

Proyecto Final

Hernández Guzmán Marian Lisette 315344105

Modelado de la Cada de Timmy Turner

Objetivo del proyecto

El alumno deberá aplicar y demostrar los conocimientos adquiridos durante todo el curso de Computación Gráfica 2022-02.

Alcance

El alumno deberá seleccionar una fachada y un espacio que pueden ser reales o ficticios y presentar imágenes de referencia de dichos espacios para su recreación 3D en OpenGL.

En la imagen de referencia se debe visualizar 7 objetos que el alumno va a recrear virtualmente y donde dichos objetos deben ser lo más parecido a su imagen de referencia, así como su ambientación.

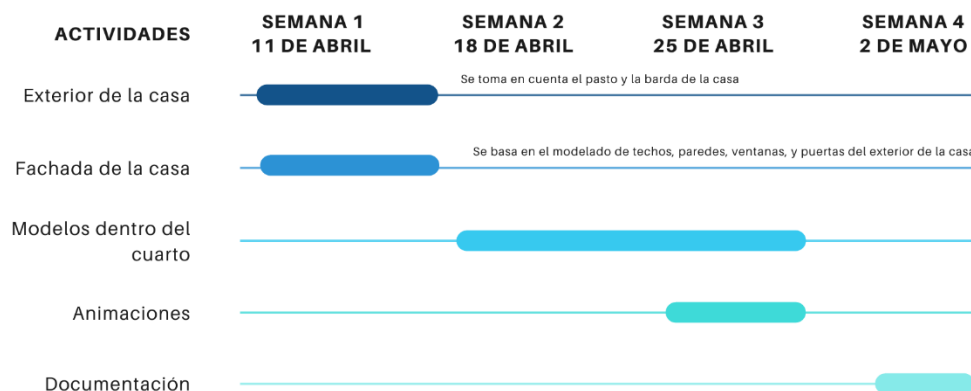
Limitaciones

Debido a que el objetivo del proyecto era darle el mayor realismo a la ambientación opte por hacer el cuarto y casa del personaje basados más que en la caricatura oficial en la película, donde se hace homenaje a estos personajes en la vida real, por lo que en la mayoría de los casos los colores y factores cambiarán para darles más realismo.

Diagrama de Gantt

Modelado de la casa de Timmy Turner

Fecha de entrega : 11 de Mayo del 2022



Documentación

El desarrollo del proyecto se encuentra localizado en la rama de devel, la vista final se puede visualizar desde la rama máster.

Todos los modelados en Maya se encuentran en:

315344105_ProyectoFinal_Gpo09\Modelados_Unicos

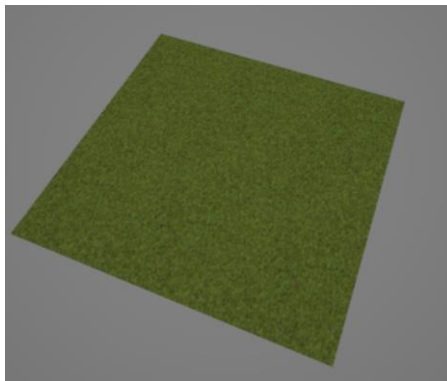
Todas las texturas usadas se encuentran en:

315344105_ProyectoFinal_Gpo09\Textures

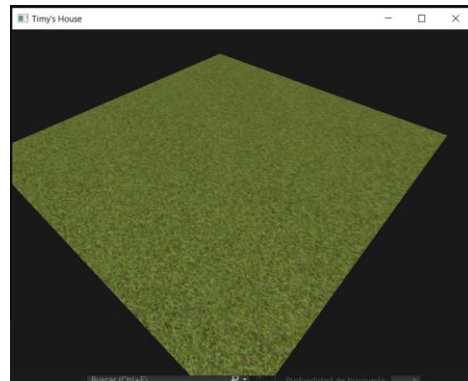
Elementos del exterior

Jardín

Maya



OpenGL



Definido como:

```
Model Grass((char*)"Models/Grass/grass.obj");
```

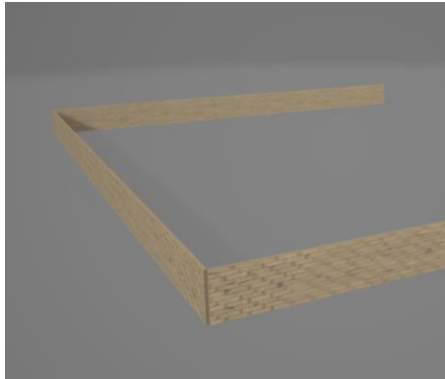
Ejemplo de uso:

```
model = glm::mat4(1);  
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));  
Grass.Draw(Anim);  
glBindVertexArray(0);
```

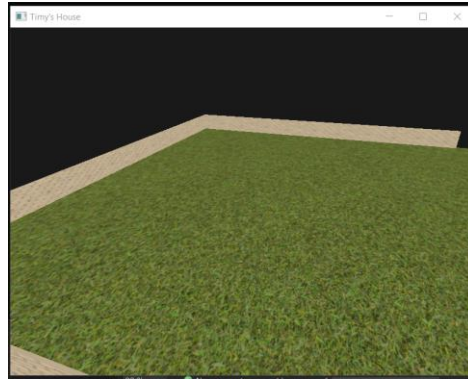
Modelo sin animación

Barda

Maya



OpenGL



Definido como:

```
Model Fence((char*)"Models/Fence/fence.obj");
```

Ejemplo de uso:

```
model = glm::mat4(1);  
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));  
Fence.Draw(Anim);  
glBindVertexArray(0);
```

Modelo sin animación

Elementos en la fachada de la casa

Paredes, ventanas y techos

Maya



OpenGL



Definido como:

```
Model House((char*)"Models/House/house.obj");
```

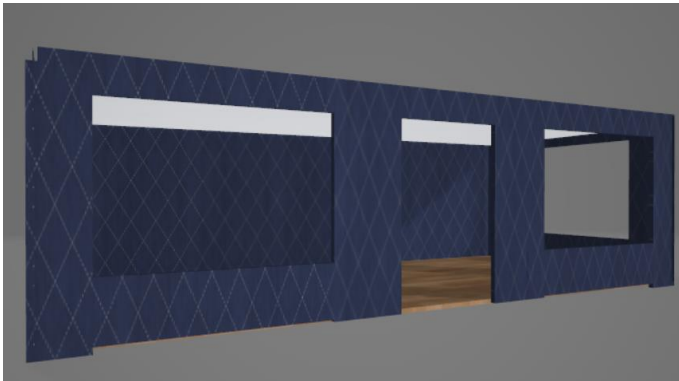
Ejemplo de uso:

```
model = glm::mat4(1);  
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));  
House.Draw(Anim);  
glBindVertexArray(0);
```

Modelo sin animación

Interior del cuarto

Maya



OpenGL



Definido como:

```
Model WallInside((char*)"Models/WallInside/wallinside.obj");
```

Ejemplo de uso:

```
model = glm::mat4(1);  
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));  
WallInside.Draw(Anim);  
glBindVertexArray(0);
```

Modelo sin animación

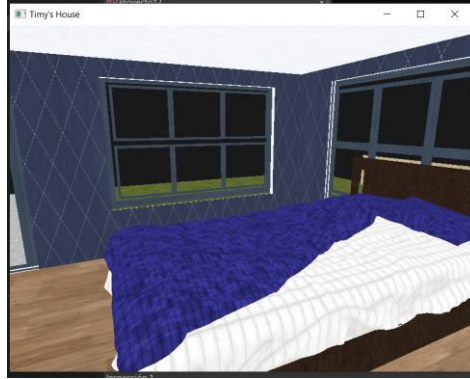
Modelos dentro del cuarto

Cama

Maya



OpenGL



Definido como:

```
Model Bed((char*)"Models/Bed/bed.obj");
```

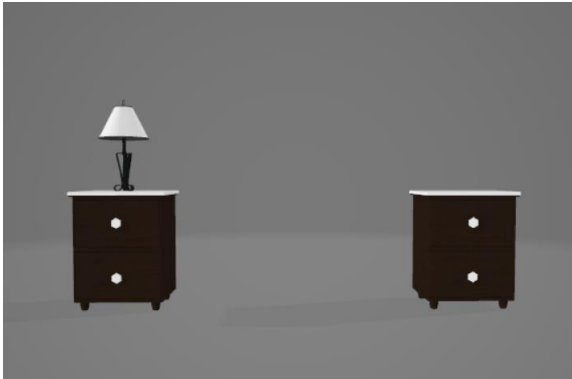
Ejemplo de uso:

```
model = glm::mat4(1);  
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));  
Bed.Draw(Anim);  
glBindVertexArray(0);
```

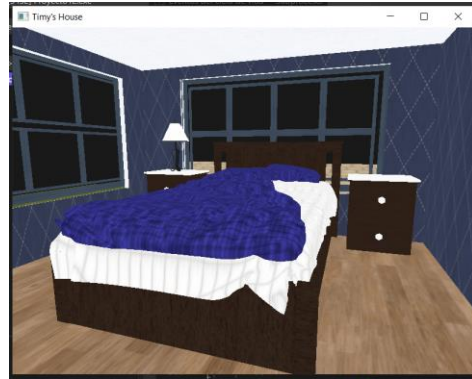
Modelo sin animación

Buro con lámpara

Maya



OpenGL



Definido como:

```
Model Shelf((char*)"Models/Shelf/shelf.obj");
```

Ejemplo de uso:

```
model = glm::mat4(1);  
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));  
Shelf.Draw(Anim);  
glBindVertexArray(0);
```

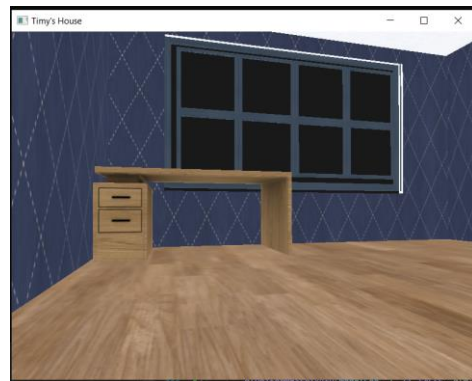
Modelo sin animación

Escritorio

Maya



OpenGL



Definido como:

```
Model Table((char*)"Models/Table/table.obj");
```

Ejemplo de uso:

```
model = glm::mat4(1);
```

```
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
Table.Draw(Anim);
glBindVertexArray(0);
```

Modelo sin animación

Cuadros en la pared

Maya



OpenGL



Definido como:

```
Model Painting((char*)"Models/Painting/painting.obj");
```

Ejemplo de uso:

```
model = glm::mat4(1);
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
Painting.Draw(Anim);
glBindVertexArray(0);
```

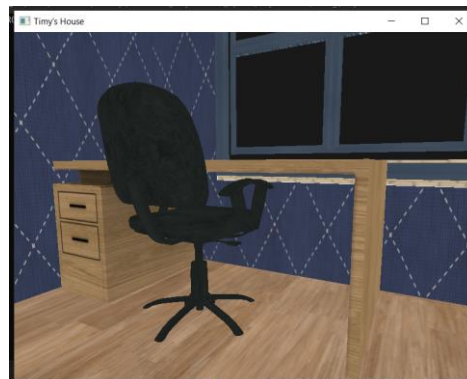
Modelo sin animación

Silla

Maya



OpenGL



Definido como:

```
Model Chair((char*)"Models/Chair/chair.obj");
```

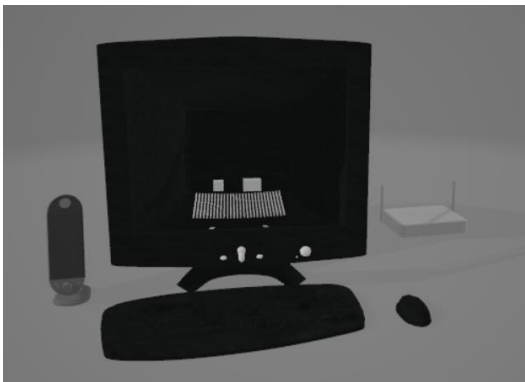
Ejemplo de uso:

```
model = glm::mat4(1);  
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));  
Chair.Draw(Anim);  
glBindVertexArray(0);
```

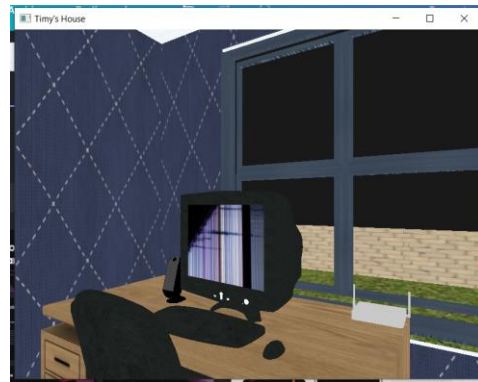
Modelo sin animación

Equipo de cómputo

Maya



OpenGL



Definido como:

```
Model Computer((char*)"Models/Computer/computer.obj");  
Model
```

```
BrokenComputer((char*)"Models/Computer/broken_computer.obj");
```

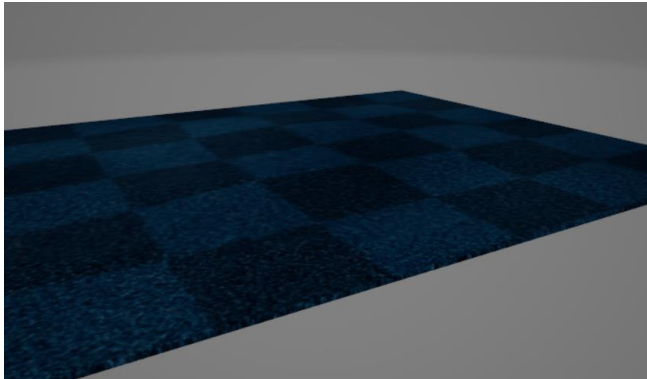
Ejemplo de uso:

```
model = glm::mat4(1);  
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));  
Computer.Draw(Anim);  
glBindVertexArray(0);  
  
Anim.Use();  
tiempo = glfwGetTime();  
modelLoc = glGetUniformLocation(Anim.Program, "model");  
viewLoc = glGetUniformLocation(Anim.Program, "view");  
projLoc = glGetUniformLocation(Anim.Program, "projection");  
// Set matrices  
glUniformMatrix4fv(viewLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(view));  
glUniformMatrix4fv(projLoc, 1, GL_FALSE,  
glm::value_ptr(projection));  
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));  
glUniform1f(glGetUniformLocation(Anim.Program, "time"), tiempo);
```

Modelo con animación de ondas en la pantalla rota

Alfombra

Maya



OpenGL



Definido como:

```
Model Carpet((char*)"Models/Carpet/carpet.obj");
```

Ejemplo de uso:

```
model = glm::mat4(1);  
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));  
Carpet.Draw(Anim);  
glBindVertexArray(0);
```

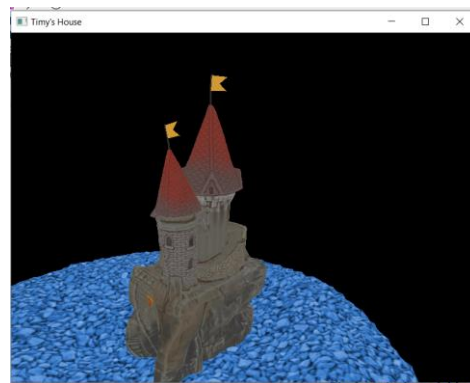
Modelo sin animación

Pecera

Maya



OpenGL



Definido como:

```
Model FishHouse((char*)"Models/FishHouse/fish_house.obj");
```

Ejemplo de uso:

```
model = glm::mat4(1);  
glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));  
FishHouse.Draw(Anim);  
glBindVertexArray(0);
```

Modelo sin animación

Diccionario de variables

Grass: Hace referencia a el modelo del pasto

House: Hace referencia al exterior de la casa que contas con las paredes, techos, ventanas, camino al exterior y forma de la chimenea

Fence: Hace referencia a la barda que se encuentra en el exterior de la casa

WallInside: Hace referencia al modelado de las paredes del cuarto de Timmy Turner

Bed: Hace referencia a la cama de la habitación

Shelf: Hace referencia a los buros que se encuentra a los laterales de la cama y que también cuentan con una lampara de un lado y la pecera del otro

FishHouse: Hace referencia a la pesera

Table: Hace referencia al escritorio dentro del cuarto

Chair: Hace referencia a la silla del escritorio

Computer: Hace referencia al equipo de cómputo, mesa y bocina sobre el escritorio

BrokenComputer: Hace referencia a la pantalla del equipo de computo que simula estar rota

Carpet: Hacer referencia a la alfombra debajo de la cama

Door: Hace referencia a la puerta de la casa y la habitación

Conclusiones

Me hubiera gustado tener un poco más de tiempo para colocar varios ítems dentro de la habitación, tampoco tuve la oportunidad de colocar animaciones como lo tenían planteado por cuestiones de tiempo, sin embargo con este proyecto la facilidad que obtuve para modelar fue muy buena a comparación de los inicios del curso, el modelado tanto en maya como en opengl fue mucho más simple y entendible después de todas las practicas realizadas que nos ayudaron a digerir un poco más rápido todas las herramientas que se tienen. Quedo contenta al haberlo logrado un modelo donde comprendí casi todo el proceso de creación, aunque me hubiera gustado poner un poco más de esfuerzo para acabarlo como lo tenía planeado pues incluso el texturizado del tema que elegí tuvo que cambiar por completo dado que no se iba a notar tanto si seguía un modelo caricaturista.