

Previo 4

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

Se trata de un elemento gráfico usado en el modelado de imágenes 3D y 2D la cual se aplica para especificar detalles visualmente, tal como lo es el color, brillo, transparencia y/o pliegues.

Así mismo, la modificación se realiza a partir de imágenes, funciones u otros tipos de datos. Lo anterior resulta eficiente ya que se reducen la cantidad de polígonos empleados para brindar la apariencia realista o detallada.

2.- ¿Qué es el mapeo de texturas?

Es la adaptación de la textura a un objeto establecido correspondiendo al proceso en el que, posteriormente se envía al shader como un conjunto de tipos de datos ya mapeados. Dentro del pipeline de texturas ocurre una modificación en los valores que se mandan al shader, conocida comúnmente como ecuación de shading.

Al momento de renderizar la imagen, las coordenadas son quienes brindan la ilusión de acabado y ajuste dentro del objeto. Para ello, existen 2 técnicas de mapeado de texturas; coordenadas ortogonales y mapeado UV.

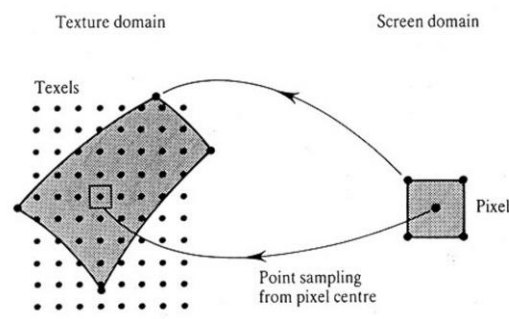
Coordenadas ortogonales: adaptación de las coordenadas 3D el elemento aplicándose de forma automática

Mapeado UV: asignación individual de cada vértice del elemento para finalmente interpolarlos con el origen

3.- ¿Qué es un texel?

Se trata de elementos individuales los cuales son bidimensionales aplicados a u modelo 3D, básicamente es la unidad mínima de una textura 3D.

El mapeo dentro de la computadora se realiza a través de la sujeción (limitación del texel al límite más cercano mayor sin permitir repetición) o envoltura (aumento proporcional del tamaño de textura permitiendo repetición).



4.- ¿Cómo está formado un archivo obj?

Se encuentra representado por diferentes propiedades de un objeto escrito en ASCII; generalmente se encuentra representado de la siguiente forma:

- Estructura del archivo
- Declaraciones generales
- Vertex data -> vértices geométricos, normales y de textura
- Especificación de curvas
- Atributos de curvas
- Elementos -> puntos, líneas, caras, curvas, superficies
- Superficies de formas libres -> Valores parametrizados y puntos especiales
- Conexión entre superficies
- Agrupación
- Atributos de renderizado -> interpolaciones y sombreado
- Comentarios
- Cálculos para curvas

5.- ¿Qué datos guarda un archivo mtl?

Contiene información sobre los patrones de textura aplicados a objetos 3D, donde cada uno de los anteriores representa una configuración única; así mismo, los patrones de color, textura, transparencia y reflexión se definen como atributos.

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

Se diferencian por ejemplo con respecto a su formato, donde un OBJ solo se enfoca en la geometría y no en las texturas, posiciones de cámara, luces y animaciones como un FBX; las animaciones son su mayor punto de diferencia, ya que los OBJ trabajan con elementos estáticos mientras que un FBX es más usado en animación y juegos por la amplia variedad de cinemáticas permitidas.

Adicionalmente, el tamaño de los archivos juega un papel importante, los OBJ suelen ser más ligeros en cuanto a almacenamiento respecta; por otro lado, los FBX tienden a almacenar una gran cantidad de datos debido a la cantidad de atributos definidos.

Referencias

- *Facultad de Ingeniería - Universidad de la República, & Techera, M. (2017). Texturas. Recuperado 18 de septiembre de 2023, de <https://www.fing.edu.uy/inco/cursos/cga/Clases/2018/TexturasMelisaTechera.pdf>*
- *Morcillo, C. G. (s. f.). Curso básico de blender. Recuperado 18 de septiembre de 2023, de <https://www.esi.uclm.es/www/cglez/fundamentos3D/03.08.Mapeado.html>*
- *Texel | IDIS. (s. f.). Recuperado 18 de septiembre de 2023, de <https://proyectoidis.org/texel/>*
- *¿Qué es un elemento de textura (texel)? - Definición de techopedia - Audio 2023. (2023). Icy Science. <https://es.theastrologypage.com/texture-element>*
- *Ekarán, S. (2022). What is an OBJ file and how do you use it? MUO. Recuperado 18 de septiembre de 2023, de <https://www.makeuseof.com/what-is-an-obj-file/>*
- *Object Files (.oBJ). (s. f.). Recuperado 18 de septiembre de 2023, de <https://paulbourke.net/dataformats/obj/>*
- *Extensión de archivo MTL - File Extension MTL - Indicaciones simples sobre como abrir un archivo MTL. (s. f.). <https://www.file-extension.org/es/extensions/mtl>*
- *The different types of 3D file formats - Adobe. (s. f.). Recuperado 18 de septiembre de 2023, de <https://www.adobe.com/products/substance3d/discover/3d-files-formats.html>*
- *Drawings, B. (2023, 30 junio). Most common 3D file types explained (FBX, OBJ, STL, etc. . .) | Brandon's drawings. Brandon's Drawings. <https://brandonsdrawings.com/most-common-3d-file-types-explained-fbx-obj-stl/>*