoforma	31/32
Autorrecuperación	287/288
Autosuma	94/118/119

B

Barra de fórmulas	23
Barras de datos	85
BDCONTARA	207/208
Biblioteca de funciones	103
Bloquear celda	314
Bloquear proyecto para visualización	21
Bordes	30
Borrar reglas en las celdas seleccionadas	40
Borrar reglas	40
BUSCARV	160/161/162/163

C

Cambiar entre filas y columnas	88
Cambiar tipo de gráfico de series	72

Campos	207
CARACTER	107/126
CDate	198
CELDA	100/101/248
Cerrar todo	285
Circular	77
Código de formato	27
Códigos de barra	33
COINCIDIR	165/280
Color de etiqueta	30
Comandos que no están en la cinta de opciones	286
COMENTARIO	270
Complementos	106
Comprobación de errores	12
CONCATENAR	102/103/104
CONTAR	103/154/155
CONTAR.SI	117/149/150
CONTAR.SI.CONJUNTO	150
CONTARA	99/100
CONTIENE	127
Contraseña de apertura	313/314
Contraseña de escritura	314
Controles adicionales	196
Controles de formulario	230
Count	225
Cuadro de herramientas	196
CuentaColor	267

D

Dar formato a eje	82/83
Dar formato de la serie de datos	78
Detener grabación	63
DIA.LAB	178/179
DIASEM	180/192
DIR	248/249
DIRECCION	100
Dispersión	72/81

E	
Editar vínculos	292/293/301
Editor de caracteres privados	48/49/50
Editor de Visual Basic	234
Elegir de la lista desplegable	204/205
ELEGIR	155
ENTERO	107/109/111
Es mayor que	39
Escala	83
ESERROR	127/128
ESPACIOS	128
Establecer área de impresión	56
Establecer Precisión de pantalla	114
Etiquetas del eje horizontal	86
Explorador de Proyectos	233
Extender formatos de rangos de datos y fórmulas	132
EXTRAE	101/104/270

F	
FECHA	173/189
Filtro avanzado	217/218
Formato condicional	38/39/40/42
Formato de serie de datos	78
Formato personalizado	14/15
Formatos de fecha	175
Formularios	231
Fórmulas matriciales	165
Función condicional	139
Funciones arroba	130

G	
Grabar macro	235
Grabar nueva macro	62/235
Gráfico dinámico	71/73

H	
HALLAR	127/128
Herramientas de gráficos	73
Herramientas para análisis	106/124
Hipervínculo	213/296/297

HIPERVINCULO	293/294
HOY	181/182/193
HPageBreaks.Count	60
Hyperlinks.Address	214

I	
IM.PRODUCT	123/124
IM.SUM	123/124
Imprimir objeto	54
INDICE	161/166
INDIRECTO	100/105
Información sobre herramientas de funciones	134/151
Informe de tablas y gráficos dinámicos	70
InputBox	253
Insertar función	94/95
Ir a Especial	206/307/308
IsDate	254
IsNumeric	254
IZQUIERDA	104

L	
LARGO	101
Libro de macros personal	235
Libro maestro	278
Líneas	72
Lista de miembros automática	59/259
Listas personalizadas	176/177

M	
Mapa de caracteres	51
MAX	146
Microsoft Editor de ecuaciones	16
Mid	214
Modificar hipervínculo	214
MonthView	196
Mostrar ficha programador en la cinta de opciones	58
Mostrar un cero en las celdas que tienen un valor cero	25
Mover gráfico	78

Multiplicar	36
MULTIPLO.INFERIOR	110
MULTIPLO.SUPERIOR	108/109/110

N

Nueva ventana	290
Número de serie	170

O

Obtener datos externos	225
Ocultar hoja	19
Offset	236
OnTime	239
Opciones de serie	78
Optional	271

P

Panel de filtros	74
Pegado especial	35/36/309
Pegar función	96
Pegar valores	129
Permitir editar directamente en las celdas	199
Personalizar encabezado	59
Personalizar pie de página	59
Plantillas de barras subyacentes y superpuestas	17
POTENCIA	109/116
Precisión de pantalla	114/115
Programador	228/229
PROMEDIO.SI	157
PROMEDIO.SI.CONJUNTO	158
Propiedades de VBAProject	20/21
Proteger hoja	312

R

RAIZ	116
REDONDEAR	107/108/110
Reemplazar todos	304
Reemplazar	303
Registros	204
Resaltar reglas de celdas	39

RESIDUO	171/172/176/212
Romper vínculo	292
Rótulos del eje de categorías	87

S

ScrollArea	323/324
Seguridad de macros	268
Seleccionar todas las hojas	57/284
SendMail	251
SI	138/139/140
SIFECHA	173/174
Solver	120/325/326/327/328
SUBTOTALES	222
SUMAPRODUCTO	112/113
SUMAR.SI	145/148/149
SUMAR.SI.CONJUNTO	146/147/150
SUSTITUIR	304

T

Tabla de datos	210
Tabla dinámica	69
TABLA	209
TEXTO	183/198/199
Tipos personalizados	74/75
TRUNCAR	108

U

Usadas recientemente	104
Usar separadores del sistema	98/99

V

Validación de datos	275/276/279/316/320/321
Valores cero	26
Variar colores entre puntos	81
Ver código	241
Ver fórmulas	26/28/29
VeryHidden	20

W

Windings	21/201
Worksheet	240/242

CLAVES PARA COMPRAR UN LIBRO DE COMPUTACIÓN

1 SOBRE EL AUTOR Y LA EDITORIAL

Revise que haya un cuadro "sobre el autor", en el que se informe sobre su experiencia en el tema. En cuanto a la editorial, es conveniente que sea especializada en computación.

2 PRESTE ATENCIÓN AL DISEÑO

Compruebe que el libro tenga guías visuales, explicaciones paso a paso, recuadros con información adicional y gran cantidad de pantallas. Su lectura será más ágil y atractiva que la de un libro de puro texto.

3 COMPARE PRECIOS

Suele haber grandes diferencias de precio entre libros del mismo tema; si no tiene el valor en tapa, pregunte y compare.

4 ¿TIENE VALORES AGREGADOS?

Desde un sitio exclusivo en la Red hasta un CD-ROM, desde un Servicio de Atención al Lector hasta la posibilidad de leer el sumario en la Web para evaluar con tranquilidad la compra, o la presencia de adecuados índices temáticos, todo suma al valor de un buen libro.

5 VERIFIQUE EL IDIOMA

No sólo el del texto; también revise que las pantallas incluidas en el libro estén en el mismo idioma del programa que usted utiliza.

6 REVISE LA FECHA DE PUBLICACIÓN

Está en letra pequeña en las primeras páginas; si es un libro traducido, la que vale es la fecha de la edición original.



usershop.redusers.com

VISITE NUESTRO SITIO WEB

- » Vea información más detallada sobre cada libro de este catálogo.
- » Obtenga un capítulo gratuito para evaluar la posible compra de un ejemplar.
- » Conozca qué opinaron otros lectores.
- » Compre los libros sin moverse de su casa y con importantes descuentos.
- » Publique su comentario sobre el libro que leyó.
- » Manténgase informado acerca de las últimas novedades y los próximos lanzamientos.

TAMBIÉN PUEDE CONSEGUIR NUESTROS LIBROS EN KIOSCOS O PUESTOS DE PERIÓDICOS, LIBRERÍAS, CADENAS COMERCIALES, SUPERMERCADOS Y CASAS DE COMPUTACIÓN.



LLEGAMOS A TODO EL MUNDO VÍA »OCA * Y **DHL** **

* SÓLO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA // ** VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA

usershop.redusers.com // **usershop@redusers.com**



De Windows a Linux

Esta obra nos introduce en el apasionante mundo del software libre a través de una completa guía de migración, que parte desde el sistema operativo más conocido: Windows. Aprenderemos cómo realizar gratuitamente aquellas tareas que antes hacíamos con software pago.

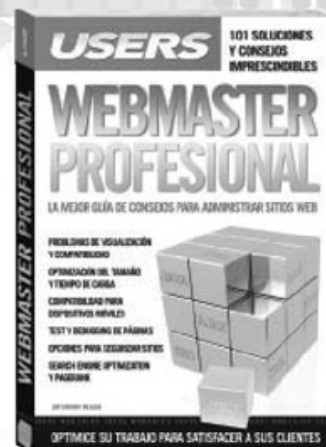
→ COLECCIÓN: MANUALES USERS
→ 336 páginas / ISBN 978-987-663-013-9



Producción y edición de video

Un libro ideal para quienes deseen realizar producciones audiovisuales con bajo presupuesto. Tanto estudiantes como profesionales encontrarán cómo adquirir las habilidades necesarias para obtener una salida laboral con una creciente demanda en el mercado.

→ COLECCIÓN: MANUALES USERS
→ 336 páginas / ISBN 978-987-663-012-2



Webmaster Profesional

Esta obra explica cómo superar los problemas más frecuentes y complejos que enfrenta todo administrador de sitios web. Ideal para quienes necesiten conocer las tendencias actuales y las tecnologías en desarrollo que son materia obligada para dominar la Web 2.0.

→ COLECCIÓN: MANUALES USERS
→ 336 páginas / ISBN 978-987-663-011-5



Silverlight

Este manual nos introduce en un nuevo nivel en el desarrollo de aplicaciones interactivas a través de Silverlight, la opción multiplataforma de Microsoft. Quien consiga dominarlo creará aplicaciones visualmente impresionantes, acordes a los tiempos de la incipiente Web 3.0.

→ COLECCIÓN: MANUALES USERS
→ 352 páginas / ISBN 978-987-663-010-8



Flash Extremo

Este libro nos permitirá aprender a fondo Flash CS4 y ActionScript 3.0 para crear aplicaciones Web y de escritorio. Una obra imperdible sobre uno de los recursos más empleados en la industria multimedia que nos permitirá estar a la vanguardia del desarrollo.

→ COLECCIÓN: MANUALES USERS
→ 320 páginas / ISBN 978-987-663-009-2



Hackers al descubierto

Esta obra presenta un panorama de las principales técnicas y herramientas utilizadas por los hackers, y de los conceptos necesarios para entender su manera de pensar, prevenir sus ataques y estar preparados ante las amenazas más frecuentes.

→ COLECCIÓN: MANUALES USERS
→ 352 páginas / ISBN 978-987-663-008-5

¡Léalo antes Gratis!

En nuestro sitio, obtenga GRATIS un capítulo del libro de su elección antes de comprarlo.



Vista avanzado

Este manual es una pieza imprescindible para convertirnos en administradores expertos de este popular sistema operativo. En sus páginas haremos un recorrido por las herramientas fundamentales para tener máximo control sobre todo lo que sucede en nuestra PC.

- COLECCIÓN: MANUALES USERS
- 352 páginas / ISBN 978-987-663-007-8



101 Secretos de Excel

Una obra absolutamente increíble, con los mejores 101 secretos para dominar el programa más importante de Office. En sus páginas encontraremos un material sin desperdicios que nos permitirá realizar las tareas más complejas de manera sencilla.

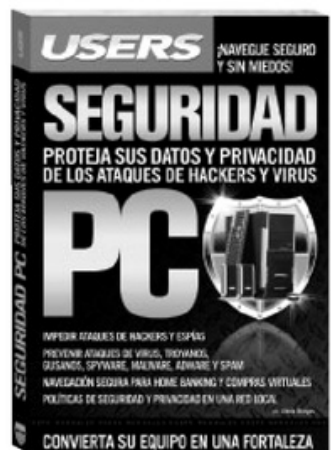
- COLECCIÓN: MANUALES USERS
- 336 páginas / ISBN 978-987-663-005-4



Electrónica & microcontroladores PIC

Una obra ideal para quienes desean aprovechar al máximo las aplicaciones prácticas de los microcontroladores PIC y entender su funcionamiento. Un material con procedimientos paso a paso y guías visuales, para crear proyectos sin límites.

- COLECCIÓN: MANUALES USERS
- 368 páginas / ISBN 978-987-663-002-3



Seguridad PC

Este libro contiene un material imprescindible para proteger nuestra información y privacidad. Aprenderemos cómo reconocer los síntomas de infección, las medidas de prevención a tomar, y finalmente, la manera de solucionar los problemas.

- COLECCIÓN: MANUALES USERS
- 336 páginas / ISBN 978-987-663-004-7



Hardware desde cero

Este libro brinda las herramientas necesarias para entender de manera amena, simple y ordenada cómo funcionan el hardware y el software de la PC. Está destinado a usuarios que quieran independizarse de los especialistas necesarios para armar y actualizar un equipo.

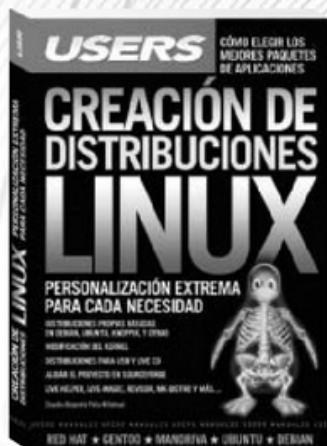
- COLECCIÓN: MANUALES USERS
- 320 páginas / ISBN 978-987-663-001-6



200 Respuestas: Photoshop

Esta obra es una guía que responde, en forma visual y práctica, a todas las preguntas que necesitamos contestar para conocer y dominar Photoshop CS3. Definiciones, consejos, claves y secretos, explicados de manera clara, sencilla y didáctica.

- COLECCIÓN: 200 RESPUESTAS
- 320 páginas / ISBN 978-987-1347-98-8



Creación de distribuciones Linux

En este libro recorreremos todas las alternativas para crear distribuciones personalizadas: desde las más sencillas y menos personalizables, hasta las más avanzadas, que nos permitirán modificar el corazón mismo del sistema, el kernel.

→ COLECCIÓN: MANUALES USERS
→ 336 páginas / ISBN 978-987-1347-99-5



Métodos ágiles

Este libro presenta una alternativa competitiva a las formas tradicionales de desarrollo y los últimos avances en cuanto a la producción de software. Ideal para quienes sientan que las técnicas actuales les resultan insuficientes para alcanzar metas de tiempo y calidad.

→ COLECCIÓN: DESARROLLADORES
→ 336 páginas / ISBN 978-987-1347-97-1



SuperBlogger

Esta obra es una guía para sumarse a la revolución de los contenidos digitales. En sus páginas, aprenderemos a crear un blog, y profundizaremos en su diseño, administración, promoción y en las diversas maneras de obtener dinero gracias a Internet.

→ COLECCIÓN: MANUALES USERS
→ 352 páginas / ISBN 978-987-1347-96-4



UML

Este libro es la guía adecuada para iniciarse en el mundo del modelado. Conoceremos todos los constructores y elementos necesarios para comprender la construcción de modelos y razonarlos de manera que reflejen los comportamientos de los sistemas.

→ COLECCIÓN: DESARROLLADORES
→ 320 páginas / ISBN 978-987-1347-95-7



Ethical Hacking

Esta obra expone una visión global de las técnicas que los hackers maliciosos utilizan en la actualidad para conseguir sus objetivos. Es una guía fundamental para obtener sistemas seguros y dominar las herramientas que permiten lograrlo.

→ COLECCIÓN: MANUALES USERS
→ 320 páginas / ISBN 978-987-1347-93-3



Unix

Esta obra contiene un material imperdible, que nos permitirá dominar el sistema operativo más sólido, estable, confiable y seguro de la actualidad. En sus páginas encontraremos las claves para convertirnos en expertos administradores de FreeBSD.

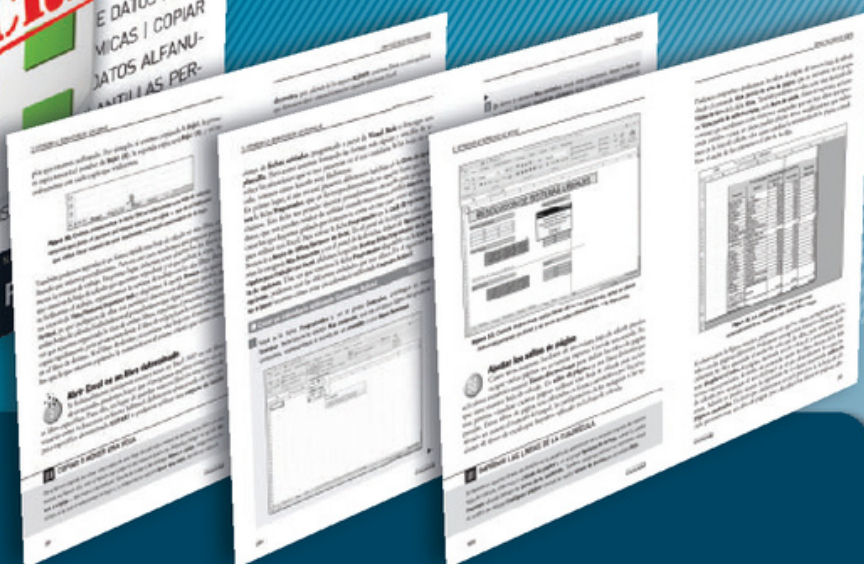
→ COLECCIÓN: MANUALES USERS
→ 320 páginas / ISBN 978-987-1347-94-0

LOS MISTERIOS DE EXCEL REVELADOS



Una obra absolutamente increíble, con los mejores 101 secretos para dominar el programa más importante de Office. En sus páginas encontraremos un material sin desperdicios que nos permitirá realizar las tareas más complejas de manera sencilla.

» HOME / MICROSOFT
» 336 PÁGINAS
» ISBN 978-987-663-005-4



LLEGAMOS A TODO EL MUNDO VÍA **DOCA** * Y **PHL** **

* SÓLO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA // ** VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA

usershop.redusers.com // usershop@redusers.com

CONTENIDO

1 | FORMATOS

Formato para tres cifras / Caracteres matemáticos / Anchos en centímetros / Hoja oculta / Ocultar ceros / Formato rebelde / Bordes redondeados / Código de barras / Números en modo texto / El color según el valor / Resaltar series de datos / Ocultar resultados

2 | IMPRESIÓN

Imprimir imágenes / Imprimir factura / Configurar páginas / Elegir impresora / Contar páginas / Original, duplicado y triplicado / Encabezado variable / Combinar correspondencia

3 | GRÁFICOS

Histograma / Señalar promedio / Gráfico dinámico / Gráfico y subgráfico / Barras de colores / Gráficos en cuatro cuadrantes / Área bajo una curva / Escala de gráficos / Gráfico para balance

4 | LAS FUNCIONES ESPECIALES

Estilos de puntuación / Dato móvil / Series de hojas / Letras aleatorias / Redondeo truncado / El cambio exacto / El botón Autosuma / Resolver ecuaciones / Cálculos con matrices complejas / Detectar celda marcada / Eliminar blancos / Sumar datos como texto / Fórmulas automáticas / Criptofrases

5 | CÁLCULOS CONDICIONALES

Negativos y ceros / Funciones dentro de funciones / Multicondicional / Demasiadas condiciones / Cobradas, pendientes y anuladas / Contar celdas / Condición de entero / Deuda impaga y vencida / Problema con repetidos / Condiciones aproximadas

6 | CÁLCULOS CON FECHAS Y HORAS

Reconstruir fecha / Cierres de ejercicio / Series de meses y de días hábiles / Señalar fines de semana / Anunciar vencimiento / Contar por semestre / Última fecha / Contar por hora / Horas y porcentajes / Reloj fichador / Formulario con calendario / Un problema con el idioma

7 | OPERACIONES CON BASES DE DATOS

Carga rápida / Autocompletar / Eliminar blancos / Ordenar por terminación / Recuperar hipervínculo / Extraer datos / Datos comunes / Extraer lista / Problema con autofiltro / Filtros múltiples / Filtrar varias hojas / Datos desde la Web

8 | MACROS

Botones de macro / Alarmas / Señalar fila y columna / Barra de progreso / De Visual Basic a Excel / Validar respuestas / Macro suicida / Identificar formato / Rango variable / Generador de exámenes / Conteo por color / Extraer comentario / Elegir imágenes

NIVEL DE USUARIO

PRINCIPIANTE

INTERMEDIO

AVANZADO

EXPERTO

EXCEL REVELADO

Claudio Sánchez es un reconocido experto en Excel que recibe diariamente, desde hace más de diez años, las más frecuentes, insólitas, imposibles e inverosímiles consultas y problemas desde distintas partes de Latinoamérica. Todas tienen un lugar en el interminable arcón de soluciones, consejos y trucos de este verdadero genio, un referente con confirmada trayectoria en la planilla de cálculos más usada del mundo.

Este libro presenta la segunda selección de las mejores preguntas basadas en la experiencia de miles de usuarios y las respuestas a cada uno de estos interrogantes. Un compendio imperdible e infaltable, con más de 150 soluciones a temas tan variados como gráficos, formatos, fórmulas, cálculos, funciones, impresión, bases de datos, macros, y mucho más.

Definitivamente, una obra imprescindible para quienes utilizan con regularidad este programa y desean conocer hasta sus rincones más oscuros.



 **redusers.com**

En este sitio encontrará una gran variedad de recursos y software relacionado, que le servirán como complemento al contenido del libro. Además, tendrá la posibilidad de estar en contacto con los editores, y de participar del foro de lectores, en donde podrá intercambiar opiniones y experiencias.

Si desea más información sobre el libro puede comunicarse con nuestro Servicio de Atención al Lector: usershop@redusers.com

EXCEL HACKS

This book contains more than 150 tips and tricks that were selected from the questions sent to Users magazine by its readers from all over the world. This is an exceptional book with plain language and concrete solutions, that every Excel fan or heavy user should have.



ISBN 978-987-663-021-4



9 789876 630214 >

MANUALES USERS MANUALES USERS MANUAL

BASADO EN LA EXPERIENCIA DE MILES DE USUARIOS