

Prueba final de Introducción a la Computación Gráfica (1316)

Duración total: 3 horas

Aprobación: 50% de la prueba.

Puntaje: Todas las preguntas tienen igual puntaje.

Condiciones de entrega de la prueba:

- Escriban las hojas de un solo lado.
- Pongan nombre y cédula en cada hoja.
- Numeren las hojas y pongan total de hojas en la 1^{er} hoja.

1. **Algoritmos ráster básicos.** Describa el algoritmo de Sutherland-Hodgman para recorte de polígonos.
2. **Hardware Gráfico.** Describa cuatro dispositivos de entrada de datos, para la interacción.
3. **Transformaciones geométricas.** Detalle la combinación de transformaciones geométricas implicadas en la transformación de “Ventana en coordenadas del mundo” → “Área de vista en coordenadas de pantalla”.
4. **Visualización tridimensional.** Nombre y describa las proyecciones paralelas ortográficas dadas en clase.
5. **Representación de curvas y superficies.** Describa las curvas de Bezier: su formulación, realice un esquema gráfico que describa sus componentes, y su relación con las curvas de Hermite.
6. **Modelos de Iluminación Local.** Describa la formulación del modelo de reflexión difusa de la luz. ¿Es independiente del punto de vista de la cámara? Justifique.
7. **Modelado de sólidos.** Explique las propiedades de “ausencia de ambigüedad”, “unicidad” y “validez” que se sugieren como elementos a considerar de un modelo de representación de sólidos.
8. **Luz Cromática y Acromática.** Explique con un diagrama CIE por qué no se pueden obtener todos los colores visibles a partir de la combinación de tres colores primarios. ¿Es posible con cuatro colores primarios? ¿Por qué?
9. **Determinación de superficies visibles.** Formule y explique la ecuación de costo implicada en la selección del tipo de extensiones y volúmenes acotantes a usar.
10. **Modelos de Iluminación Global.** Describa brevemente los conceptos de rayos primarios, de sombra, reflexión y refracción, en raytracing.

✂-----

Votación concurso (Compgraf 2015)

1) (3 puntos) ____

2) (2 puntos) ____

3) (1 punto) ____