

Examen teoría CoGa Junio 2017-Grupo B

Nombre y apellidos.

1) Razona estas afirmaciones o responde a las siguientes preguntas:

Las coordenadas homogéneas permiten tratar la traslación como el escalado y la rotación.

¿Qué diferencia existe entre un terminal raster y uno vectorial?

En el proceso de obtención de imágenes, el recortado se hace después de la proyección

La proyección de perspectiva da realismo visual.

En el algoritmo del pintor es necesaria una ordenación previa de los objetos.

El modelo de iluminación de phong es muy lento al tener que calcular las sombras de unos objetos sobre otros.

Preguntas.

2) ¿Qué es un pixel, y el frame buffer? Dada una pantalla 1024×768 pixels en color real, en un ordenador a 2,8Ghz. Calcula el tamaño del frame buffer, doble buffer, quad buffer, z-Buffer, ciclos de reloj por pixel. Si durante la ejecución de un juego tenemos unas tasas de refresco tales como:

1. 25f/s durante 100frames
2. 50f/s durante 100frames.
3. 10f/s durante 100frames
4. 25f/s durante 100frames

Indica, cual es la tasa media de refresco y para esa tasa cuantos ciclos de reloj tenemos frame. Razona todas las respuestas.

- 3) Detalle paso a paso dos secuencias **DIFERENTES** de transformaciones (traslaciones, rotaciones, escalados) que conviertan el segmento $[(2,1), (4,1)]$ en el segmento $[(2,1), (2,5)]$. Explica los pasos a realizar y describe el código OpenGL correspondiente.
- 4) Explica el proceso del pipe-line de OpenGL (estático).