

MANUAL DE USUARIO

Proyecto Final CGEIHC

31803532-7

Laboratorio de Computación Gráfica e Interacción Humano
Computadora

Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería



Tabla de contenido

Introducción.....	4
Objetivo del manual	4
Visión general del software	4
Instalación	4
Requisitos del sistema	4
Mínimos	4
Recomendados.....	4
Proceso de instalación paso a paso.....	4
Alternativa 01	4
Alternativa 02	7
Primeros pasos	8
Navegación por la interfaz de usuario	8
Imagen descriptiva Teclado	9
Funcionalidades principales	9
Descripción de las funciones principales del software.....	9
Animación Sencilla 01	9
Animación Sencilla 02	9
Animación Sencilla 03	9
Animación Compleja 01.....	9
Animación Compleja 02.....	9
Instrucciones detalladas para utilizar cada función	10
Navegación por el ambiente	10
Animación 01	11
Animación 02,03 y 04	12
Animación 05 y 06.....	13
Animación 07	13
Animación 08	14
Animación 09	15
Animación 10	15
Animación 11	16
Animación 12	17

Animación 13 y 14	17
Animación 15	18
Salida de la Ejecución	18
Personalización	19
Configuración de preferencias	19
Configuración de ventana de ejecución	19
Configuración de Música Ambiental	20
Solución de problemas	20
Resolución de problemas comunes	20
Recursos adicionales	21
Soporte técnico	21
Documentación adicional	21
Glosario	21
Referencias	22

Introducción

Objetivo del manual

Este manual tiene como finalidad facilitar el proceso de aprendizaje y uso del software, permitiendo a los usuarios comprender sus funciones, características y opciones disponibles.

Visión general del software

Recreación de una fachada en OpenGL con 7 objetos distintos, los cuales deben ser lo más parecido a la imagen de referencia utilizada.

Instalación

Requisitos del sistema

Mínimos

Sistema operativo
Windows 10 de 32 o 64 bits (versión 1703)

CPU

Intel Core i3-3225 a 3,3 GHz

Memoria

8 GB de RAM

GPU

Intel HD 4000 en PC; AMD Radeon Vega 8

Recomendados

Sistema operativo
Windows 10/11 de 32 o 64 bits

CPU

Intel Core i5-7300U a 3,5 GHz, AMD Ryzen 3 3300U o equivalente

Memoria

16 GB de RAM o superior

GPU

NVIDIA GTX 960, AMD R9 280 o GPU equivalente compatible con DX11

Proceso de instalación paso a paso

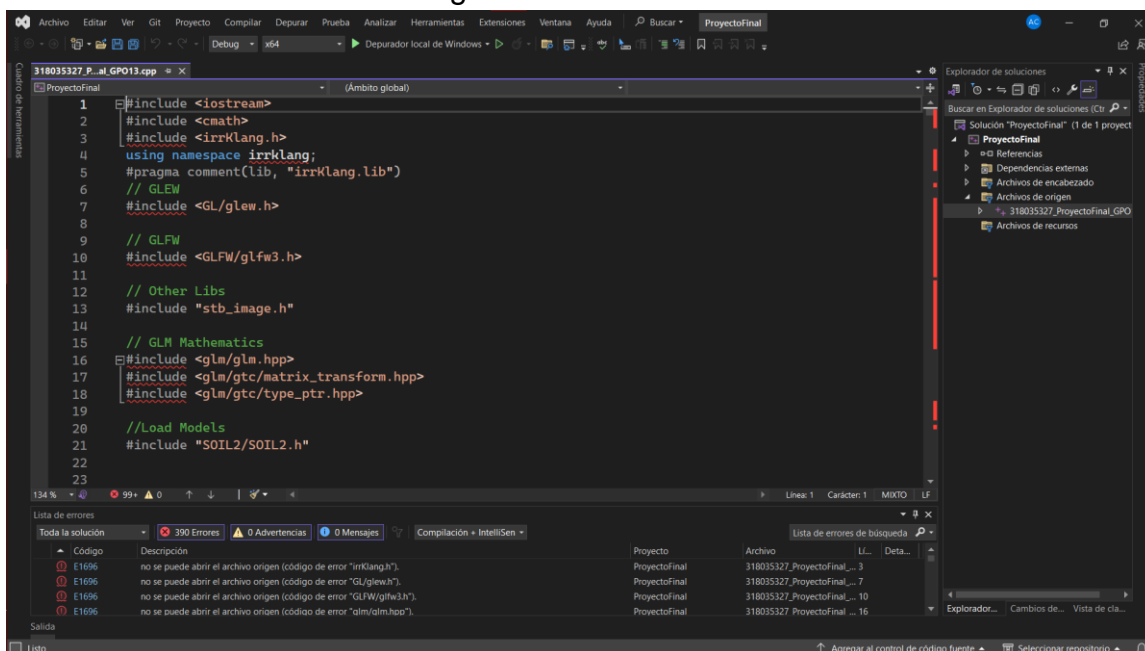
Alternativa 01

NOTA: Para el correcto funcionamiento del proyecto se requiere contar con un ambiente de desarrollo como Visual Studio. Al menos en versión 2022, ya que, si es menor a esta, no se podrá ejecutar el contenido del repositorio.

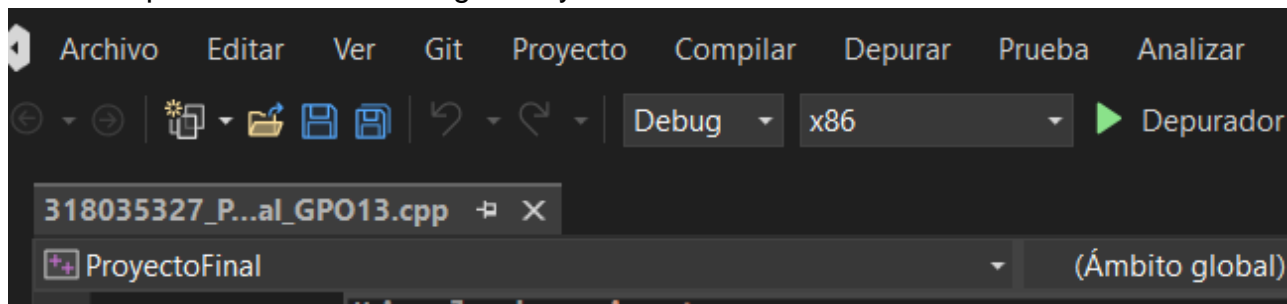
Descargar todos los archivos que contiene el repositorio y ejecutar el siguiente archivo

modelAnim.h	06/05/2024 09:27 a. m.	C Header File	27 KB
musicaAmbiental.mp3	06/05/2024 09:27 a. m.	Archivo MP3	28,945 KB
ProyectoFinal.vcxproj	06/05/2024 09:27 a. m.	Archivo VCXPROJ	10 KB
ProyectoFinal.vcxproj.filters	06/05/2024 09:27 a. m.	Archivo FILTERS	2 KB
ProyectoFinal.vcxproj.user	06/05/2024 09:27 a. m.	VisualStudio.user.9...	1 KB
Fecha de modificación: 06/05/2024 09:27 a. m.	06/05/2024 09:27 a. m.	C Header File	2 KB

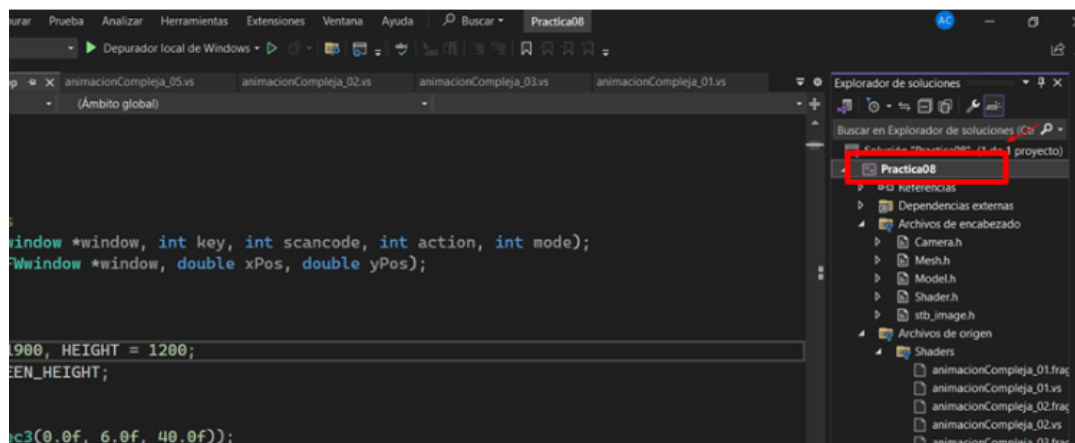
Se abrirá una ventana similar a la siguiente.

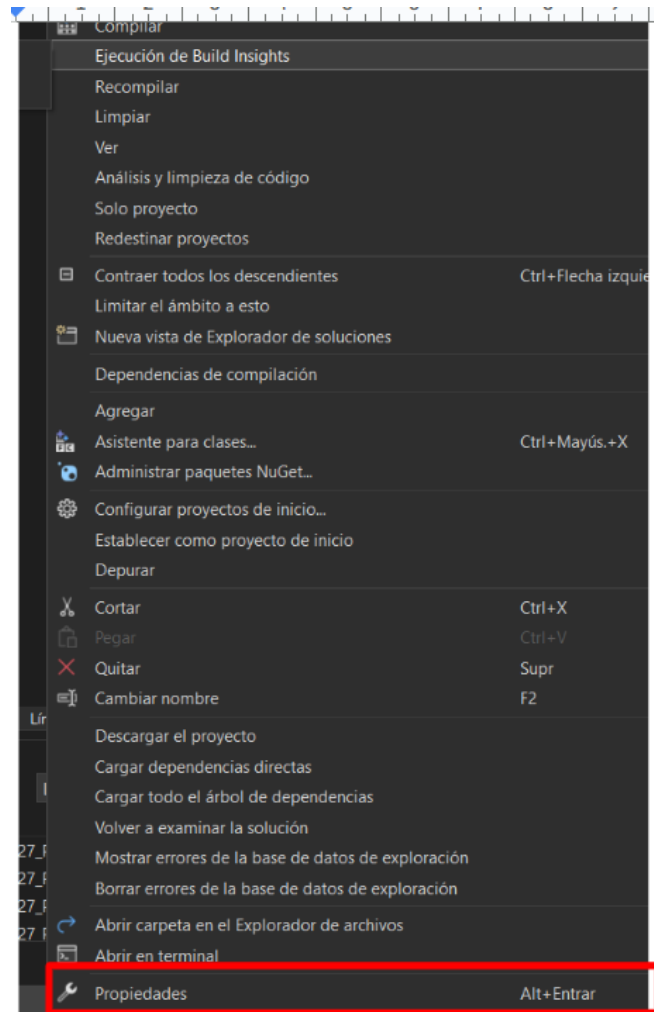


Verificar que en esta sección diga x86 y no x64



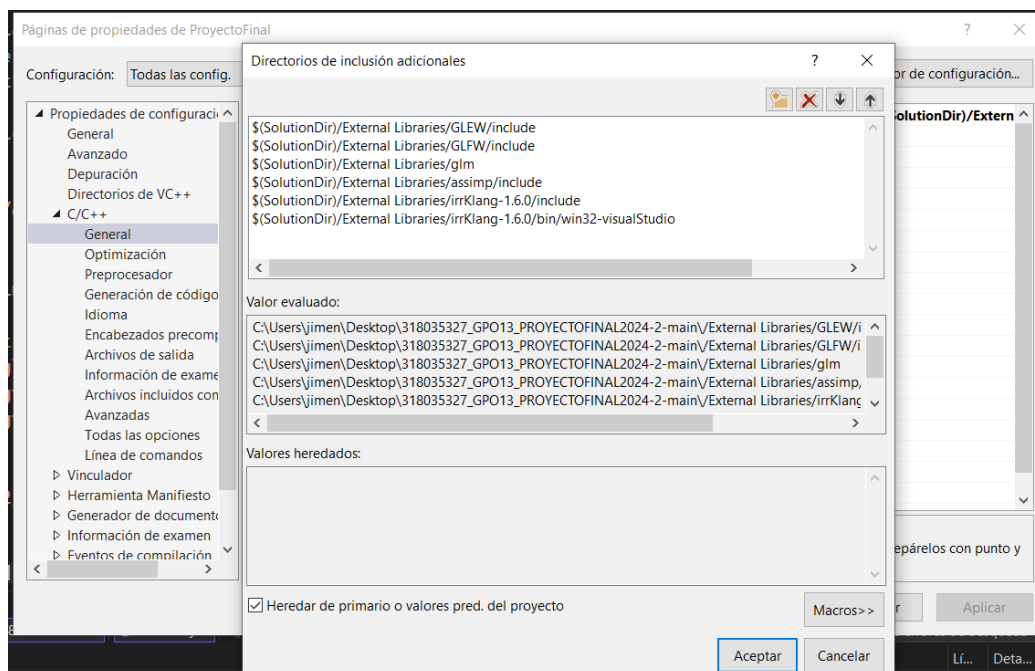
Es importante verificar que se haya mantenido las configuraciones definidas para el correcto funcionamiento del proyecto. Para acceder a esta configuración de damos clic derecho a la casilla donde viene el nombre de nuestro proyecto y se nos desplegarán las siguientes opciones, de las cuales seleccionaremos la opción de propiedades.



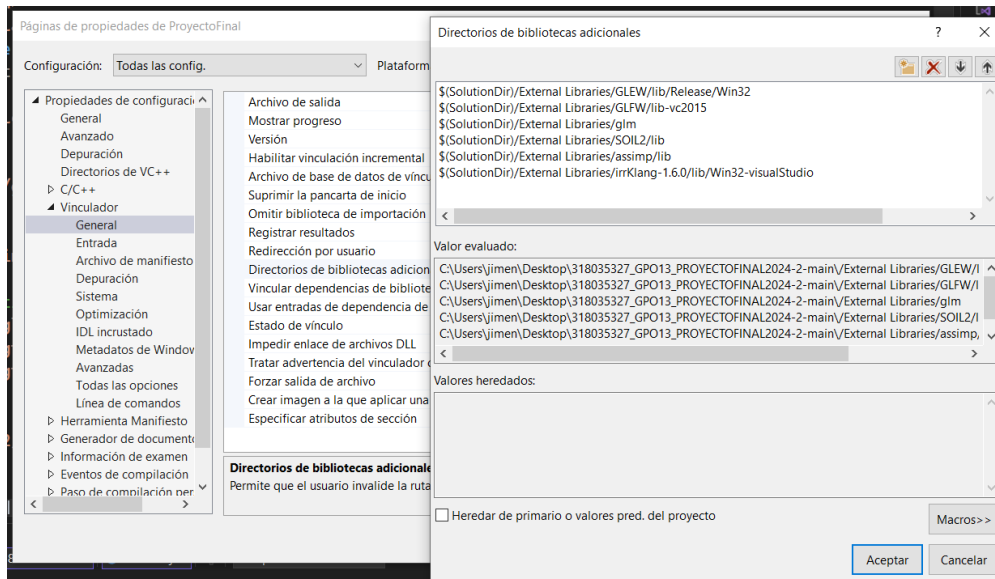


En caso contrario de que no se mantengan dichas configuraciones se podrán los nombres que se deben colorar en cada sección.

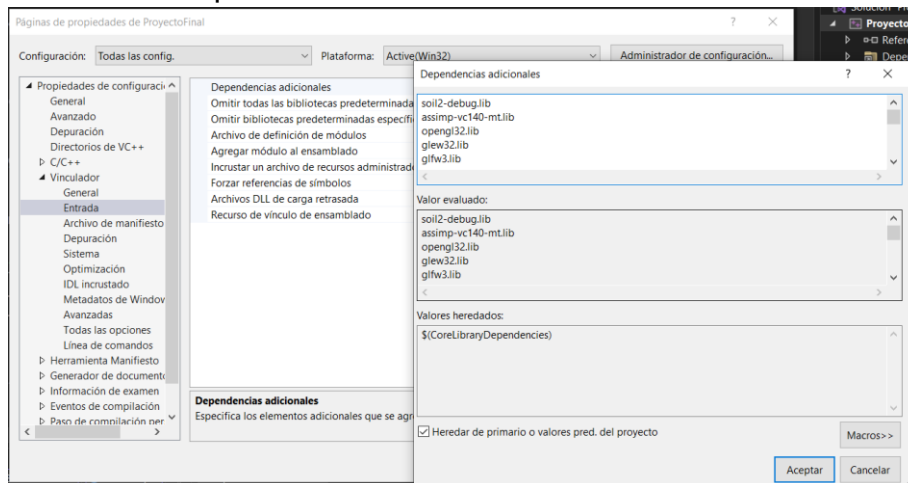
C/C++ -> General -> Directorios de Inclusión adicionales



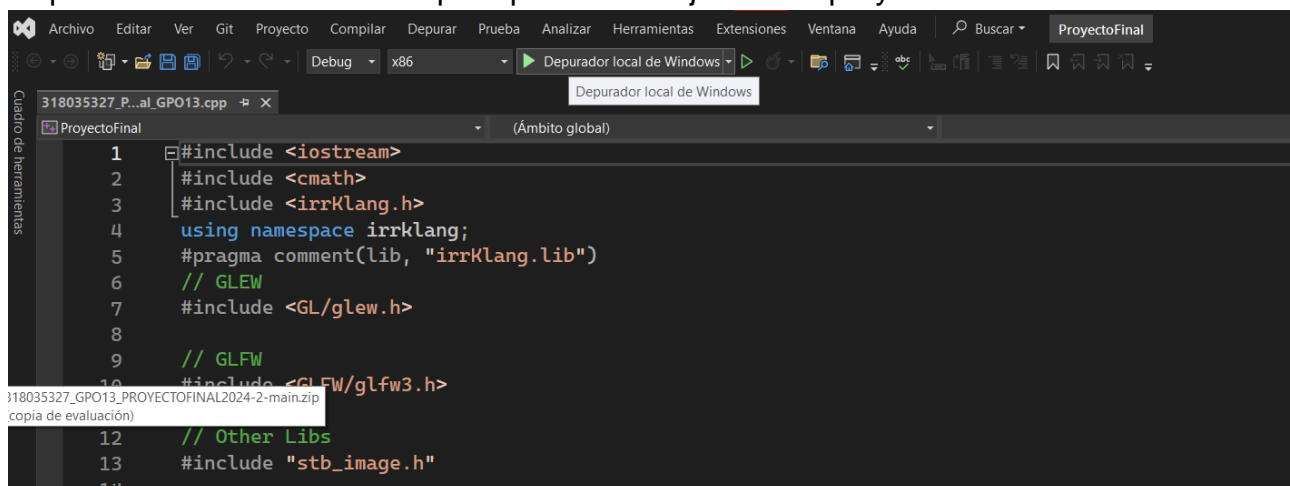
Vinculador -> General -> Directorio de Bibliotecas adicionales



Vinculador -> Entrada -> Dependencias Adicionales

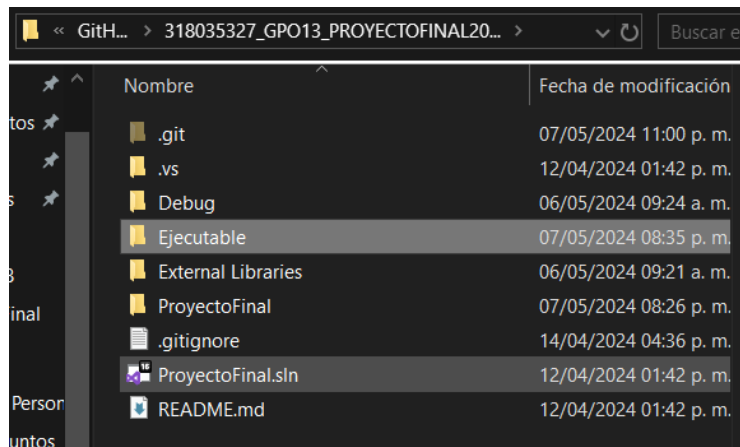


Si las configuraciones son las correspondientes se procede a seleccionar la opción de Depurador Local de Windows para proceder a ejecutar el proyecto.



Alternativa 02

Para esta opción únicamente se debe descargar la carpeta llamada Ejecutable, que contiene el repositorio y únicamente se presiona el ejecutable. El único detalle que tiene esta opción es que las animaciones son más rápidas.



Primeros pasos

Navegación por la interfaz de usuario

Tecla	Operación
W o ↑	Moverse hacia adelante
A o ←	Moverse a la izquierda
S o ↓	Moverse hacia abajo
D o →	Moverse a la derecha
Barra espaciadora	Animación 01
1	Animación 02
2	Animación 03
3	Animación 04
Z	Animación 05
X	Animación 06
C	Animación 07
V	Animación 08
B	Animación 09
N	Animación 10
M	Animación 11
4	Animación 12
5	Animación 13
6	Animación 14
F	Animación 15
ESC	Cerrar proyecto
MOUSE	Mover la vista

Imagen descriptiva Teclado



Funcionalidades principales

Descripción de las funciones principales del software

A continuación, se describen las funcionalidades o animaciones del proyecto

Animación Sencilla 01

Se agrupan 3 animaciones que se basan en la misma lógica la cuales consisten en:

- Abrir las puertas de la entrada a la casa
- Abrir las puertas inferiores del librero
- Abrir la puerta del escritorio y seguido de la puerta de la caja fuerte
- Abrir la puerta del segundo cuarto
- Abrir los cajones del mueble del segundo cuarto

Animación Sencilla 02

Esta animación consiste en agarrar un libro, girarlo para ver la portada e inclinarlo para una mayor facilidad de observar

Animación Sencilla 03

Esta animación consiste en simular que la protogema (Item especial en el contexto de Genshin Impact) está flotando

Animación Compleja 01

Esta animación agrupa 3 tipos:

- Simular el movimiento de la flama de una vela.
- Simular las llamas de una chimenea
- Simular las flamas de una estufa

Animación Compleja 02

Esta animación consiste en 3 fases:

- Cuando se enciende la flama de la estufa
- Inicia el movimiento del aceite simulando que está friendo unas piernas de pollo
- Aparece humo para mayor ambientalización

Instrucciones detalladas para utilizar cada función

Navegación por el ambiente

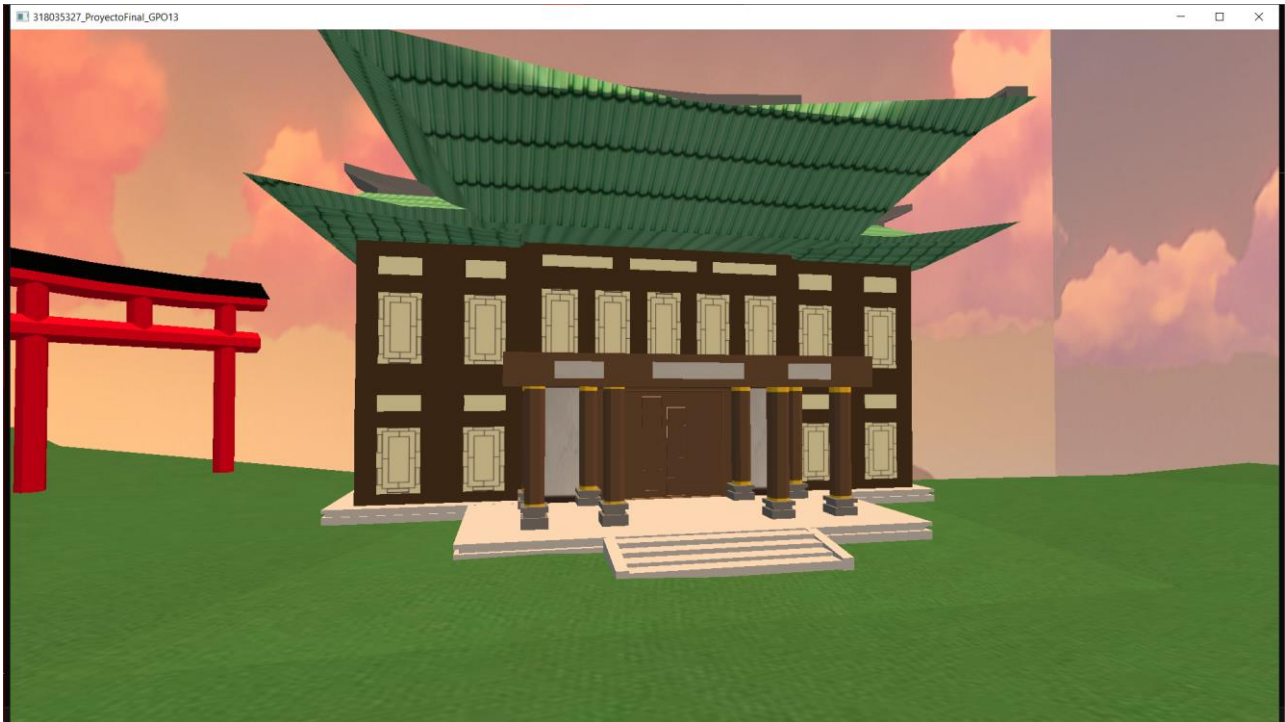
Para poder navegar por el ambiente usaremos de referencia una vez ejecutado el proyecto tendremos la siguiente vista:



Con ayuda del ratón sin moverse del lugar podemos cambiar la vista:



Con las teclas A-W-S-D o las flechas de tu teclado nos moveremos por el entorno:



Animación 01

Como primera animación presionando la barra espaciadora se abrirán las puertas principales de la casa.



Del mismo modo puedes cerrar las puertas presionando la misma tecla



Animación 02,03 y 04

Consisten en tomar 3 libros de cada nivel del librero (se puede solo agarrar cada uno presionando la tecla correspondiente), para observarlos:



Del mismo modo al apretar las teclas correspondientes se guardan los libros.



Animación 05 y 06

Consiste en abrir las puertas inferiores del librero (pueden abrirse de forma independiente) donde se puede observar los objetos que se guardan en esos cajones.



Del mismo modo al apretar las teclas correspondientes se cierran las puertas.



Animación 07

Consiste en abrir la puerta del escritorio, después se abre la puerta de la caja fuerte que se sitúa en su interior.



Al presionar la tecla correspondiente, se cierran de nuevo.



Animación 08

Esta animación consiste en encender el fuego de la chimenea.



Al presionar la misma tecla, el fuego se apagará.



Animación 09

Regresando a la caja fuerte se puede apreciar una protogema la cual al apretar la tecla correspondiente comenzara a moverse simulando que está flotando.

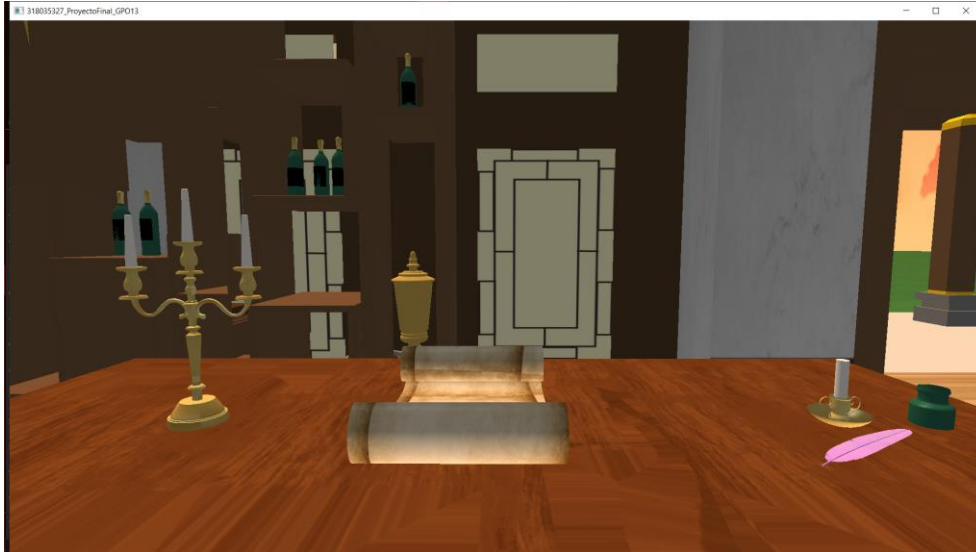


Animación 10

Animación encargada de encender las velas de los candeleros y vela presentes presionando la tecla correspondiente.

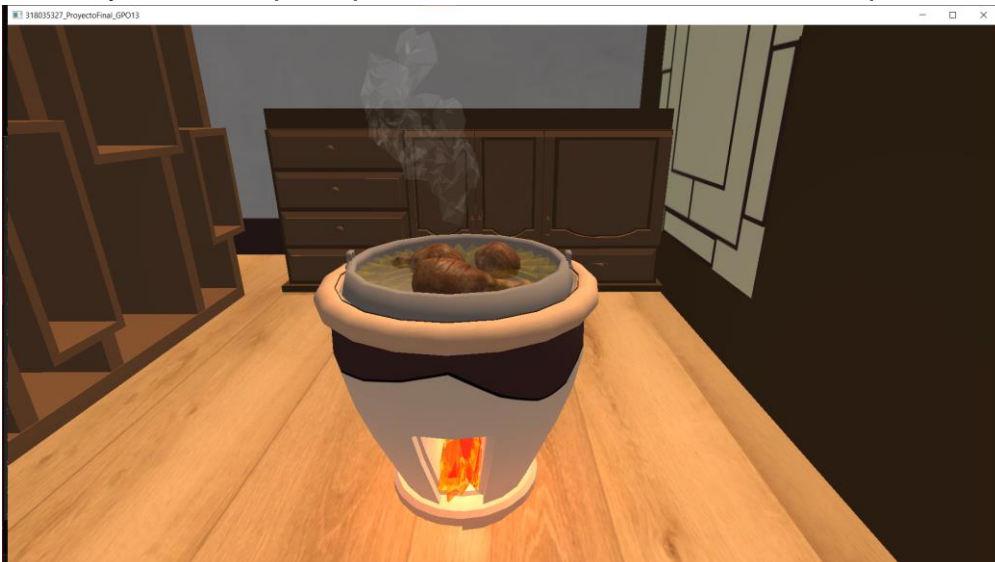


Al presionar la misma tecla se apagarán las velas.

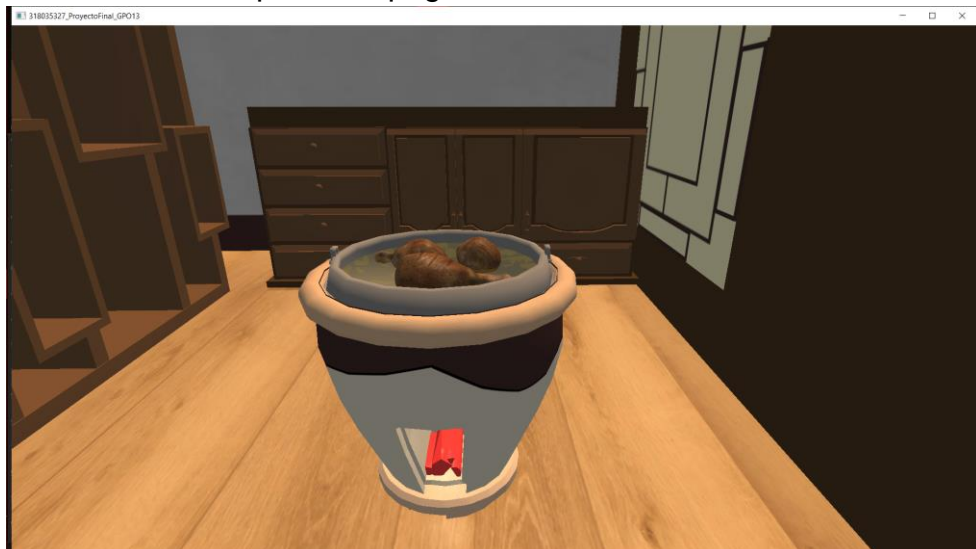


Animación 11

Es la animación más compleja ya que cuando se enciende la flama de la estufa, el aceite empieza a hervir y el humo típico que sale cuando cocinamos se hace presente.

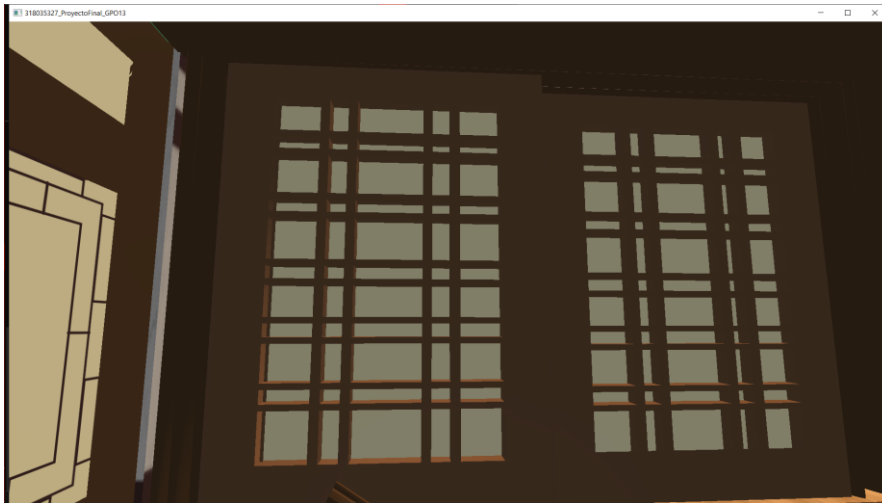


Al presionar la misma tecla, puedes apagar la estufa.

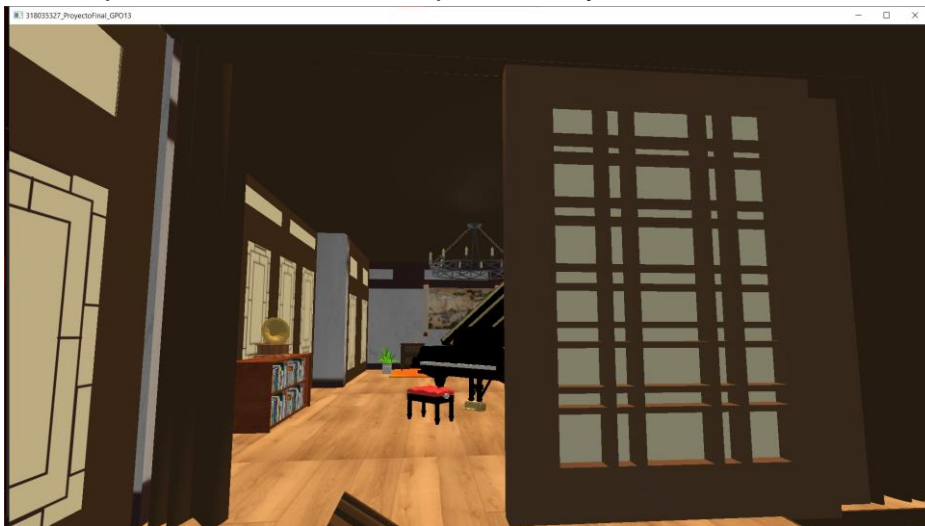


Animación 12

Esta animación se encarga de abrir y cerrar la puerta del segundo cuarto.



Si esta cerrada, se presiona la tecla correspondiente y se abre

**Animación 13 y 14**

Esta animación realiza la apertura de los cajones del mueble que se ubica a un costado de la cama.

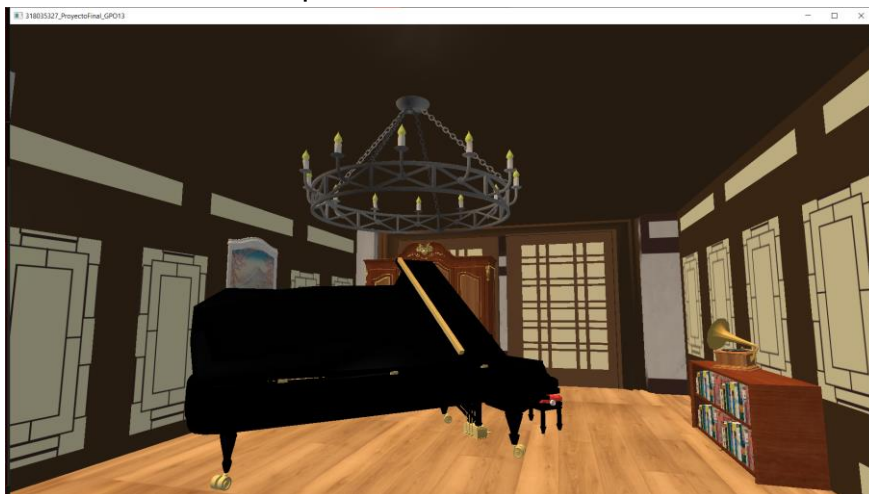


Si esta cerrada, al presionar la tecla correspondiente se abre. Ambos cajones son independientes por lo que solo se puede abrir uno o los 2 a la vez

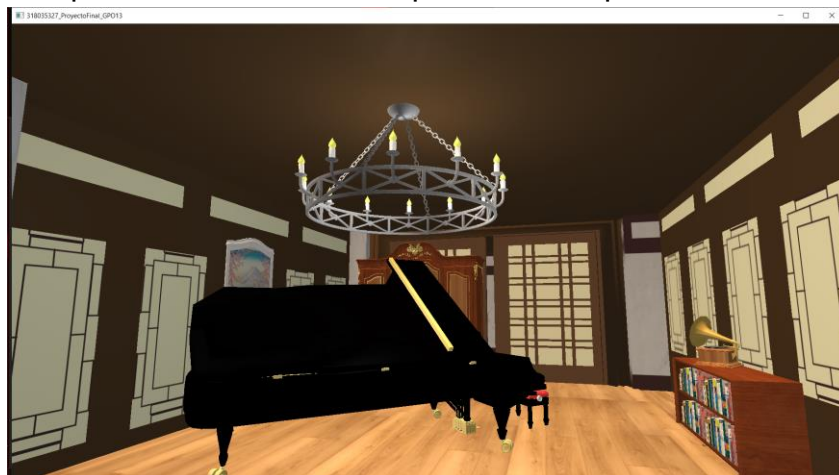


Animación 15

Esta en vez de ser una animación, prende la luz del candelabro.

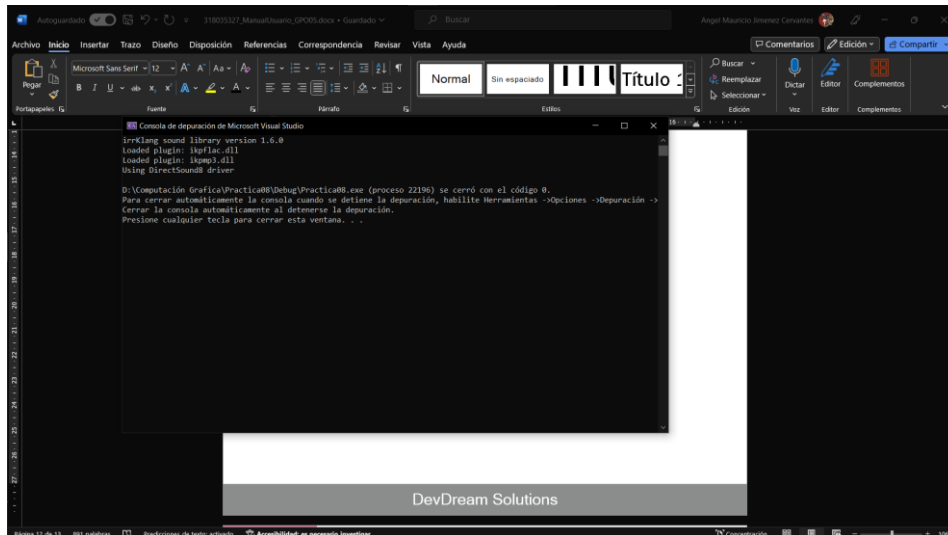


Si esta apagada, al presionar la tecla correspondiente se prende.



Salida de la Ejecución

Para cerrar el programa, basta con presionar la tecla Esc.



Personalización

Configuración de preferencias

Configuración de ventana de ejecución

Puedes modificar el tamaño de la ventana de ejecución si optaste por la alternativa 01 de instalación. Por default la opción viene de un tamaño de 1900 x 1200 para una mayor observancia del entorno:

En la línea 38 del archivo 318035327_ProyectoFinal_GPO13:

```
36
37 // Window dimensions
38 const GLuint WIDTH = 1900, HEIGHT = 1200;
39 int SCREEN_WIDTH, SCREEN_HEIGHT;
```

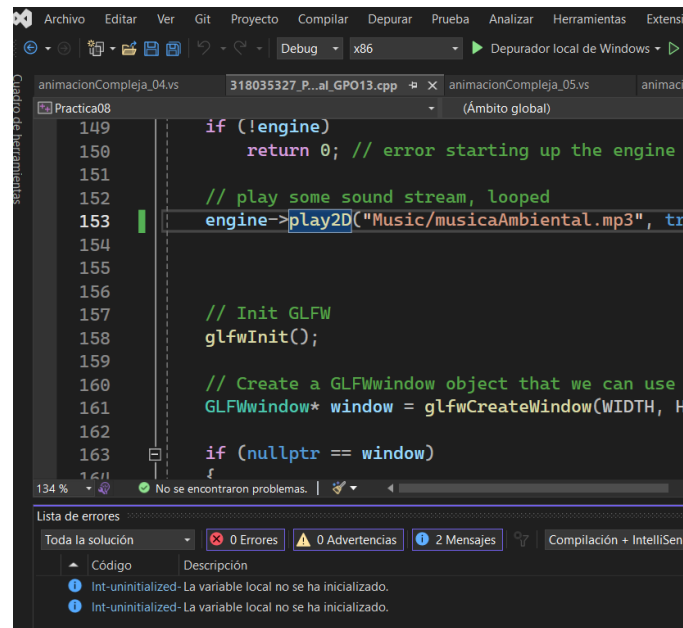
Puedes modificar esos valores dejando una diferencia de 500-700 entre las variables WIDTH y HEIGHT.

A continuación un ejemplo del tamaño de la ventana por defecto:



Si se configura un tamaño de 1200 x 800:

Modifica el recuadro situado al lado del botón de ejecución donde x64 cámbialo por x86 debido a que el proyecto está sobre una version x32



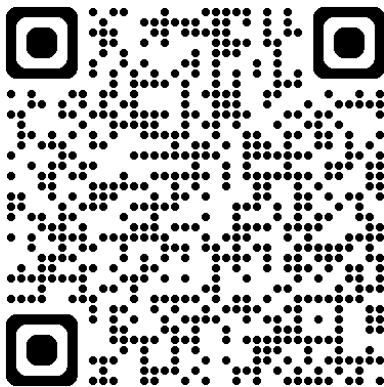
Recursos adicionales

Soporte técnico

Cualquier problema o dudas envíanos correo a la siguiente dirección: alatus30@gmail.com

Documentación adicional

Si deseas conocer más a fondo este proyecto puedes ir al GitHub del proyecto y descargar el manual técnico o solicítalo al correo de arriba.



Código QR al repositorio del proyecto

Glosario

- **WIDTH (Ancho):** Se refiere a la medida horizontal de una entidad, área o pantalla. En el contexto de la programación gráfica, especialmente en OpenGL, se utiliza para especificar la dimensión horizontal de objetos, imágenes o ventanas. Por ejemplo, en una aplicación de gráficos 3D, el ancho de la ventana puede definirse como la cantidad de píxeles horizontales que ocupa en la pantalla.
- **HEIGHT (Altura):** Es la medida vertical de una entidad, área o pantalla. Similar al WIDTH, en el contexto de la programación gráfica se utiliza para especificar la

dimensión vertical de objetos, imágenes o ventanas. Por ejemplo, en un entorno de desarrollo de juegos, la altura de una pantalla puede determinar el tamaño vertical de la ventana de juego.

- **GPU (Unidad de Procesamiento Gráfico):** Es el componente de hardware especializado en el procesamiento de gráficos en una computadora. La GPU se encarga de realizar cálculos relacionados con la renderización de gráficos, la aceleración de video y otras tareas visuales. En aplicaciones de gráficos 3D como OpenGL, la GPU es esencial para proporcionar un rendimiento óptimo al procesar imágenes complejas en tiempo real.
- **Depurador Local de Windows:** Se refiere a una herramienta de depuración proporcionada por el sistema operativo Windows. Este depurador permite a los desarrolladores identificar y corregir errores en sus programas durante el proceso de desarrollo. El Depurador Local de Windows proporciona funciones para examinar el estado de la memoria, detener la ejecución del programa en puntos específicos y seguir el flujo de ejecución del código, lo que facilita la identificación y resolución de problemas.

Referencias.

(s.f.).

Bing. <https://www.bing.com/ck/a?!&&p=43a3b9a2514ce64bJmltdHM9MTcxNDk1MzYwMCZpZ3VpZD0zNDkyNzZjMi00ZDhhLTU3MGYtMjYxZC02NDQ1NGNiODY2YjYmaW5zaWQ9NTUzMA&p=3&ver=2&hsh=3&fclid=349276c2-4d8a-670f-261d-64454cb866b6&psq=gpu+definición&u=a1aHR0cHM6Ly9jdWx0dXJhLWluZm9ybWF0aWNhLmNvbS9jb25jZXB0b3MvcXVILWVzLWxhLWdwdS8&ntb=1>

(s.f.).

Bing. <https://www.bing.com/ck/a?!&&p=00183c5d2a71d159JmltdHM9MTcxNDk1MzYwMCZpZ3VpZD0zNDkyNzZjMi00ZDhhLTU3MGYtMjYxZC02NDQ1NGNiODY2YjYmaW5zaWQ9NTMzOQ&p=3&ver=2&hsh=3&fclid=349276c2-4d8a-670f-261d-64454cb866b6&psq=DEPURADOR+LOCAL+WINDOWS&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cuaW9ub3MubXgvZGlnaXRhbGd1aWRIL3BhZ2luYXMtd2ViL2Rlc2Fycm9sbG8td2ViL2RlcHVyYWRvci8&ntb=1>