

- 1a – 10%) ¿Que es rasterizar? Describa los requisitos para rasterizar curvas y para superficies.
- 1b – 10%) ¿Que es y como funciona un algoritmo analizador diferencial o DDA? Describalo sólo para curvas. Comente cómo cambia el algoritmo cuando la derivada entra o sale del intervalo $[-1,1]$.
- 2 – 15%) Dado que el algoritmo de z-buffer esta implementado en la placa gráfica, en que situaciones tendría sentido realizar un ordenamiento espacial por software para cálculos de oclusión (utilizando además el z-buffer, si es necesario). Comente un ejemplo. ¿Que algoritmo utilizaría en ese caso? ¿Por qué?
- 3 – 10%) ¿Como hace en OpenGL para mostrar una superficie como jaula de alambres pero con las líneas visibles distintas que las líneas ocultas?
- 4a – 15%) Describa las coordenadas baricéntricas de un punto respecto de un triángulo.
- 4b – 5%) En una triangulación ¿como averigua en que triángulo está contenido un punto dado?
- 5a - 5 %) ¿Que es un color?
- 5b – 10%) Escriba sobre los colores primarios aditivos y sustractivos.
- 5c – 5%) Si pongo papel azul en una impresora a chorro de tinta, ¿como hago para imprimir letras blancas sobre el fondo azul?
- 5 – 15%) Describa el significado de cada parámetro del modelo de Phong, o mejor dicho, de la variante implementada en OpenGL. No es necesario recordar los nombres pero si el significado de los parámetros.
-
-

- 1a – 15%) ¿Qué son y para que se utilizan las coordenadas y matrices homogéneas en OpenGL y en Computación Gráfica? ¿Qué cosas no se podrían hacer con coordenadas y matrices comunes (lineales)?
- 1b - 5%) ¿Cómo se aprovechan además para curvas y superficies?
- 2a 5%) ¿Qué son las transformaciones rígidas o de cuerpo rígido?
- 2b 15%) ¿Cómo se caracterizan sus matrices asociadas?
- 3a 15%) ¿Como se unen curvas de Bézier con continuidad C^1 ? ¿Y con G^1 ?
- 3b 5%) ¿Que significa y para que se usa G^1 ?
- 4 20%) Las curvas de Bézier polinómicas (no racionales) ¿están o no dentro del envoltorio convexo o convex-hull de su polígono de control? ¿Y las racionales? Justifique las respuestas.
- 5a 10%) ¿Cuántas intersecciones con una recta puede llegar a tener una curva de Bézier no-razional de quinto grado? (cota dada por el grado y cota dada por el polígono de control)
- 5b – 10%) ¿Como haría para calcular las intersecciones de una curva de Bézier y una recta? (Ayuda: método aproximado, divisiones recursivas)