

## Proyecto 2

### Integrantes

Renato Bacigalupo Ortiz-Arrieta

### Descripción del Proyecto

Este proyecto se trata de hacer uso del pipeline programable de OpenGL, para crear un juego simple. Más específicamente, este juego se trata de lanzar una pelota hacia unas cajas y tratar conseguir darles a todas.

Se usó un Vertex Shader y un Fragment Shader, los cuales describen la luz difusa y especular. Además, se cargan todos los modelos a base de Mesh. Dentro de la clase Modelo se tienen varios Meshes los cuales describen el modelo cargado.

Por otro lado, se hace uso de Bounding Volume para hacer el cálculo de colisiones.

### Complicaciones

Durante la implementación de este proyecto, la parte más complicada de implementar fue la lectura de modelos y encontrar los modelos en sí.

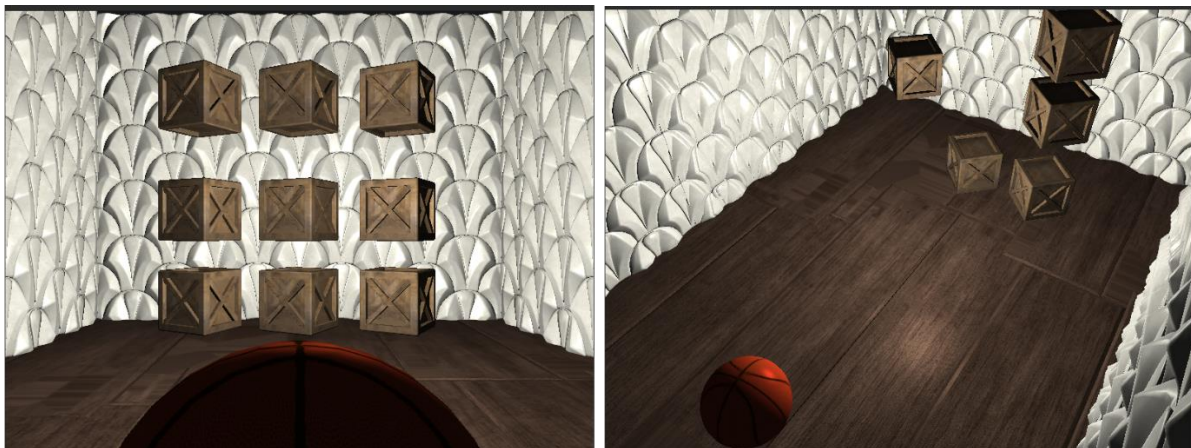
La forma de calcular modelos está hecha a base de funciones recursivas que recorren el modelo y extraen los vértices, índices y coordenadas de la textura. Además, también se cargan las texturas para cada parte del modelo en vectores.

Para poder implementar esto de forma más fácil, es necesario conseguir separar cada parte del código en clases desde el VAO, EBO, VBO hasta los Meshes. Una vez se tienen las clases definidas de esta forma, se puede abstraer estas para poder cargar los modelos en estos Meshes.

Por otro lado, esta forma de cargar modelos solo carga modelo de tipo Waveform (.obj) con su respectivo archivo .mtl, el cual define los archivos de texturas que también deben estar presentes.

Encontrar modelo que cumplan todas estas restricciones es un poco complicado.

### Imágenes



### GitHub Repo

<https://github.com/Renato01011/Computacion-Grafica-Proyecto-2>