



Curso de  
**Texturizado 3D**

---

Halime Maloof





---

# ¿Qué es el PBR?

Physically Based Rendering



1995



2019



# CALL OF DUTY<sup>®</sup> MODERN WARFARE<sup>®</sup>

2019



**PBR**



# Physically Based Rendering

- Sistema de procesamiento de la luz
- Creado para aparentar más realismo con procesos más simples
- Representación correcta de la luz en las superficies





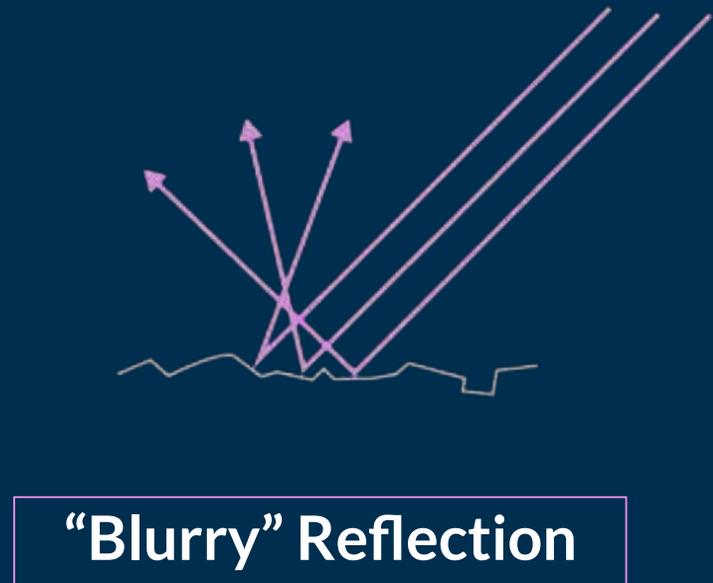
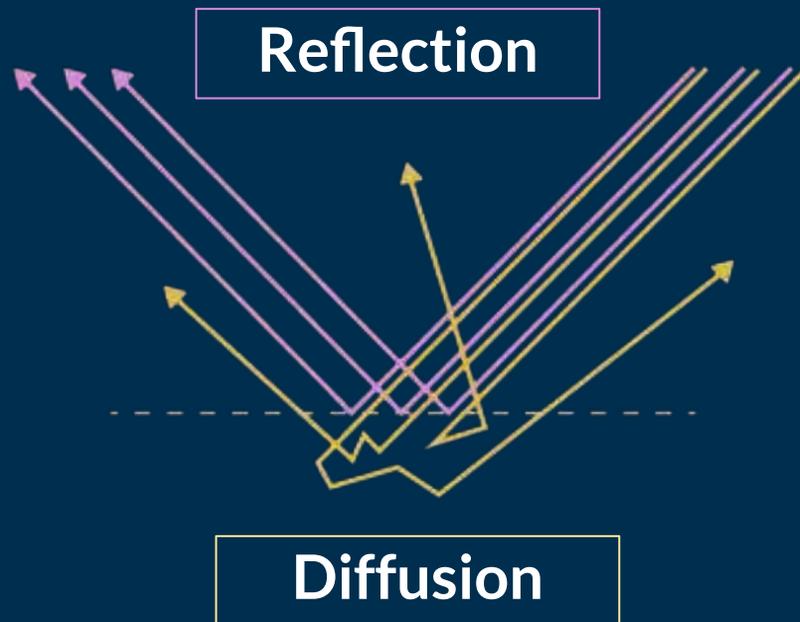
# Física de la Luz

Interacción con  
objetos y materiales



# Ley de Conservación de la Energía

Ningún objeto puede reflejar más luz de la que percibe



# Ley de Conservación de la Energía



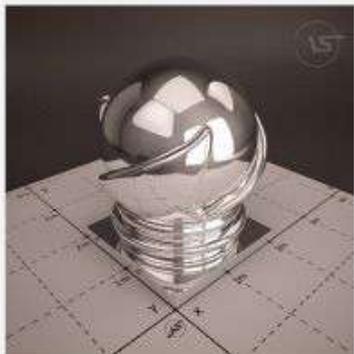
Rugosidad, Difusión  
y Color



Lisura y  
Reflectividad

# Metales





### PLATA [SILVER]

1. DIFUSSE



R: 001 H: 000  
G: 001 S: 000  
B: 001 V: 001

2. REFLECTION  FRESNEL - 70



R: 255 H: 000  
G: 255 S: 000  
B: 255 V: 255

3. BRDF

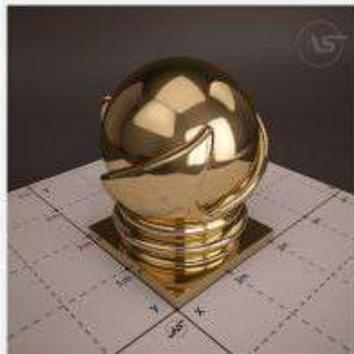


PHONG  
 BLINN  
 WARD

4. MAP



BUMP: Noise  
Value: 003  
Size: 0.1



### LATÓN [BRASS]

1. DIFUSSE



R: 005 H: 028  
G: 004 S: 153  
B: 002 V: 005

2. REFLECTION  FRESNEL - 50



R: 183 H: 029  
G: 154 S: 128  
B: 091 V: 183

3. BRDF

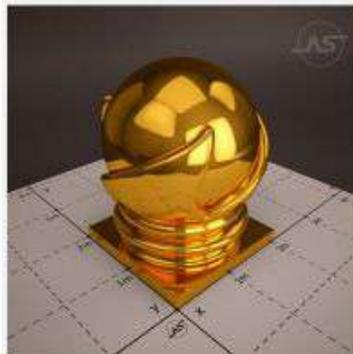


PHONG  
 BLINN  
 WARD

4. MAP



BUMP: Noise  
Value: 004  
Size: 0.1



### ORO [GOLD]

1. DIFUSSE



R: 005 H: 026  
G: 003 S: 255  
B: 000 V: 005

2. REFLECTION  FRESNEL - 70



R: 230 H: 024  
G: 140 S: 230  
B: 023 V: 230

3. BRDF

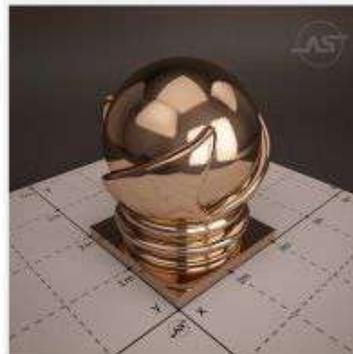


PHONG  
 BLINN  
 WARD

4. MAP



BUMP: Noise  
Value: 003  
Size: 0.1



### BRONCE [BRONZE]

1. DIFUSSE



R: 005 H: 255  
G: 003 S: 102  
B: 003 V: 005

2. REFLECTION  FRESNEL - 50



R: 171 H: 023  
G: 140 S: 100  
B: 104 V: 171

3. BRDF

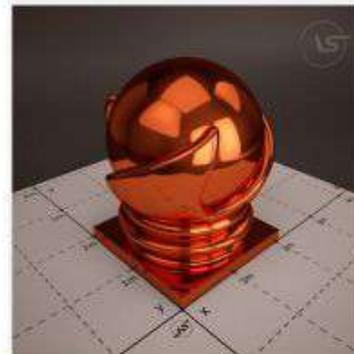


PHONG  
 BLINN  
 WARD

4. MAP



BUMP: Noise  
Value: 004  
Size: 0.1



### COBRE [COPPER]

1. DIFUSSE



R: 005 H: 008  
G: 001 S: 230  
B: 000 V: 005

2. REFLECTION  FRESNEL - 70



R: 180 H: 008  
G: 048 S: 230  
B: 018 V: 180

3. BRDF



PHONG  
 BLINN  
 WARD

4. MAP



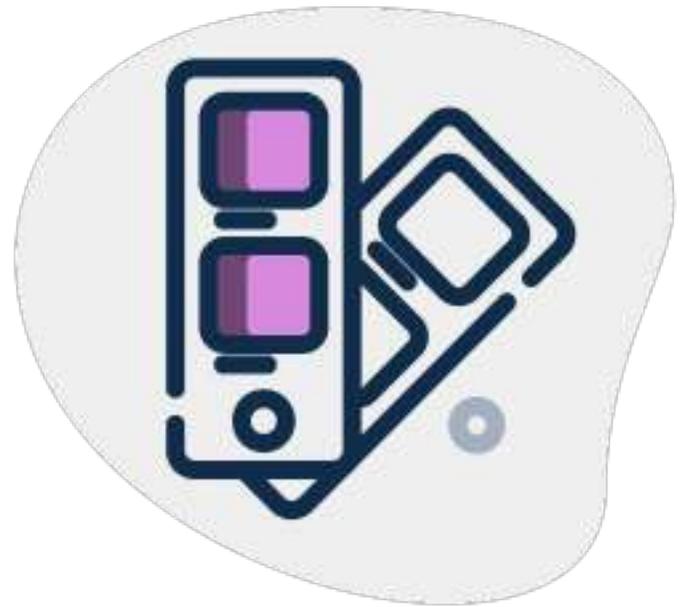
BUMP: Noise  
Value: 003  
Size: 0.1

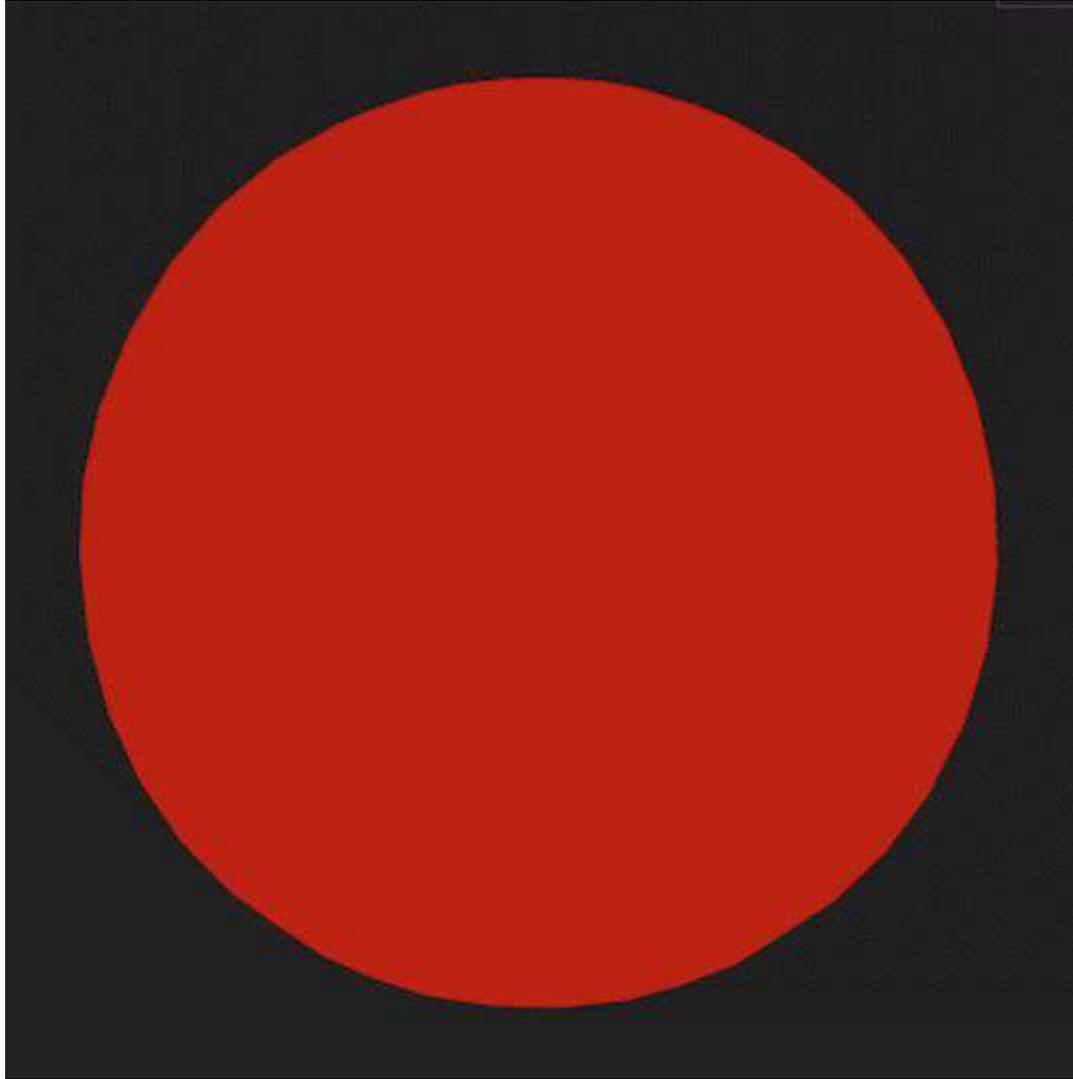
# Materiales PBR



# 4 Propiedades

- Base Color - Color Base
- Roughness - Rugosidad
- Specular - Brillo
- Metallic - Grado de metal





# 4 Propiedades

Traditional shader content



PBR shader content





---

¿Qué es un mapa de  
textura?



## 2D en 3D

- Imagen de 2D aplicada a un objeto 3D
- Le da una apariencia determinada a tu objeto





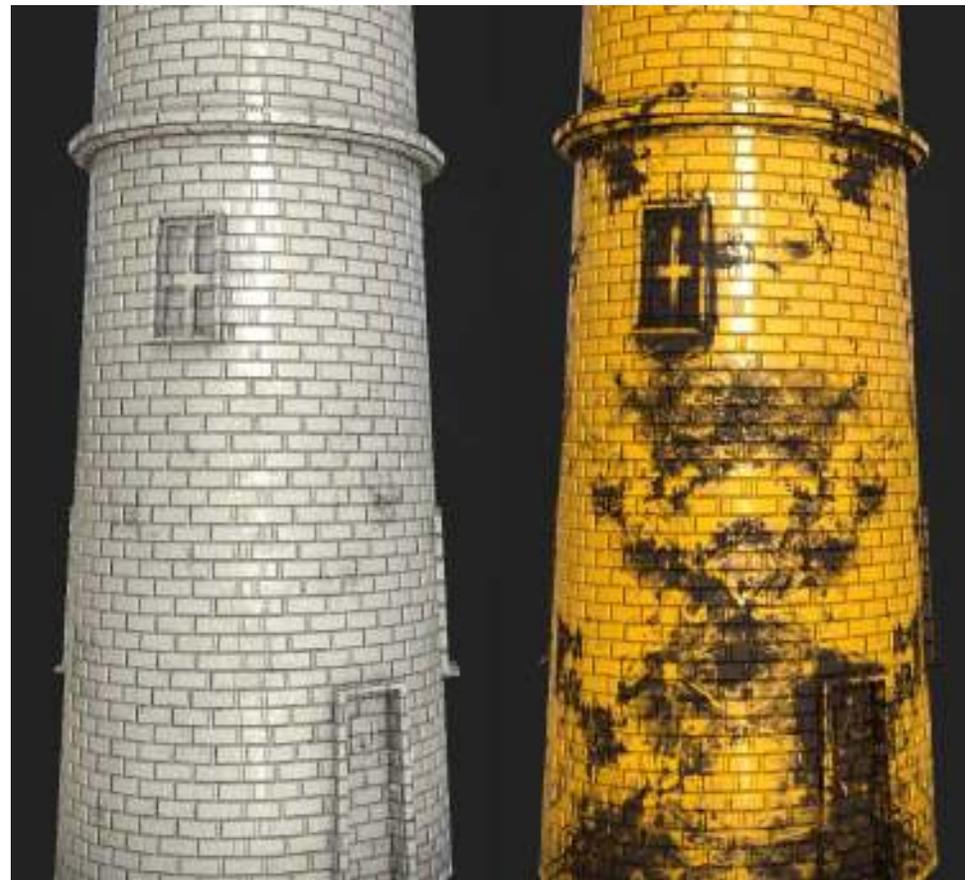
Puede ser pintado directamente sobre el objeto o el mapa.

# Tipos de Mapas

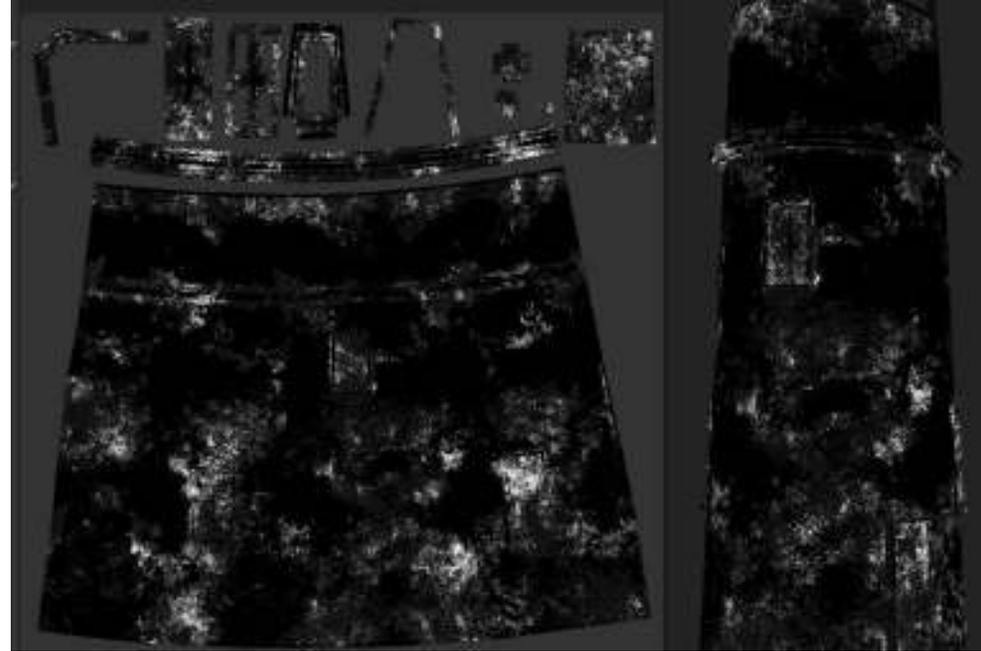


# Diffuse Map

- Llamado también Albedo o Base Color
- Define el color de la superficie
- No depende de la luz



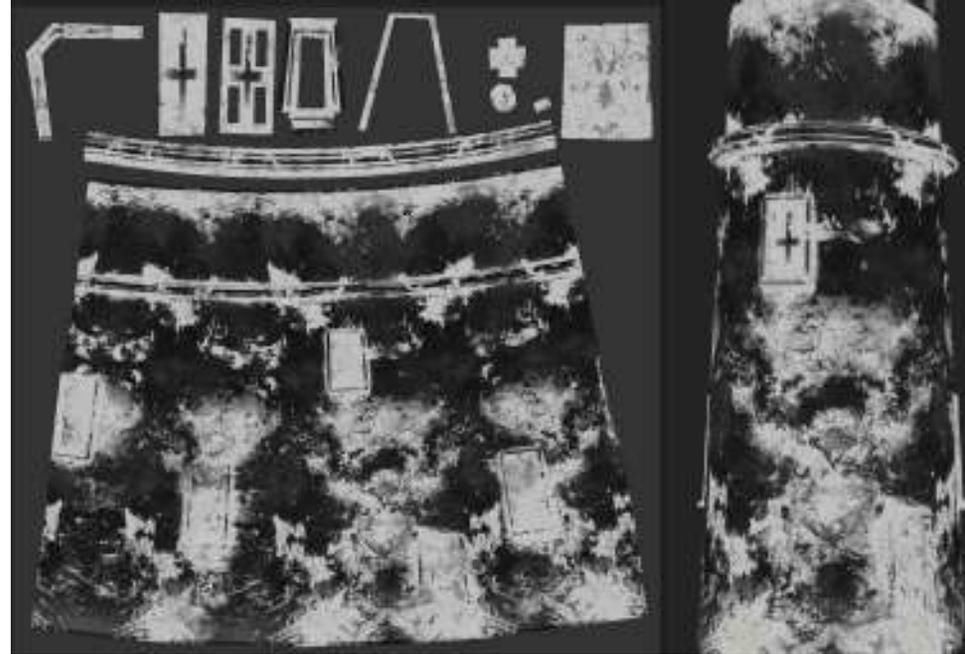
# Metallic



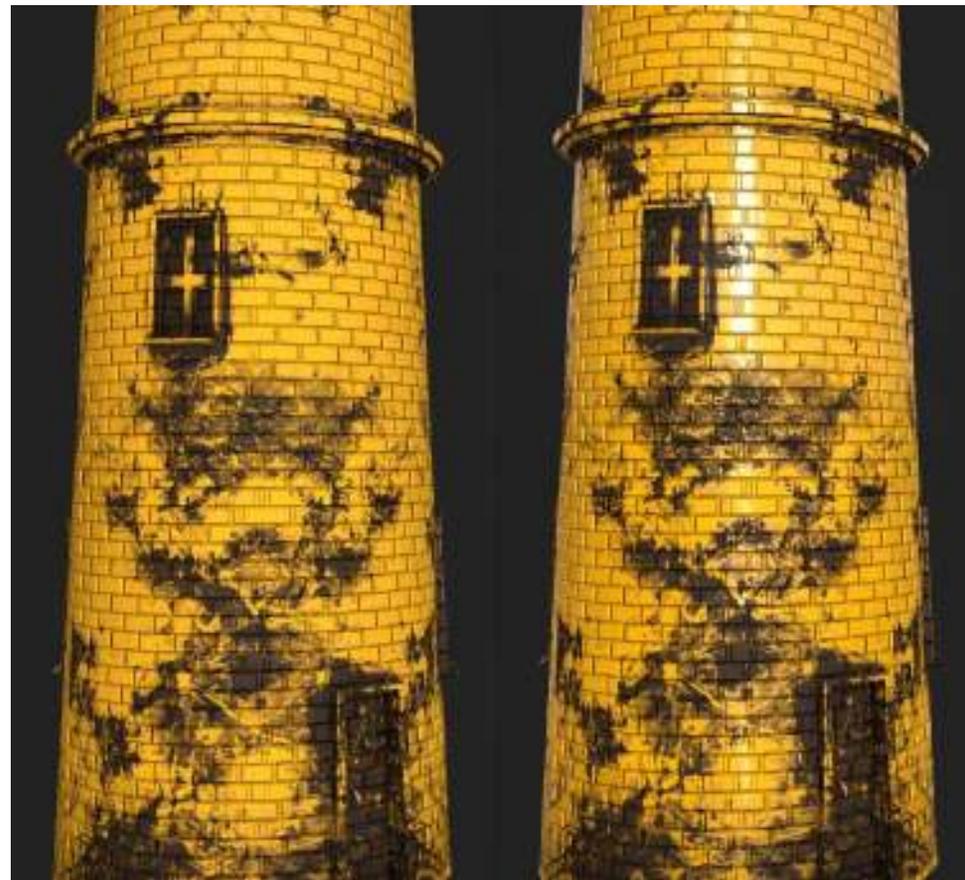
- Metal o no
- Define los reflejos de luz y el ambiente sobre el objeto



# Roughness



- Define rugosidad de la superficie
- Habilidad para absorber luz
- Modula los reflejos
- Afecta los brillos
- Suciedad y polvo

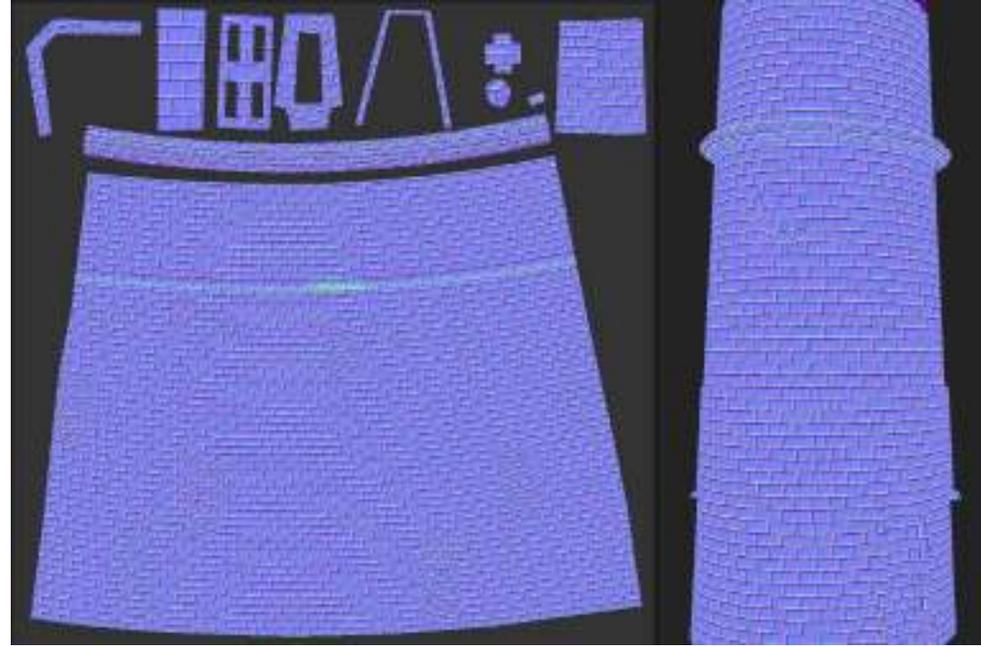


# Specular

- También llamado Gloss
- Refleja luz por la suavidad de un objeto
- Opuesto al Roughness
- Define intensidad de brillo



# Normal Map

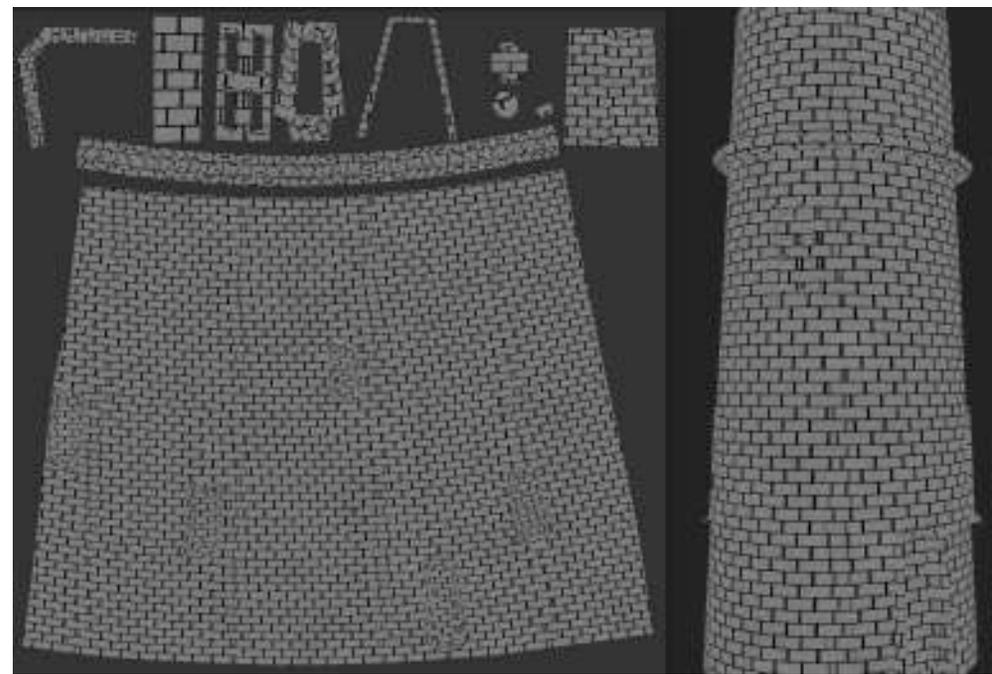


- Antes llamado Bump
- Determina la profundidad de un objeto
- Crea detalle falso sin agregar geometría
- Ilusión de relieves por luz y sombra

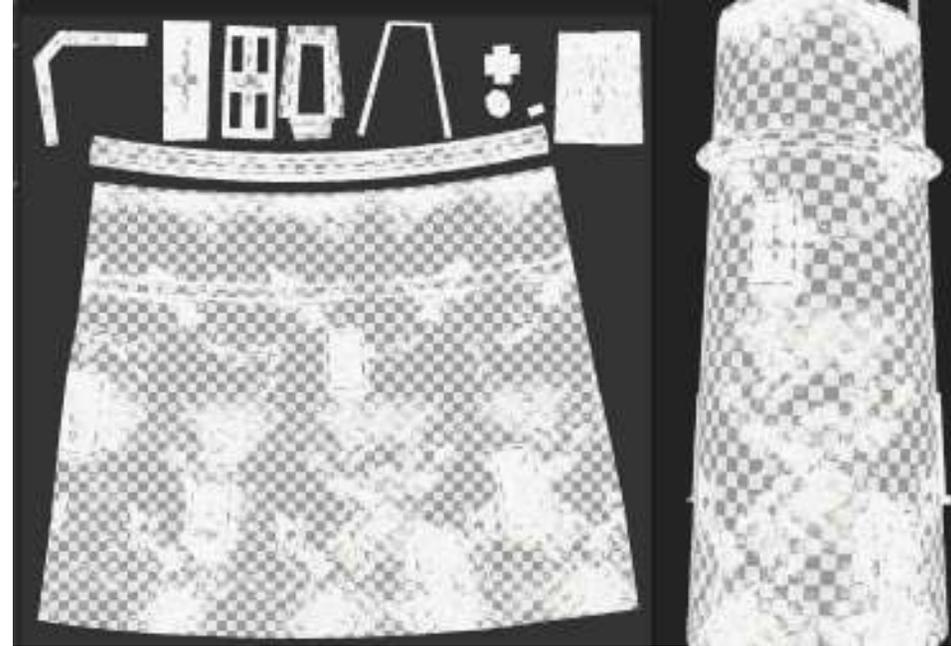


# Height Map

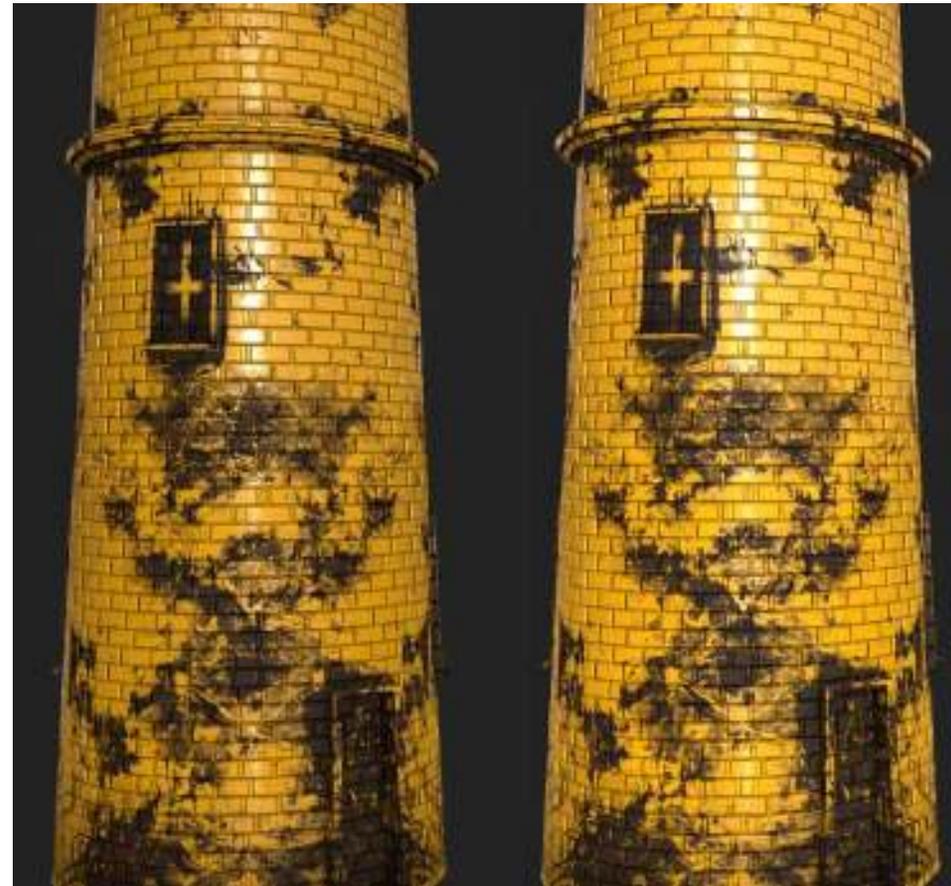
- Crea relieves nuevos procesando luces y sombra
- Mueve los vértices al procesar
- Mayor profundidad y volumen que Normal Map



# Ambient Occlusion



- Simula sombras
- Agrega ilusión de volumen
- Oscurece las partes de sombra y contactos

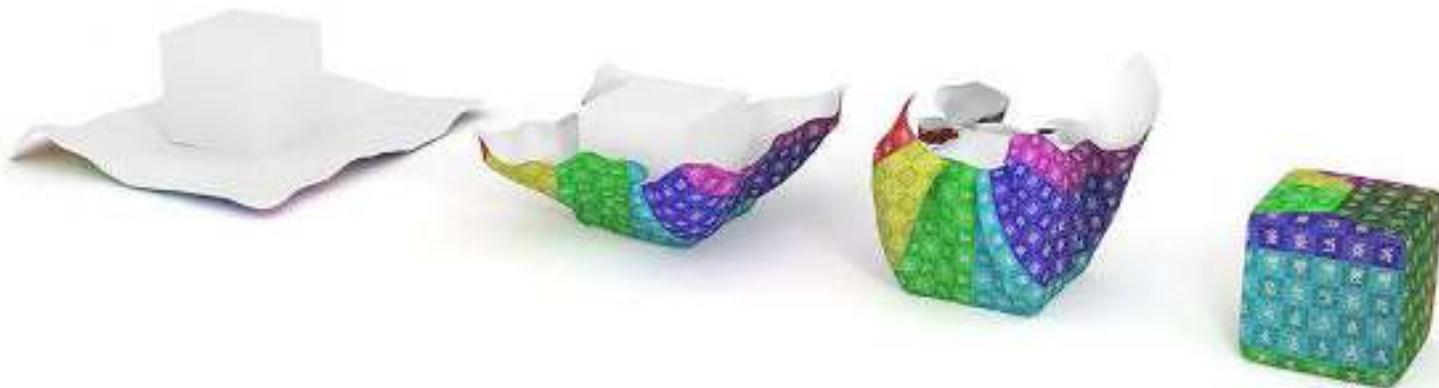


---

# ¿Qué son los Sets de Textura?

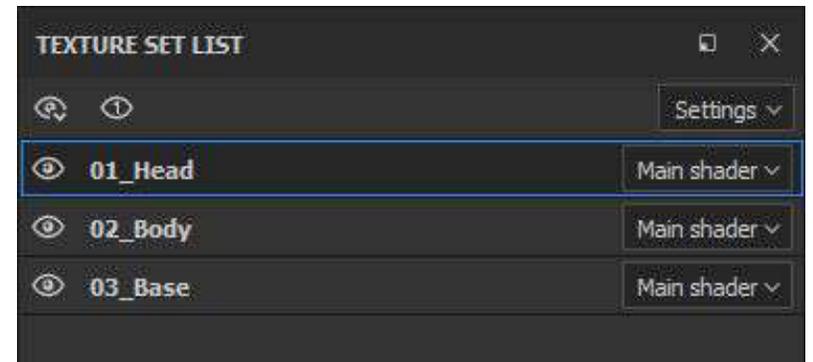
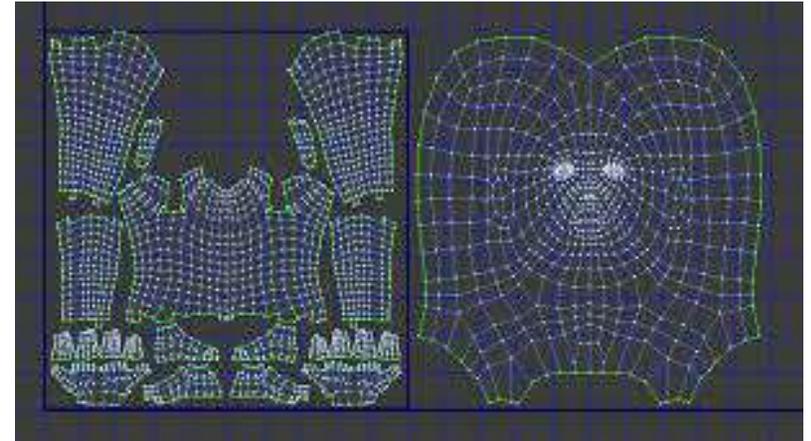


- UV / UDIM
- Representación 2D de tu modelo 3D
- Las texturas son el papel de envoltura de tu modelo



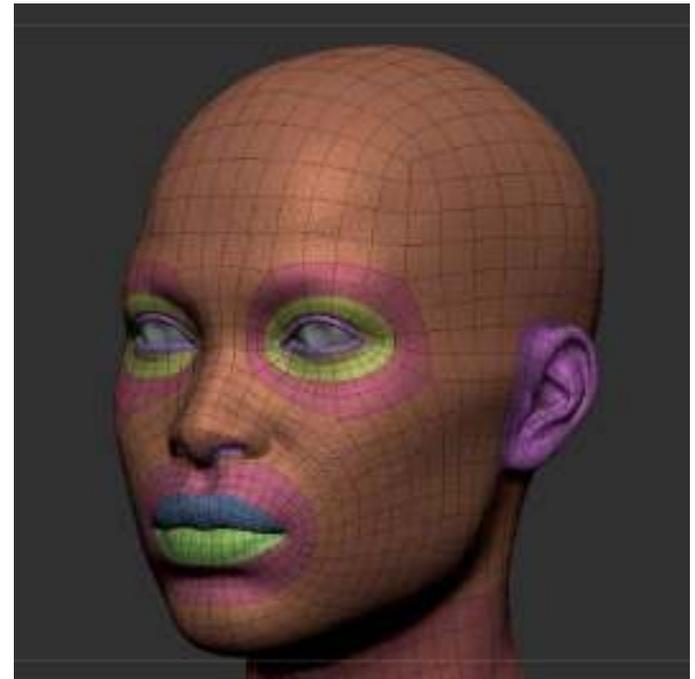
# Set de textura

- Al crear las texturas pintas sobre cada set de UVs
- Cada set de UV se separa en el Texture Setlist.
- # UV sets = # sets de textura



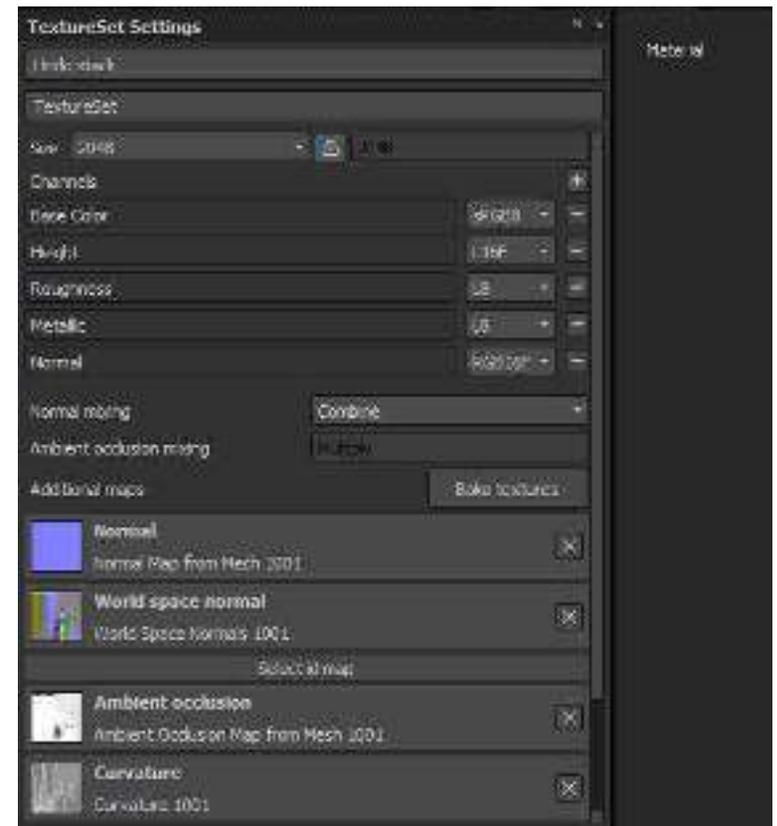
# Sets de materiales

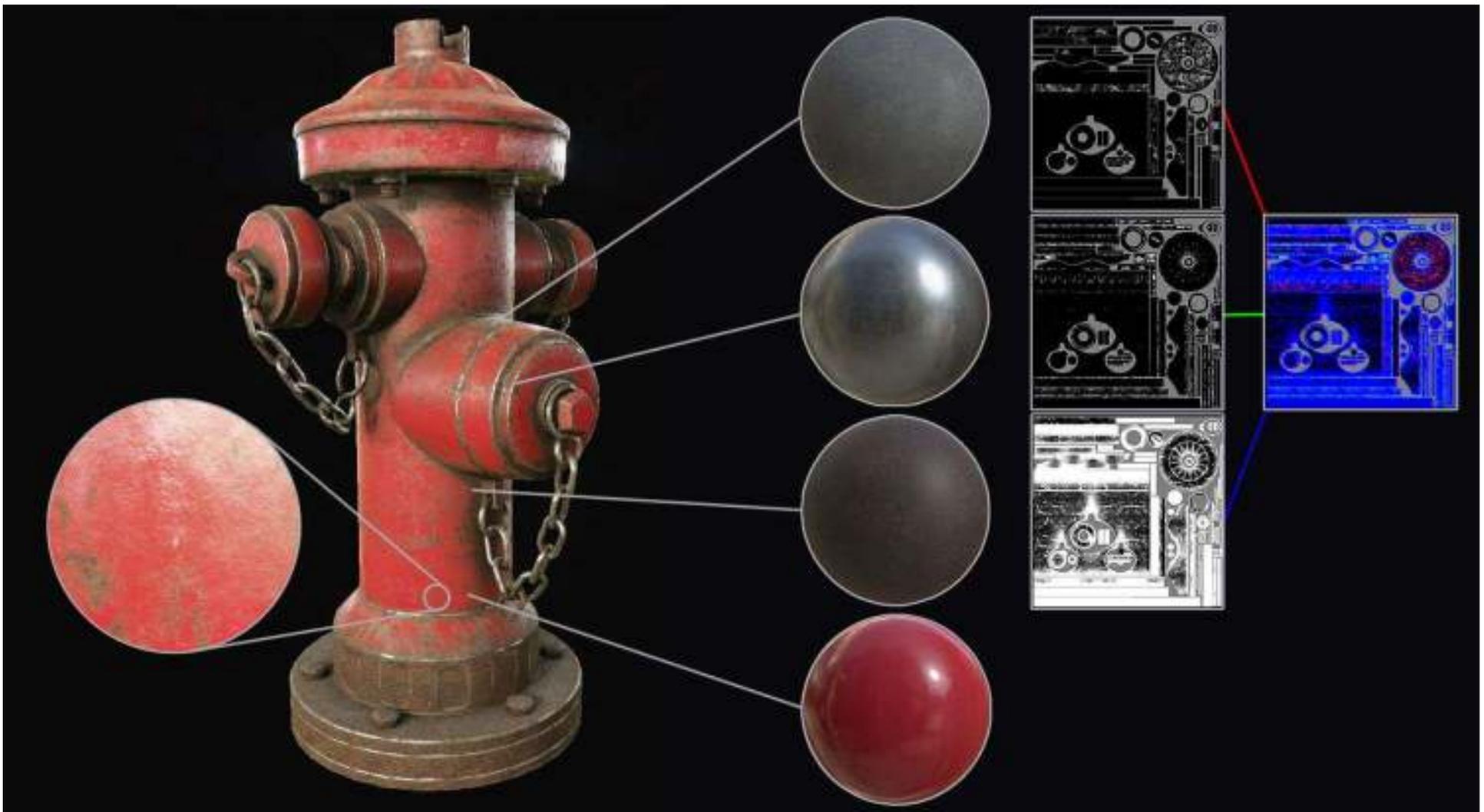
- Se pueden separar los sets por materiales.
- Importar un modelo con distintos materiales.
- # materiales = # sets de textura



# Texture Set List

- Cada set de textura está separado.
- Se puede copiar y pegar cambios de un set a otro.
- Configuración individual por cada set.





- Optimización
- Versatilidad y accesibilidad
- Personaliza tu flujo de trabajo