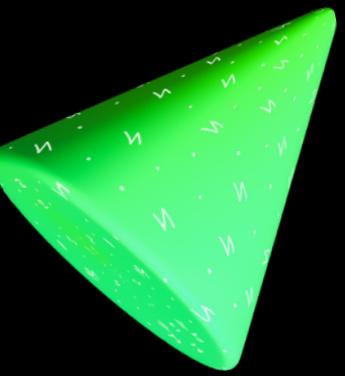


PIPELINE de RENDERIZADO

3D



CONTENIDOS

01

MODELADO

Creación de la geometría 3D

02

TRANSFORMACIÓN

Los miembros implicados en la realización del proyecto.

03

ILUMINACIÓN

Los miembros implicados en la realización del proyecto.

04

RASTERIZACIÓN

Fases del proyecto y calendario de actuación.

05

Z-BUFFER

Costes del proyecto e implicaciones generales.

06

TEXTURIZADO

Los resultados previstos de cara al futuro.



MODELADO

El modelado es la etapa inicial donde se construye la estructura geométrica de los objetos 3D mediante la manipulación de elementos básicos como puntos, líneas y superficies

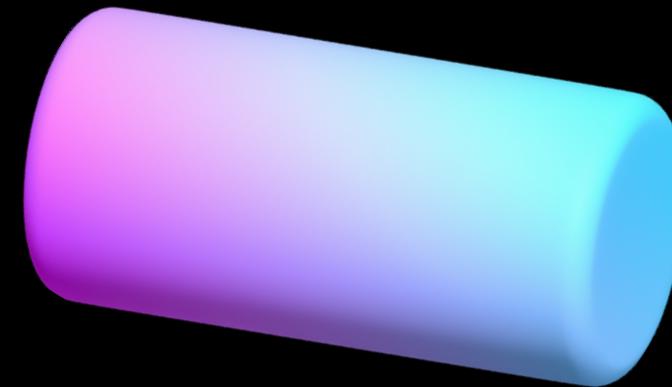
TRANSFORMACION

- **Traslación:** Desplazar el objeto de un lugar a otro en el espacio 3D (moverlo hacia adelante, atrás, arriba, abajo, a la izquierda o a la derecha).
- **Rotación:** Girar el objeto alrededor de uno de los tres ejes (X, Y, Z), definiendo su orientación.
- **Escalado:** Modificar el tamaño del objeto, haciéndolo más grande o más pequeño en una o varias dimensiones.

ILUMINACIÓN

LUCES DIRECCIONALES

Simulan la luz del sol, con rayos paralelos que provienen de una dirección específica.



LUCES PUNTUALES

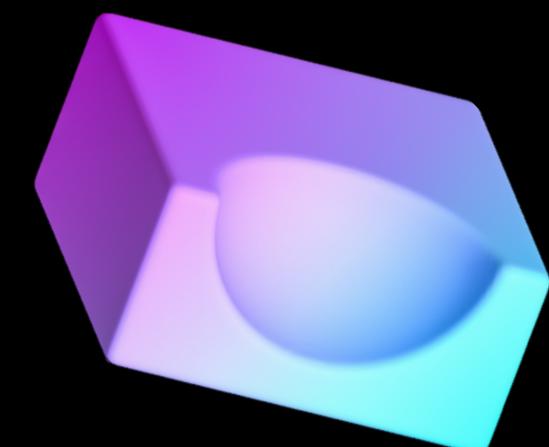
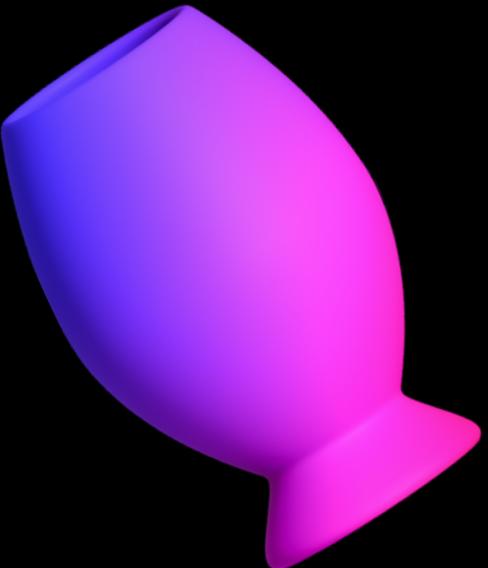
Emiten luz en todas las direcciones desde un único punto, como un bombillo.

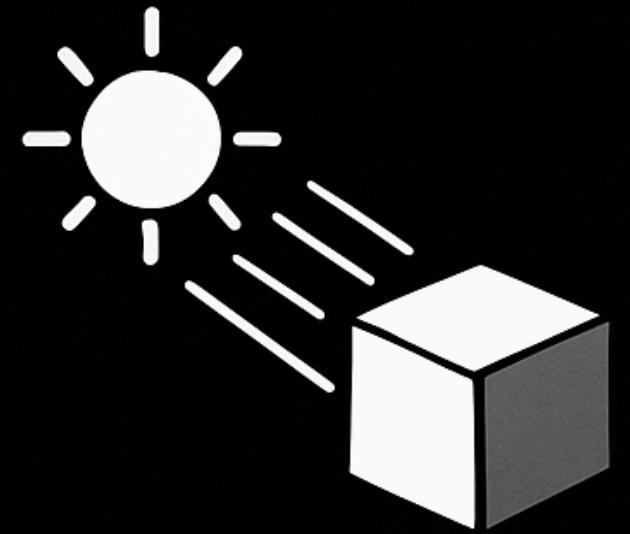
LUCES FOCALES

Emiten un cono de luz en una dirección específica.

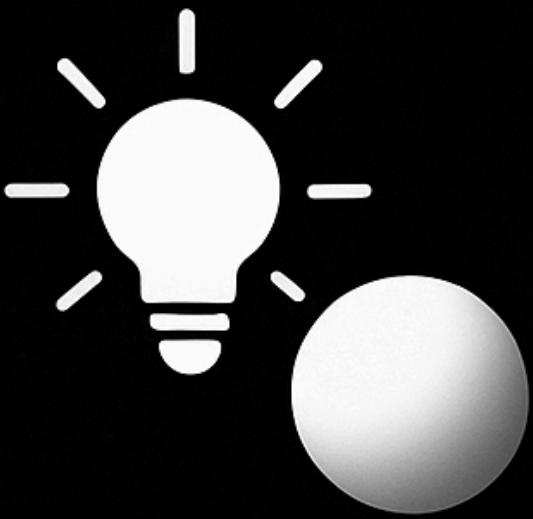
LUCES AMBIENTALES

Proporcionan una iluminación general y uniforme a toda la escena, simulando la luz indirecta.





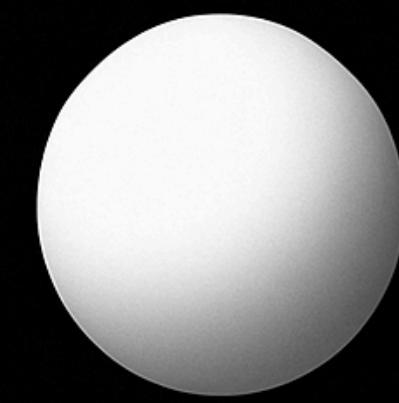
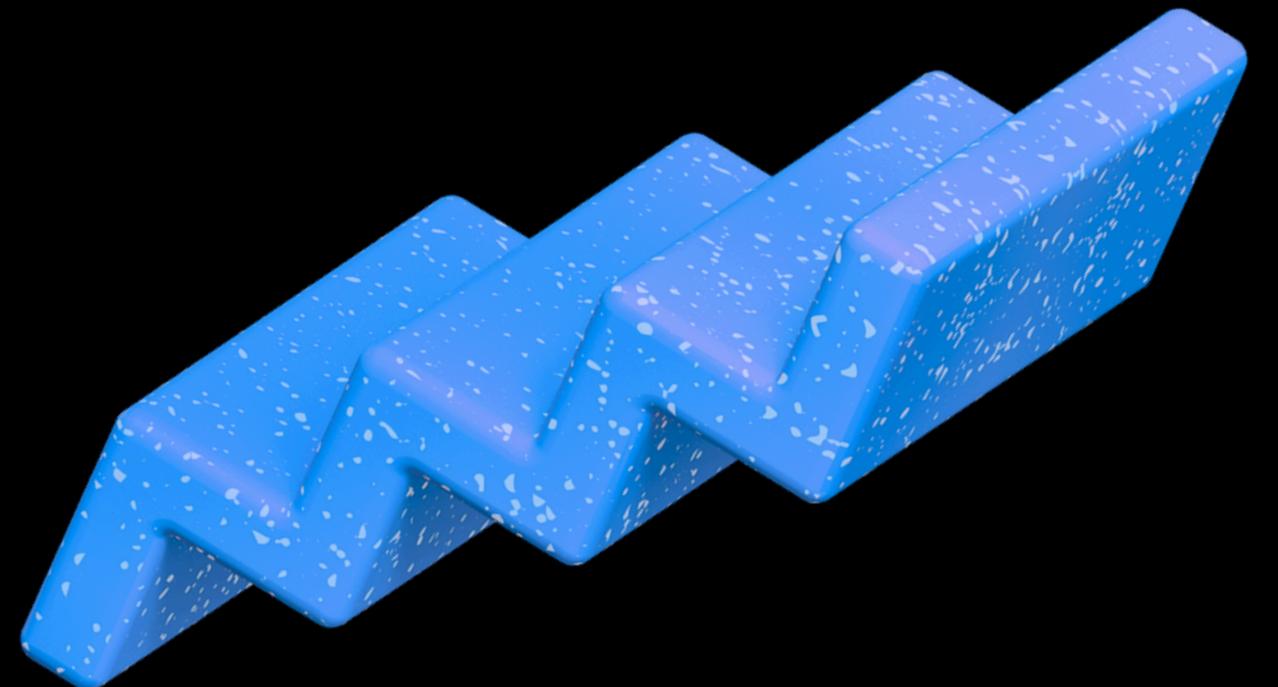
Directional



Point



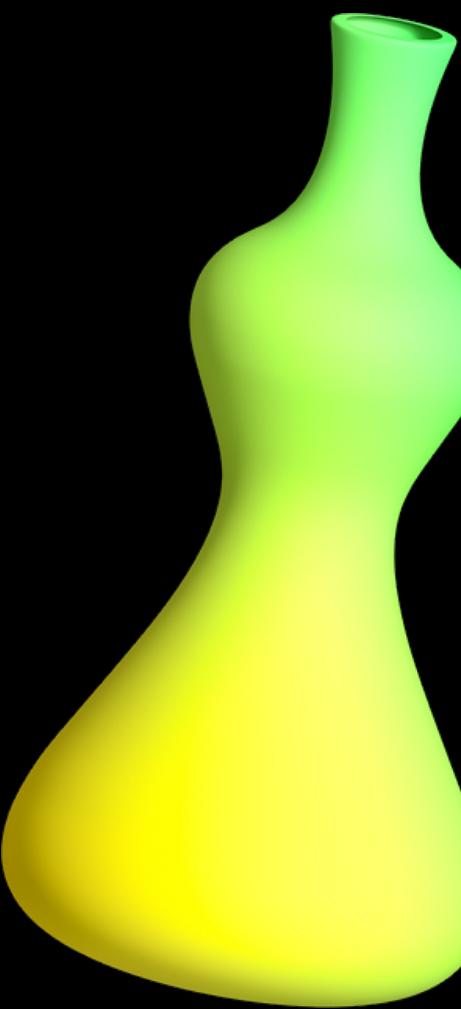
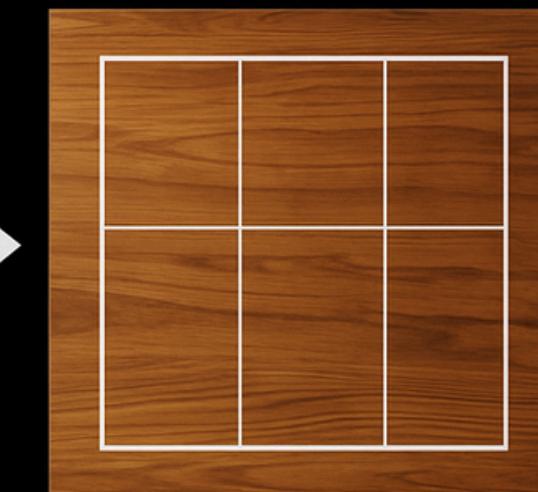
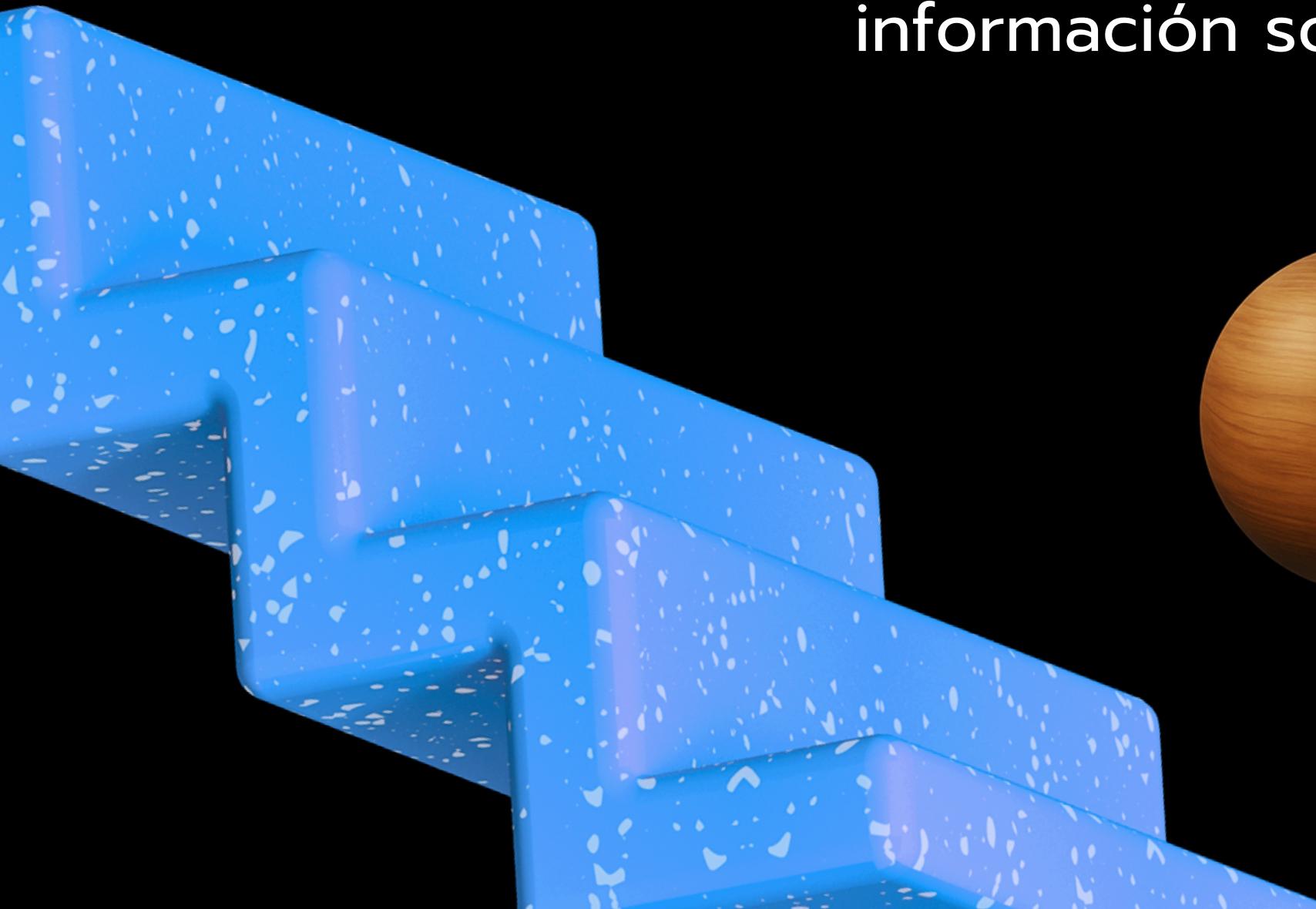
Spot



Ambient

TEXTURIZADO

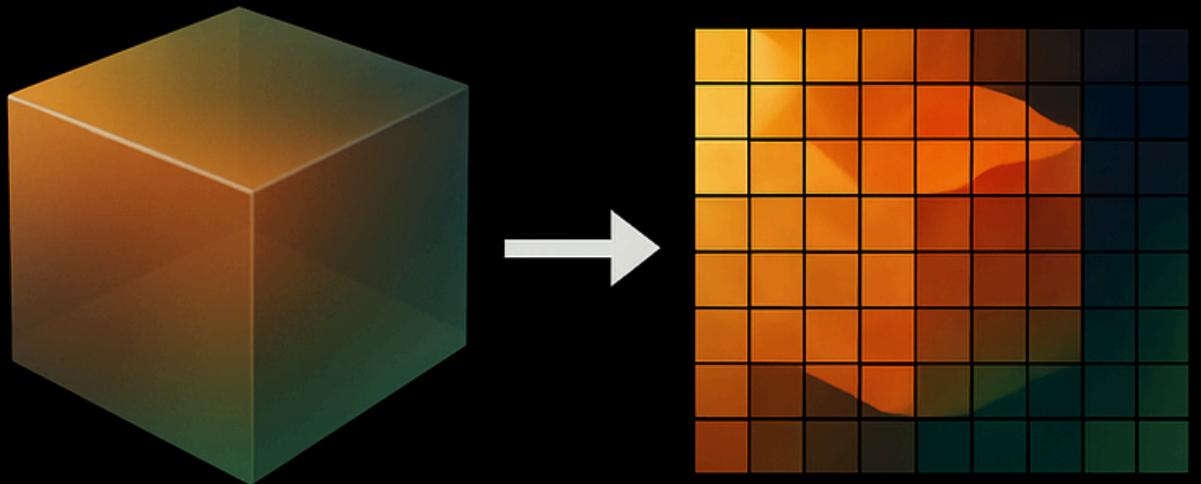
El texturizado es el proceso de aplicar imágenes 2D a las superficies de los modelos 3D. Éstas imágenes añaden detalles de color, patrones, logotipos e incluso información sobre las figuras.



RASTERIZACIÓN

La rasterización es la etapa donde la representación 3D de la escena se convierte en píxeles 2D que pueden ser mostrados en la pantalla.

Este proceso determina, para cada píxel cubierto, un color basándose en la información de iluminación, texturas y otros efectos aplicados al objeto en ese punto.

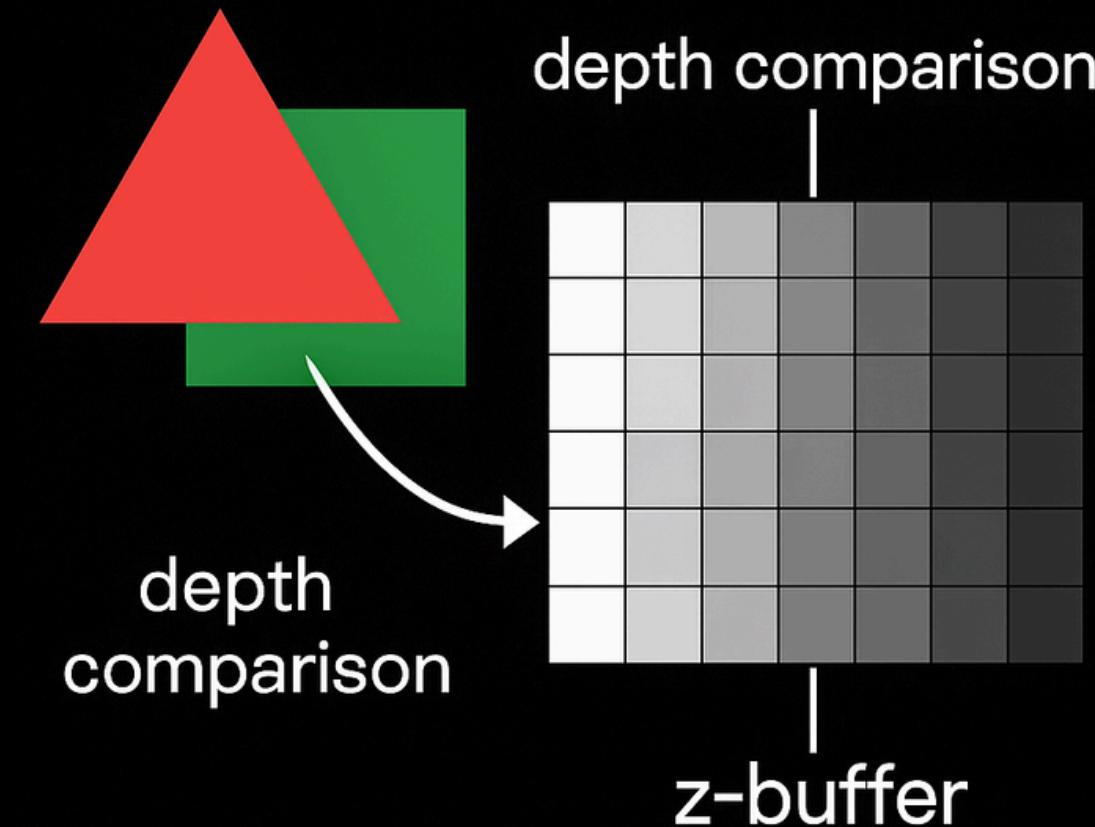


Z-BUFFER

El Z-buffer, también conocido como buffer de profundidad, es una técnica usada para asegurar que se visualize correctamente la distancia a la cámara.

Cuando se va a dibujar un nuevo píxel, su profundidad se compara con la profundidad almacenada en el Z-buffer para ese píxel.

Si el nuevo píxel está más cerca de la cámara que el píxel previamente dibujado, se sobrepone al píxel anterior.



GRACIAS

Por

Julián Ramírez Díaz: julramirezdi@unal.edu.co

María Fernanda Cala Rodríguez: mcalar@unal.edu.co

Julián David Rincón Orjuela: jurinconor@unal.edu.co

Xamir Ernesto Rojas Gamboa: xerojasga@unal.edu.co