



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**

## **Manual técnico**

Lab. Computación Gráfica e Interacción Humano  
Computadora

Grupo:8

Profesor:

Ing. Carlos Aldair Roman Balbuena.

Alumno:

González Pacheco Leonardo Alonso.

## Objetivo

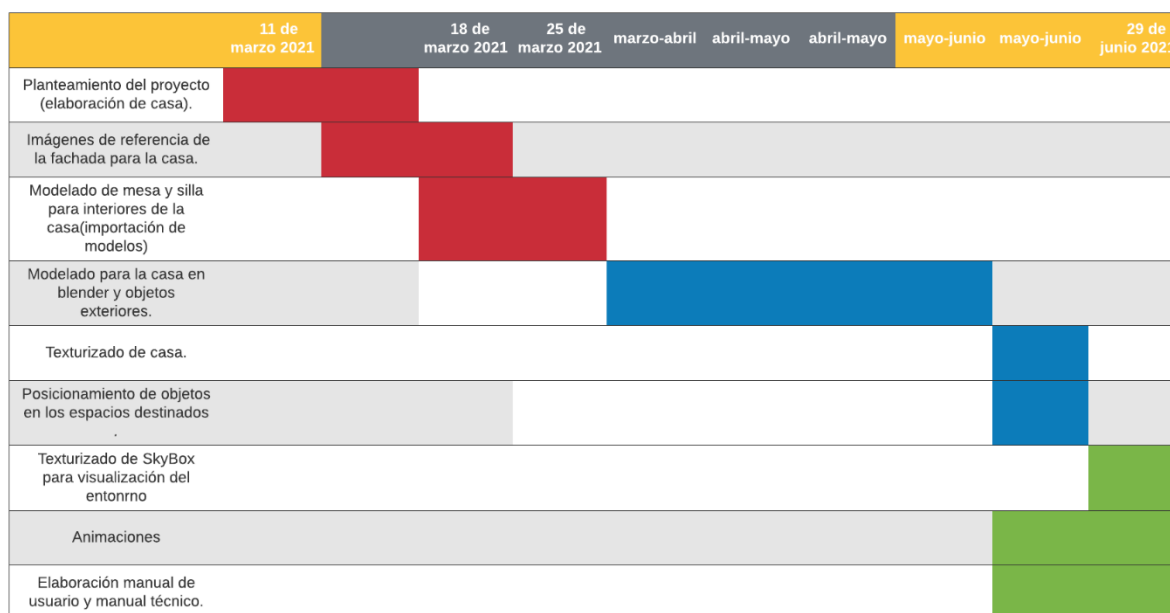
El alumno deberá aplicar y demostrar los conocimientos adquiridos durante todo el curso.

## Planificación

Desde que el profesor presentó el proyecto por primera vez el día 11 de marzo como se puede ver en el diagrama se programaron diferentes etapas para poder entregar las actividades, constantemente se reajustaron fechas y se evaluaron los avances para corregir los detalles en los que había errores.

Diagrama de Gantt LCGIEH

Leonardo González | Construcción Casa Lago



Etapas del proyecto:

Primera Etapa

Segunda Etapa

Tercera Etapa

## Alcance del Proyecto

Se plantearon diferentes etapas que debían satisfacer objetivos claros para lograr avances y corregir problemas en el desarrollo de los entregables.

Modelar objetos simples con texturas.

Crear una experiencia de usuario inmersiva para que pueda tener un recorrido en el interior y exterior de la casa.

Poder tener una vista con diferentes ángulos de la casa que ayuden a encontrar los detalles creados en el modelado.

Entender las aplicaciones que tiene la programación en OPENGL junto a softwares para modelar como Blender.

Recreación de fachada Casa minimalista





## Animaciones

Movimiento de ventanas

Modelado:

- Alberca
- Mesa
- Silla
- Plantas en la casa
- Garaje con carro
- Camastros
- Libros
- Librero
- Cama

## Limitantes del Proyecto

El proyecto está limitado a la creación de mínimo 7 elementos que sean parte de la casa. La ambientación incluye animaciones y objetos que puedan interactuar con el universo creado.

Se pueden encontrar modelos y texturas gratuitas que faciliten el trabajo, pero son escasas ya que en su mayoría tienen un alto costo; la elaboración de ellos a mano implica tiempo.

Para la renderización de objetos se debe tener en cuenta el poder de procesamiento que requiere el equipo de cómputo debido a que si se cargan archivos muy pesados el tiempo de compilación y ejecución del proyecto puede demorar mucho y esto implica un retraso en las actividades.

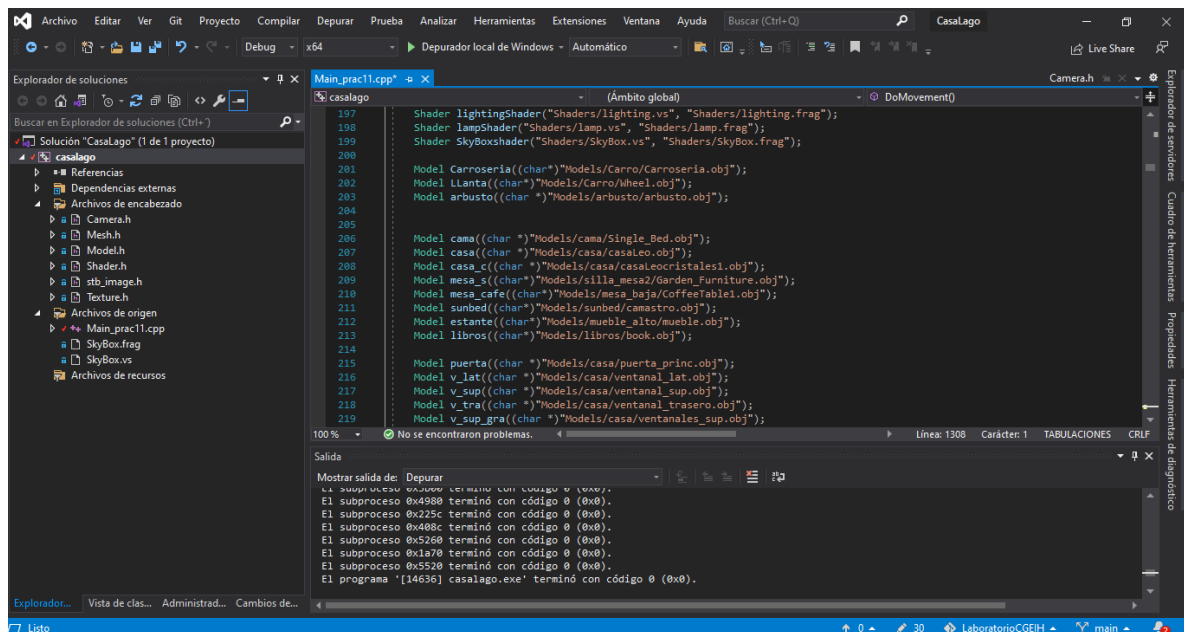
La colocación de los archivos en el repositorio creado en GitHub debe tener una correcta planificación para realizar los commits debido a que es más lento cargar toda la carpeta que contiene la recreación de la casa.

## Imágenes de casa renderizada





## Código

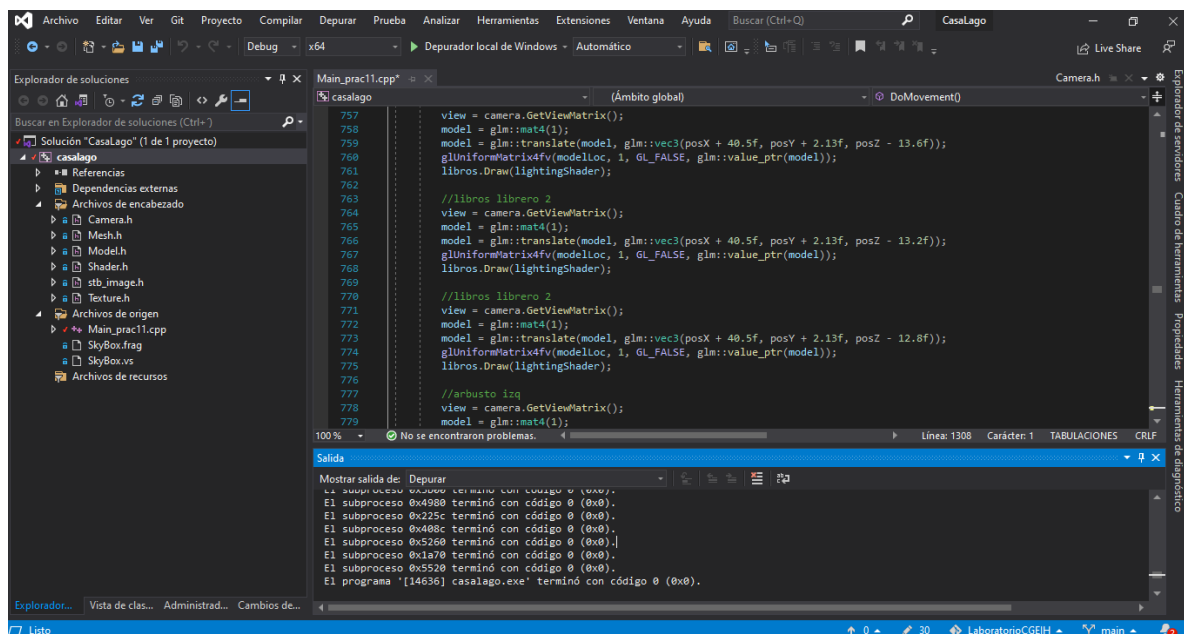


```
197 Shader lightingShader("Shaders/lighting.vs", "Shaders/lighting.frag");
198 Shader lampShader("Shaders/lamp.vs", "Shaders/lamp.frag");
199 Shader SkyBoxShader("Shaders/SkyBox.vs", "Shaders/SkyBox.frag");
200
201 Model Carroseria((char*)"Models/Carro/Carroseria.obj");
202 Model Llanta((char*)"Models/Carro/wheel.obj");
203 Model arbusto((char*)"Models/arbusto/arbusto.obj");
204
205 Model cama((char*)"Models/cama/Single_Bed.obj");
206 Model casa((char*)"Models/casa/casateo.obj");
207 Model casa_c((char*)"Models/casa/casaleocristales1.obj");
208 Model mesa_s((char*)"Models/silla_mesa2/Garden_Furniture.obj");
209 Model mesa_cafe((char*)"Models/mesa_baja/CoffeeTable1.obj");
210 Model sunbed((char*)"Models/sunbed/canastro.obj");
211 Model estante((char*)"Models/mueble_alto/mueble.obj");
212 Model libros((char*)"Models/libros/book.obj");
213
214 Model puerta((char*)"Models/casa/puerta_princ.obj");
215 Model v_lat((char*)"Models/casa/ventanal_lat.obj");
216 Model v_sup((char*)"Models/casa/ventanal_sup.obj");
217 Model v_tra((char*)"Models/casa/ventanal_trasero.obj");
218 Model v_sup_gra((char*)"Models/casa/ventanales_sup.obj");
219
```

Salida

Mostrar salida de: Depurar

```
El subproceso 0x4980 terminó con código 0 (0x0).
El subproceso 0x4980 terminó con código 0 (0x0).
El subproceso 0x4980 terminó con código 0 (0x0).
El subproceso 0x5260 terminó con código 0 (0x0).
El subproceso 0x1a70 terminó con código 0 (0x0).
El subproceso 0x5520 terminó con código 0 (0x0).
El programa '[14636] casalago.exe' terminó con código 0 (0x0).
```



```
757 view = camera.GetViewMatrix();
758 model = glm::mat4(1);
759 model = glm::translate(model, glm::vec3(posX + 40.5f, posY + 2.13f, posZ - 13.6f));
760 glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
761 libros.Draw(lightingShader);
762
763 //libros librero 2
764 view = camera.GetViewMatrix();
765 model = glm::mat4(1);
766 model = glm::translate(model, glm::vec3(posX + 40.5f, posY + 2.13f, posZ - 13.2f));
767 glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
768 libros.Draw(lightingShader);
769
770 //libros librero 2
771 view = camera.GetViewMatrix();
772 model = glm::mat4(1);
773 model = glm::translate(model, glm::vec3(posX + 40.5f, posY + 2.13f, posZ - 12.8f));
774 glUniformMatrix4fv(modelLoc, 1, GL_FALSE, glm::value_ptr(model));
775 libros.Draw(lightingShader);
776
777 //arbusto izq
778 view = camera.GetViewMatrix();
779 model = glm::mat4(1);
```

Salida

Mostrar salida de: Depurar

```
El subproceso 0x4980 terminó con código 0 (0x0).
El subproceso 0x225c terminó con código 0 (0x0).
El subproceso 0x408c terminó con código 0 (0x0).
El subproceso 0x5260 terminó con código 0 (0x0).
El subproceso 0x1a70 terminó con código 0 (0x0).
El subproceso 0x5520 terminó con código 0 (0x0).
El programa '[14636] casalago.exe' terminó con código 0 (0x0).
```

## Bibliografía

Casa Talar del Lago - EAC. (2020, January 18). Retrieved March 25, 2021, from  
EACwebsite: <https://amadocattaneo.com.ar/portfolio/casa-talar-del-lago/>