

317242409

Grupo: 11

Previo 1

1. Investigue que es GLFW, GLEW y cómo ayuda/complementa a OpenGL.

GLFW y GLEW son dos bibliotecas de código abierto que se utilizan en conjunto con OpenGL para crear aplicaciones gráficas.

GLFW (Graphics Library Framework): es una biblioteca C de código abierto que proporciona una interfaz de programación de aplicaciones (API) para crear ventanas, manejar eventos de entrada de usuario (como teclas y ratón) y crear contextos OpenGL.

GLEW (OpenGL Extension Wrangler Library): es una biblioteca C de código abierto que permite cargar las extensiones de OpenGL de forma dinámica en tiempo de ejecución.

2. En sus propias palabras explique que es una variable Uniform en el lenguaje GLSL y para qué sirven.

Esta variable 'uniform' es una variable global del shader. Su valor se guarda en un objeto de programa y pueden ser pasadas como parámetro que se puede utilizar en el programa desde un programa de shader.

3. ¿Qué es un píxel?

El píxel (px, para abreviar) es el elemento más pequeño de una imagen reproducida digitalmente. En un monitor o en la pantalla de un teléfono móvil se suelen alinear varios píxeles en una trama. La combinación de varios píxeles constituye una imagen rasterizada.

4. ¿Qué es interpolación?

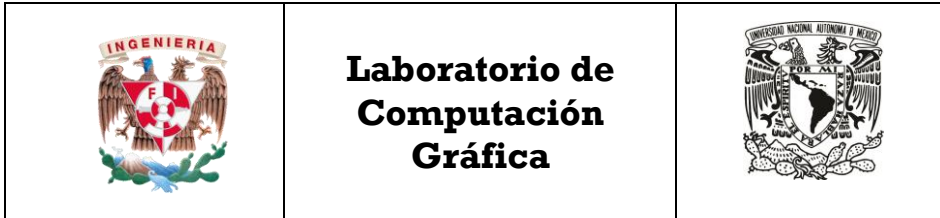
La interpolación es el método usado por los programas de generación de gráficas, donde se interpola con líneas rectas entre una serie de puntos que el usuario quiere graficar.

La idea básica es conectar los 2 puntos dados en xi, es decir (x0, y0) y (x1, y1). La función interpolante es una línea recta entre los dos puntos. Para cualquier punto entre los dos valores de x0 y x1 se debe seguir la ecuación de la línea

$$\frac{y - y_0}{y_1 - y_0} = \frac{x - x_0}{x_1 - x_0},$$

Ilustración 1. Ecuación de la recta

que se puede derivar geométicamente.



317242409

Grupo: 11

5. ¿Qué es un shader?

Es un programa o aplicación informática que se ejecuta en la tarjeta gráfica o GPU, y que permite realizar las sombras de los gráficos en un videojuego.

Se encarga de realizar los diferentes cálculos de cómo quedarían las sombras si le diera la luz. Teniendo en cuenta las características de cada cuerpo o cada personaje, calcula cuál es la sombra que se debería generar en la vida real en función de cómo incide la luz en un cuerpo.

Bibliografía

- ¿Qué es un píxel? (2021, 7 junio). IONOS Digital Guide. . Consultado el 27 de febrero del 2023 de <https://www.ionos.mx/digitalguide/paginas-web/disenio-web/que-es-un-pixel/>
- Caurin, J. (2019, 25 abril). Shader. Geekno. . Consultado el 27 de febrero del 2023 de <https://www.geekno.com/glosario/shader>
- *Uniform (GLSL) - OpenGL Wiki*. . Consultado el 27 de febrero del 2023 de (s. f.). [https://www.khronos.org/opengl/wiki/Uniform_\(GLSL\)](https://www.khronos.org/opengl/wiki/Uniform_(GLSL))