

1.- con los métodos de transformación en 3D, explica brevemente la rotación de un objeto desde su centro.

El objeto se crea en base a sus coordenadas en x,y,z y su ángulo, al hacer que este gire sin moverse de su centro (su posición) lo único que hacemos es aumentar el valor del ángulo.

2.- subclases de las proyecciones planas.

Paralela y de perspectiva.

3.- la proyección mas simple posible consiste simplemente en descartar la coordenada z.

Paralela.

4.- mientras mas lejos se encuentra un objeto del observador, mas pequeño parece ser, esto provee al observador con una medición de profundidad.

Perspectiva.

5.- como representas un gráfico de curvas bidimensionales.

Se dibujan varias líneas muy pequeñas mientras más líneas se dibujen mas definida es la curva.

6.- de cuentas formas puedes definir una curva y explica brevemente cada una de ellas

Explicita: depende del valor de los ejes (x,y,z).

Paramétricas: reciben un parámetro.

7.- Explica brevemente 3 algoritmo de ocultación de líneas y superficies ocultas.

Algoritmo del pintor: Se procede a dibujar todos los polígonos que aparecen en la escena de atrás hacia adelante, de manera que los polígonos situados en primer plano se dibujan sobre los polígonos situados en el fondo.

Algoritmo Z-Buffer: Cada vez que un punto de la superficie de un polígono se dibuje, la coordenada z del punto es comparada con el valor actual de dicha posición en el buffer. Si la coordenada z en el buffer es menor que la del nuevo punto, el nuevo píxel no se dibuja.

Algoritmo del horizonte flotante: Si para cada valor dado de x, el valor y de la curva en el plano actual es mayor que el valor y para todas las curvas anteriores, entonces la curva es visible para ese valor específico de x, en caso contrario será invisible.

8.- Explica brevemente el modelo de iluminación de Phong.

Es un modelo que hace uso de una combinación de la reflexión ambiental, la reflexión difusa y la reflexión especular para hacer la iluminación del objeto.

9.- En el modelo de iluminación de Phong solamente se debe de calcular

Reflexión ambiental, reflexión difusa, reflexión especular.

10.- En cada vértice del polígono se calcula la normal como medida de las normales de los polígonos adyacentes. La normal de los puntos intermedios se calcula por medio de interpolación.

Sombreado Phong

11.-Se calcula un único de intensidad para cada polígono mediante el método de iluminación de Phong, y se asigna a todos sus puntos.

Sombreado plano

12.- Es un método incremental que realiza una interpolación de intensidades. En cada vértice del polígono se calcula la intensidad. La intensidad de los puntos intermedios se calcula por la interpolación bilineal.

Sombreado Gouraud.

13.- Indica con cual de los modelos de sombreado se obtiene menor calidad y explica brevemente por qué.

Sombreado plano: no tiene buena iluminación, además de que las aristas son visibles.

14.- Indica en cual de los modelos de sombreado se obtiene mayor calidad y explica brevemente por qué.

Sombreado Phong: No se visualizan las aristas como en el de Gouraud pero este pose mejor iluminación.