

Preguntas de Teoría de la Lección 1.pdf



Anónimo



Informática Gráfica



3º Grado en Ingeniería Informática



**Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación
Universidad de Granada**



MÁSTER EN

Inteligencia Artificial & Data Management

MADRID

Formamos
talento para un futuro
Sostenible

saber más





Ser Paid
Media Expert

ING 

Consigue un pack de supervivencia para pisos de estudiantes INGxWuolah, solo por comentar el vídeo.

LAS
PODTREVISTAS
DE WUOLAH



Preguntas Teóricas - Lección 1: Introducción a la Informática Gráfica

Pregunta 1: ¿Qué es la Informática Gráfica y cuáles son sus aplicaciones principales?

Respuesta: La Informática Gráfica es una disciplina que se centra en la creación, manipulación y visualización de imágenes y entornos virtuales mediante tecnología informática. Sus aplicaciones principales incluyen:

- **Cine:** Creación de efectos visuales en películas.
- **Videojuegos:** Desarrollo de escenarios y personajes interactivos.
- **Animación por ordenador:** Representación de modelos gráficos en películas y videojuegos.
- **Medicina:** Visualización y exploración de modelos 3D para diagnóstico y simulación quirúrgica.
- **Arquitectura:** Creación de modelos y visualizaciones de edificios y espacios urbanos.
- **Diseño industrial:** Modelado y simulación de productos para acortar procesos de prueba y fabricación.

Pregunta 2: ¿Cuáles son los tres componentes fundamentales de las aplicaciones gráficas?

Respuesta: Los tres componentes fundamentales de las aplicaciones gráficas son:

- **Modelado:** Se ocupa de la representación de objetos, sus métodos y estructuras de datos.
- **Visualización:** Generación de imágenes de los modelos con acabados que van desde gráficos 2D hasta imágenes fotorealistas en Realidad Virtual.
- **Interacción:** Técnicas que permiten a los usuarios interactuar con los modelos y cómo estos responden a las acciones, como la manipulación de objetos virtuales o la navegación en entornos 3D.

Pregunta 3: ¿Qué es OpenGL y cuáles son sus características principales?

Respuesta: OpenGL es una API abierta y estándar para la creación de gráficos, que permite la comunicación con el hardware gráfico de manera portable. Sus características principales incluyen:

- Manejo de elementos geométricos, propiedades visuales, transformaciones, fuentes de luz y cámaras.
- Implementación en software (CPU) o hardware (GPU), siendo esta última más eficiente gracias a su capacidad de paralelismo.
- Uso de shaders para personalizar las operaciones gráficas en GPUs modernas.

Pregunta 4: ¿Qué es el Z-Buffer y cómo funciona para eliminar partes ocultas?

Respuesta: El Z-Buffer es un algoritmo utilizado para la eliminación de partes ocultas en la visualización de modelos 3D. Funciona mediante un buffer de profundidad que almacena la distancia de cada píxel al observador. El proceso incluye:

1. Inicializar el buffer de profundidad con la distancia máxima permitida.
2. Durante la rasterización de cada fragmento (píxel), comparar la profundidad del fragmento con la almacenada en el buffer.
3. Actualizar el buffer y dibujar el fragmento si su profundidad es menor que la previamente almacenada.

Esto asegura que solo se rendericen los objetos más cercanos al observador.

Pregunta 5: ¿Cuáles son las transformaciones geométricas básicas y sus funciones?

Respuesta: Las transformaciones geométricas básicas son:

- **Traslación:** Desplaza todos los puntos del espacio en una misma dirección y distancia.
- **Escalado:** Modifica el tamaño de los objetos, estrechándolos o alargándolos en una o varias direcciones.
- **Rotación:** Gira los puntos de un objeto alrededor de un eje definido por un ángulo específico.

Estas transformaciones son fundamentales para posicionar, escalar y orientar los objetos en una escena gráfica.