

ILUMINACIÓN

EN LA COMPUTACIÓN GRÁFICA

¿QUÉ ES?

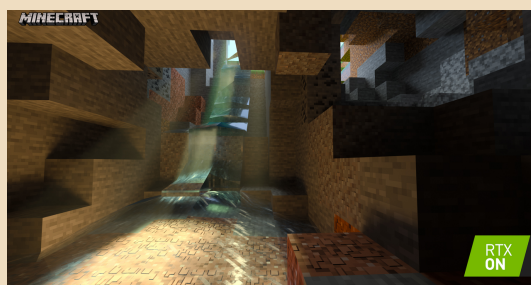
La iluminación en la computación gráfica es un concepto indispensable para simular escenas más realistas. Usualmente se realiza una aproximación de la física asociada al comportamiento de la luz para así generar brillos, reflejos, sombreado, entre otros fenómenos, los cuales producen un efecto suficientemente realista.



ILUMINACIÓN GLOBAL Y LOCAL

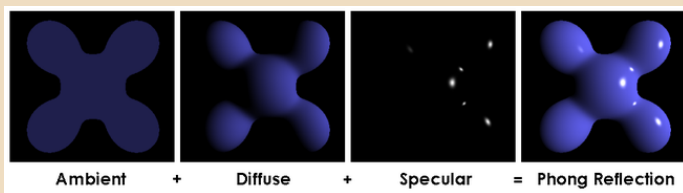
ILUMINACIÓN GLOBAL

Consiste en utilizar la información del entorno para simular el comportamiento de la luz sobre toda la escena. Uno de los principales ejemplos es el Ray Tracing.



ILUMINACIÓN LOCAL

Esta en cambio se centra en simular la luz que actúa sobre algún objeto sin considerar su alrededor. Un buen ejemplo de esto es el modelo de Phong.



REFLEXIONES

AMBIENTAL

Refleja la luz que se observa en cualquier punto de la superficie de un objeto.



DIFUSA

Es característica de las superficies rugosas las cuales diseminan la luz a su alrededor.



ESPECULAR

Es la responsable de generar los brillos que se observan en los objetos de la escena.



MODELO DE ILUMINACIÓN DE PHONG

Modelo de iluminación local que agrega las contribuciones de cada fuente de luz presente en la escena. Estas se pueden descomponer en las tres componentes de reflexión mencionadas en el punto anterior. Al combinarlas mediante este modelo se pueden producir efectos realistas de iluminación sobre la escena.

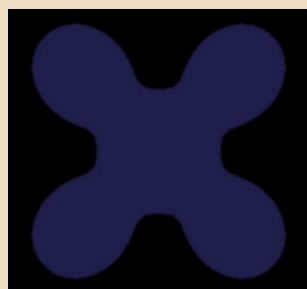


La popular serie de videojuegos Half-Life introdujo el Phong shading por primera vez con la salida de Half-Life 2: Episode One

FUENTES DE LUZ

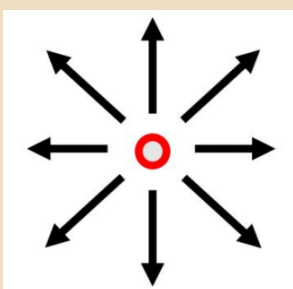
AMBIENTAL

Luz que está siempre presente en toda la escena.



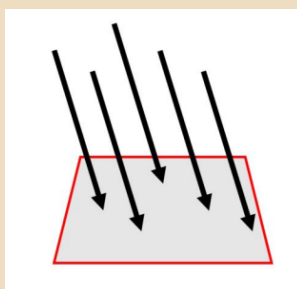
PUNTUAL

Luz generada por un punto en el espacio.



DISTANTE

Similar a un láser solo se aprecia en una dirección.



SPOTLIGHT

Produce luz desde una fuente en una dirección específica, como una linterna.

