

Previo 4.

Objetivo: El alumno aplicará las bases de la técnica del mapeo de texturas y entenderá como se forma un archivo para cargar un modelo 3D.

1. ¿Qué es una Textura? Obviamente en el campo de gráficos por computadora.

Texturizado es el proceso que toma una superficie y modifica su apariencia a partir de imágenes, funciones u otros tipos de datos. Las texturas también son utilizadas para guardar una gran colección de datos para ser enviados a los shaders. Permiten agregar detalles sin la necesidad de agregar más polígonos.

2. ¿Qué es el mapeo de texturas?

El mapeado de texturas es la técnica que define cómo se aplica una textura sobre un objeto 3D. Existen dos técnicas principales: el mapeado con coordenadas ortogonales, que utiliza las propias coordenadas 3D del objeto, y el mapeado UV, donde el usuario asigna una coordenada para cada vértice del objeto. El mapeado UV permite una mayor precisión y personalización en la proyección de la textura sobre el objeto.

3. ¿Qué es un texel?

El Texel (del inglés: texture element, o texture píxel) es la unidad mínima de una textura 3d utilizada por gráficos diseñados por ordenador. La unidad mínima de la superficie de una pared 3d es un texel, mientras que la unidad mínima de una pared bidimensional sería un píxel.

4. ¿Cómo está formado un archivo obj?

Es un formato de archivo de definición de geometría desarrollado por primera vez por Wavefront Technologies para su paquete de animación Advanced Visualizer. El formato del archivo esta abierto y se ha adoptado por otros proveedores de aplicaciones de gráficos 3D.

El formato de archivos OBJ es un formato de datos simple que representa solo la geometría 3D, es decir, la posición de cada vértice, la posición UV de cada vértice de coordenadas de textura, los normales de vértice y las caras que hacen que cada polígono se defina como una lista de vértices y vértices de textura. Los vértices se almacenan en el sentido contrario de las manecillas del reloj de forma predeterminada, lo que hace innecesaria la declaración explícita de caras normales.

5. ¿Qué datos guarda un archivo mtl?

MTL es un archivo de configuración de material utilizado por las aplicaciones de modelado 3D. El archivo MTL almacena información sobre patrones de textura para un objeto dado, dato de textura de mapa de bits e información de posicionamiento de la textura.

Los archivos MTL son utilizados por las herramientas de modelado 3D para almacenar configuraciones de material. Los archivos MTL almacenan datos en formato de texto plano. Sin embargo, no se recomienda editar manualmente los archivos, ya que representa un peligro para la integridad de los datos y puede afectar el desarrollo del proyecto.

6.-¿Cuál es la diferencia entre un archivo obj y un archivo fbx?

La principal diferencia entre estos dos formatos es que FBX almacena, además de todo lo que almacena los archivos OBJ, las animaciones esqueléticas y morph.

Bibliografía:

- Techera, M. (s.f.). Texturas. Consultado el 23 de marzo de 2023 en <https://www.fing.edu.uy/inco/cursos/cga/Clases/2018/TexturasMelisaTechera.pdf>
- FreeApps(18/9/2022) “Visor OBJ”. Recuperado de <https://chrome.google.com/webstore/detail/obj-viewer/niolinkgjinohfdlpnnabmbjnlmlmmgi?hl=es#:~:text=El%20formato%20de%20archivo%20OBJ,v%C3%A9rtices%20y%20v%C3%A9rtices%20de%20textura> el 23 de marzo de 2023.
- FileExtension (s.f.) “Extensión de archivo MTL” Recuperado de <https://www.file-extension.info/es/format/mtl> el 23 de marzo de 2023.
- Cults (s.f.) “Los diferentes formatos de archivo para la impresión 3D” Recuperado de <https://cults3d.com/es/blog/articles/los-diferentes-formatos-de-archivo-3d-para-la-impresion-3d> el 23 de marzo de 2023.
- González, C. (s.f.). Mapeado de Texturas. Fundamentos de gráficos por computadora. Recuperado de <https://www.esi.uclm.es/www/cglez/fundamentos3D/03.08.Mapeado.html>
- Lightowler, M. (1989). Texel. Recuperado de <https://proyectoidis.org/texel/>