

Proyecto 1:

Visualizador de archivos .obj

Profesor: Pedro Xavier Contla Romero

Ayudante: Melissa Méndez Servín

Ayudante de laboratorio: Joel Espinosa Longi

Fecha de entrega: 4 de abril de 2020

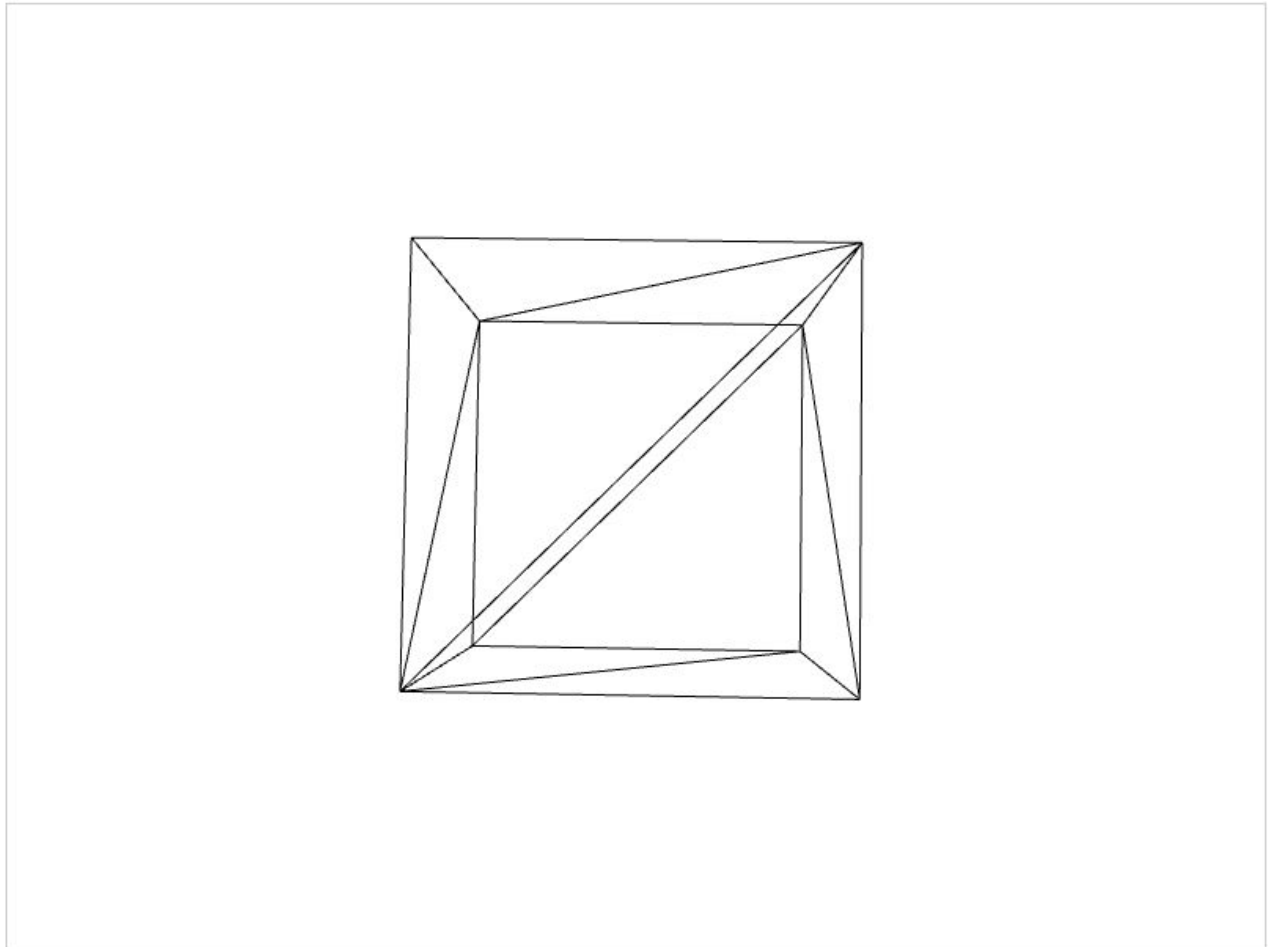
Para este proyecto van a utilizar lo que han desarrollado en las prácticas y lo que han visto en el curso sobre matrices y transformaciones, para programar un visualizador de objetos tridimensionales que permita leer archivos en formato .obj y dibuje los objetos que contiene, utilizando un modo de *wireframe*, es decir, solo mostrando las aristas de la malla poligonal del objeto geométrico.

- Para el desarrollo del proyecto **no** pueden utilizar WebGL, el desarrollo es directamente sobre el canvas con el api 2D.
- Es requisito indispensable que para el desarrollo de su proyecto utilicen el código de sus prácticas anteriores, es decir, deben utilizar sus clases `Vector3`, `Vector4`, `Matrix3` y `Matrix4`.
- En el parseo de archivos en formato .obj solo debe considerar las posiciones de los vértices, ignorando la información de textura y normales del modelo.
- El visualizador debe dibujar los modelos sobre un elemento canvas del tamaño de su elección, aunque se sugiere un tamaño mínimo de 640×480 .
- En la parte superior del visualizador se debe presentar un texto que diga "Selecciona el archivo a visualizar" seguido de un `<input type="file"/>` desde donde se selecciona el archivo .obj a cargar.
- En la parte inferior se mostrará el texto "Posición de la cámara" seguida de tres campos de texto `<input type="text"/>` para modificar las coordenadas de la cámara y poder observar el modelo desde diferentes ángulos. Debajo se mostrará el texto "Posición del centro de interés" seguida de tres campos de texto `<input type="text"/>` para modificar las coordenadas del centro de interés de la cámara.
- El color para dibujar las aristas del modelo y el color de fondo son a su gusto, solo hay que procurar que haya suficiente contraste para que se distingan los modelos.

Junto con el archivo de la práctica se adjuntan algunos archivos .obj para que prueben su código.

Ejemplos

Selecciona el archivo a visualizar: cubo.obj



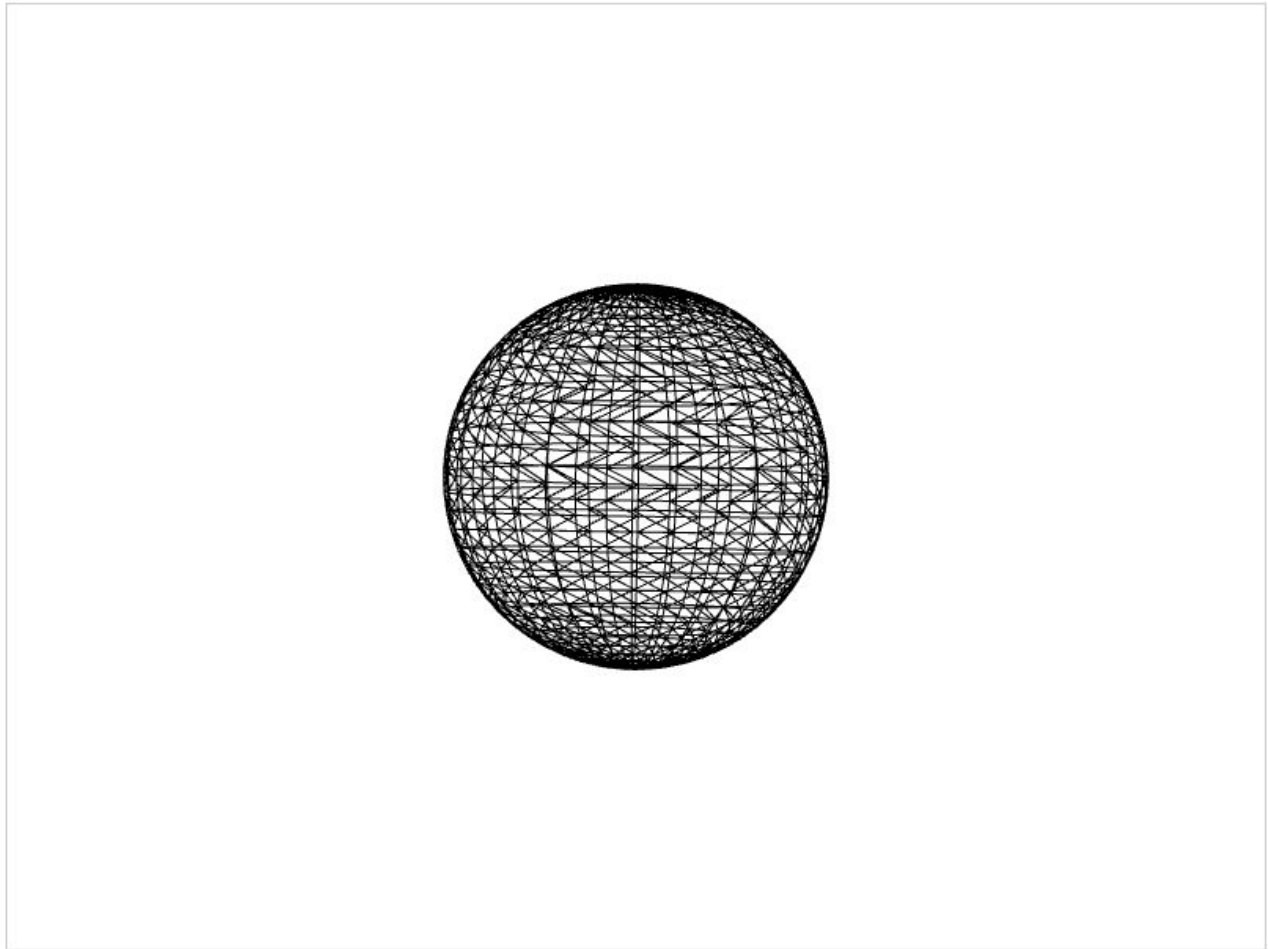
Posición de la cámara

X: Y: Z:

Posición del centro de interés

X: Y: Z:

Selecciona el archivo a visualizar: esfera.obj



Posición de la cámara

X: Y: Z:

Posición del centro de interés

X: Y: Z:

Selecciona el archivo a visualizar: suzanne.obj



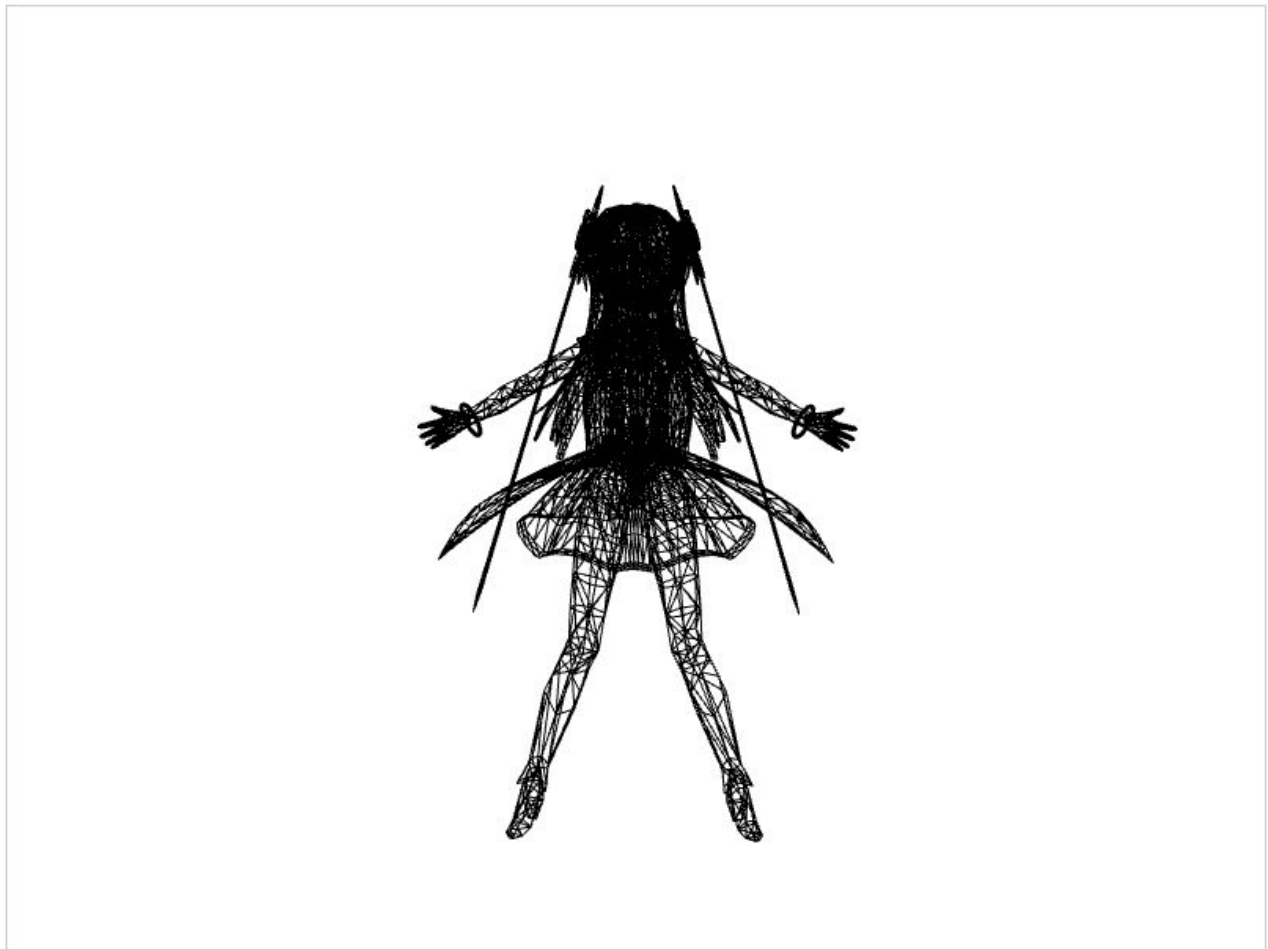
Posición de la cámara

X: Y: Z:

Posición del centro de interés

X: Y: Z:

Selecciona el archivo a visualizar: modelo_personaje.obj



Posición de la cámara

X: Y: Z:

Posición del centro de interés

X: Y: Z:

Notas

- Recuerden que para que funcionen los módulos de JavaScript deben utilizar un servidor local. Como les comente en el laboratorio mi recomendación es que utilicen [nodejs](#) y [http-server](#).
- Para la entrega deben subir al Classroom un archivo zip con su número de cuenta como nombre de archivo (NUMCUENTA.zip).
- Si realizan el proyecto en pareja, dentro del zip de la entrega se debe agregar un archivo README.txt que contenga el nombre de los integrantes del equipo. Y ambos deben subir el archivo zip como entrega.
- El código debe estar documentado, en caso contrario se penalizará la calificación.