



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Laboratorio Computación  
Gráfica e Interacción  
Humano-Computadora**

**Grupo: 05**

**Proyecto Final**

**Fecha de entrega:** 9 de diciembre

**Profesor:** Ing. Roman Balbuena Carlos Aldair

**Alumno:** Troncoso Moreno Javier Adan

**No.cuenta:** 111005008



**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., Semestre  
2022-1**



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

### **Contenido**

**Cronograma de actividades y costo proyecto ----- 3**

**Manual de usuario ----- 5**

**Créditos de los modelos importados----- 23**



**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., Semestre  
2022-1**

### Cronograma de actividades

Tarea	Fecha Inicio	Fecha Final	Días	Estado	%	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Pre-requisitos																	
Descarga de software	14 Nov	14 Nov	1	Completado	100												
Configuración del proyecto en Visual Studio	14 Nov	14 Nov	1	Completado	100												
Inicio																	
Definir el tipo de ambiente que se va a utilizar y descargar los modelos	15 Nov	16 Nov	2	Completado	100												
Definir dimensiones del proyecto y que tipo de texturas se agregarán	16 Nov	16 Nov	1	Completado	100												
Agregar biblioteca de audio y la canción que se utilizará en formato.wav	17 Nov	17 Nov	1	Completado	100												
Desarrollo																	



escenario y los objetos. Y para agregar mas animaciones o personajes ya animados el programa se cerraba, debido a la falta de memoria, el profesor me recomendó optimizar los modelos, lo cual redujo significativamente el peso del proyecto.

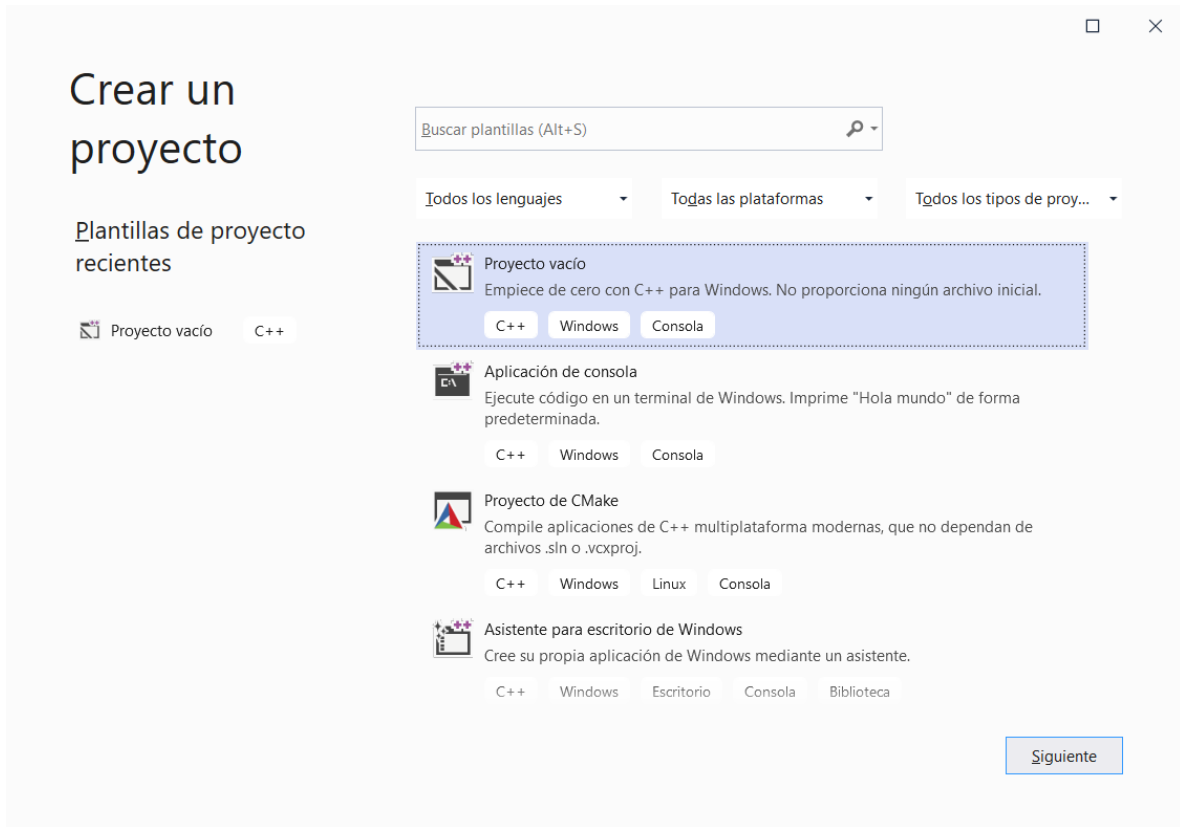
### Costo proyecto

Trabajo/Tarea	Desarrollador	Tipo de costo	cantidad	Costo
<b>Prerequisitos</b>				
Descarga de Autodesk 3d Max (App de pago)	Javier	Servicio	1	\$1,500
<b>Inicio</b>				
Propuesta proyecto	Javier	Horas	2	\$200
Buscar página de modelos	Javier	Horas	2	\$200
Descargar y probar modelos	Javier	Horas	2	\$200
<b>Desarrollo</b>				
Modelar y texturizar recamaras	Javier	Horas	4	\$400
Modelar y texturizar baños	Javier	Horas	4	\$400
Modelar y texturizar sala	Javier	Horas	2	\$400
Implementación de las animaciones	Javier	Horas	3	\$300
Agregar audio	Javier	Horas	2	\$400
<b>Pre-Lanzamiento</b>				
Pruebas y mantenimiento	Javier	Horas	2	\$200
Ejecutable y Manual de Usuario para descarga	Javier	Horas	2	\$100
<b>Lanzamiento</b>				<b>\$4,100</b>

En este caso no se sumaron gastos por compra de modelos ya que todo el material de trabajo se obtuvo de manera gratuita.

## Manual de usuario

### Creación y configuración del proyecto en visual studio



# Configure su nuevo proyecto

Proyecto vacío C++ Windows Consola

Nombre del proyecto

Proyecto Compu Gráfica

Ubicación

C:\Users\User\Desktop\Practicas CG

Solución

Crear nueva solución

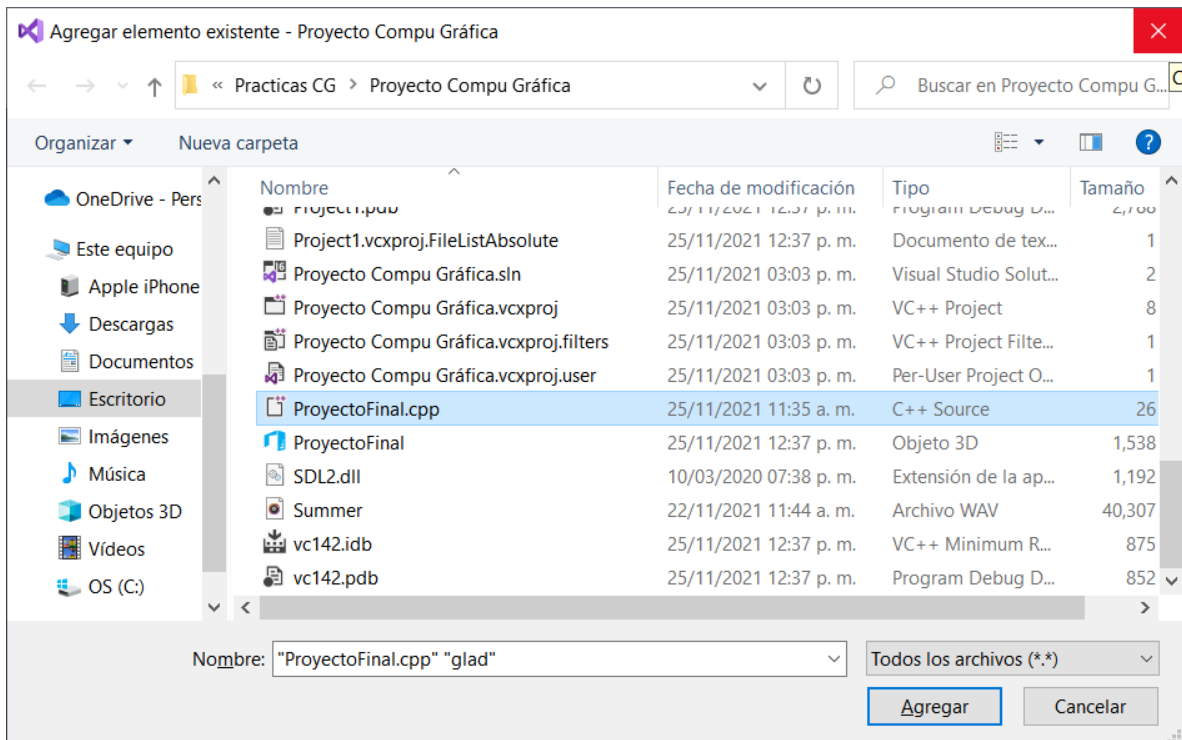
Nombre de la solución ⓘ

Proyecto Compu Gráfica

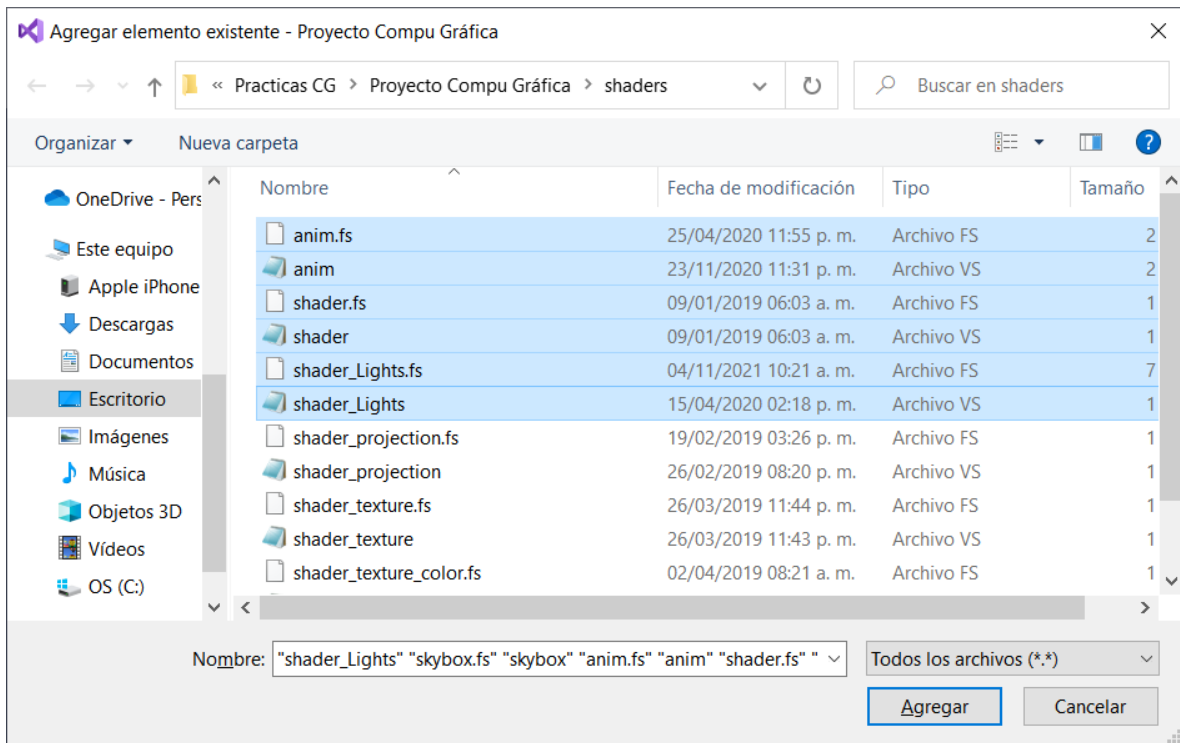
☒ Colocar la solución y el proyecto en el mismo directorio

Atrás Crear

En archivos de origen damos click derecho → archivos de origen → agregar elemento existente



En archivos de origen de recursos click derecho → archivos de origen → agregar elemento existente





En el nombre del proyecto click derecho → Proyecto Compu Gráfica → propiedades

Páginas de propiedades de Proyecto Compu Gráfica

Configuración: Todas las config. Plataforma: Active(Win32) Administrador de configuración...

Propiedades de configuración

- General
- Avanzado
- Depuración
- Directorios de VC++
- C/C++
- Vinculador
  - General
  - Entrada
  - Archivo de manifiesto
  - Depuración
  - Sistema
  - Optimización
  - IDL incrustado
  - Metadatos de Window
  - Avanzadas
  - Todas las opciones
  - Línea de comandos
- Herramienta Manifiesto
- Generador de documentos
- Información de examen
- Eventos de compilación
- Paso de compilación per...

Archivo de salida	\$(OutDir)\$(TargetName)\$(TargetExt)
Mostrar progreso	Sin establecer
Versión	
Habilitar vinculación incremental	<opciones diferentes>
Archivo de base de datos de vínculos	\$(IntDir)\$(TargetName).ilk
Suprimir la pancarta de inicio	Sí (/NOLOGO)
Omitir biblioteca de importación	No
Registrar resultados	No
Redirección por usuario	No
Directorios de bibliotecas adicionales	
Vincular dependencias de biblioteca	Sí
Usar entradas de dependencia de bibli	No
Estado de vínculo	
Impedir enlace de archivos DLL	
Tratar advertencia del vinculador como	
Forzar salida de archivo	
Crear imagen a la que aplicar una revi	
Especificar atributos de sección	

**Archivo de salida**  
La opción /OUT invalida el nombre y la ubicación predeterminados del programa que crea el vinculador.

Aceptar Cancelar Aplicar

Páginas de propiedades de Proyecto Compu Gráfica

Configuración: Todas las config. Plataforma: Active(Win32) Administrador de configuración...

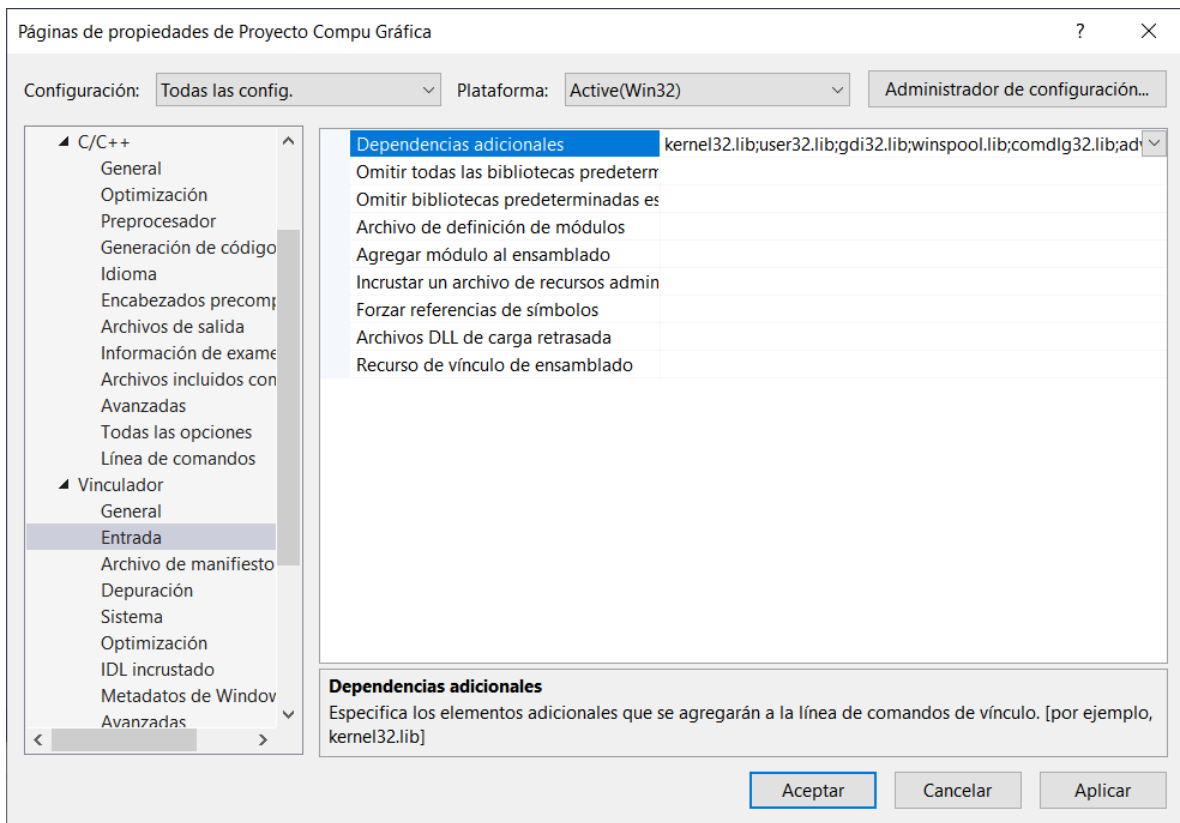
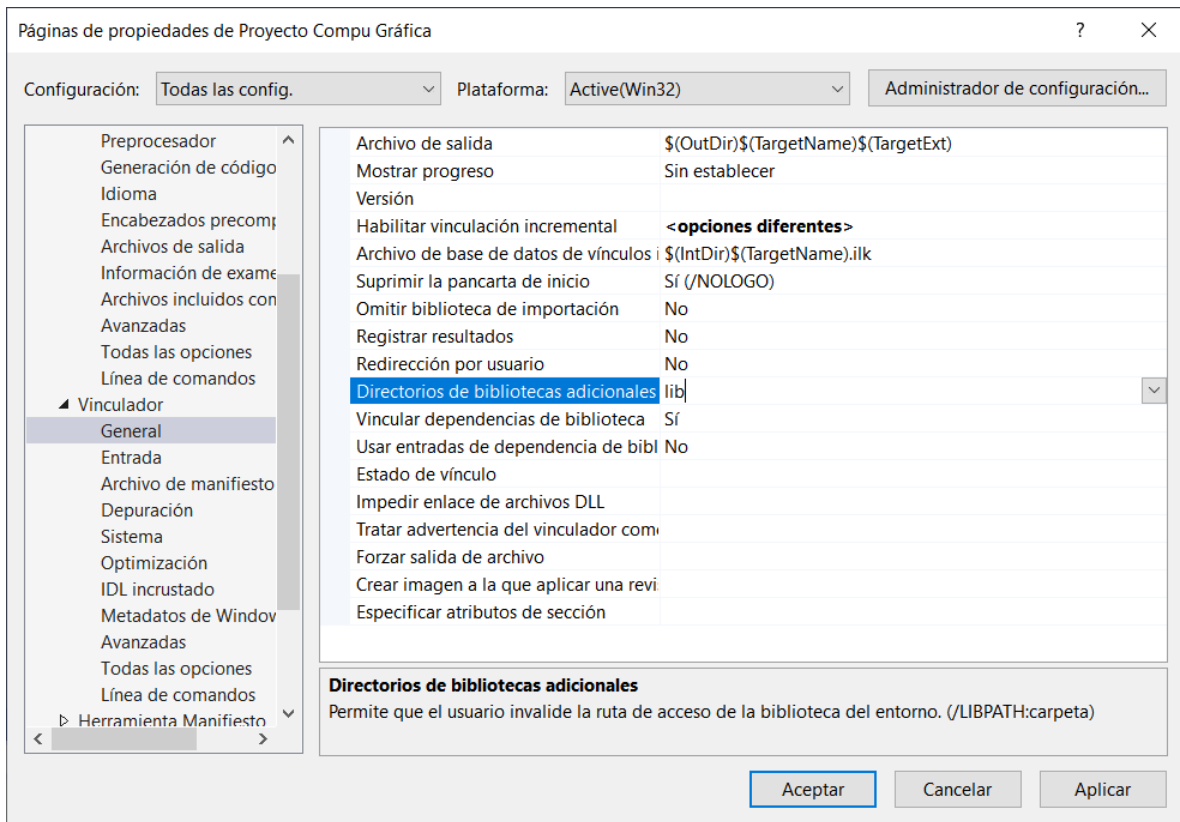
Propiedades de configuración

- General
- Avanzado
- Depuración
- Directorios de VC++
- C/C++
- Vinculador
  - General
  - Optimización
  - Preprocesador
  - Generación de código
  - Idioma
  - Encabezados precomp
  - Archivos de salida
  - Información de exame
  - Archivos incluidos con
  - Avanzadas
  - Todas las opciones
  - Línea de comandos
- Herramienta Manifiesto
- Generador de documentos
- Información de examen
- Eventos de compilación

Directorios de inclusión adicionales	include
Directorios #using adicionales	
Directorios de BMI adicionales	
Dependencias de módulo adicionales	
Dependencias de unidad de encabezado	
Examinar los orígenes de las depende	No
Convertir directivas include en import	No
Formato de la información de depurac	<opciones diferentes>
Admite la depuración Solo mi código	<opciones diferentes>
Compatible con Common Language R	
Usar extensión de Windows Runtime	
Suprimir la pancarta de inicio	Sí (/nologo)
Nivel de advertencia	Nivel3 (/W3)
Tratar advertencias como errores	No (/WX-)
Versión de la advertencia	
Formato de diagnóstico	Información de columna (/diagnostics:column)
Comprobaciones SDL	Sí (/sdl)
Compilación multiprocesador	
Habilitar AddressSanitizer	No

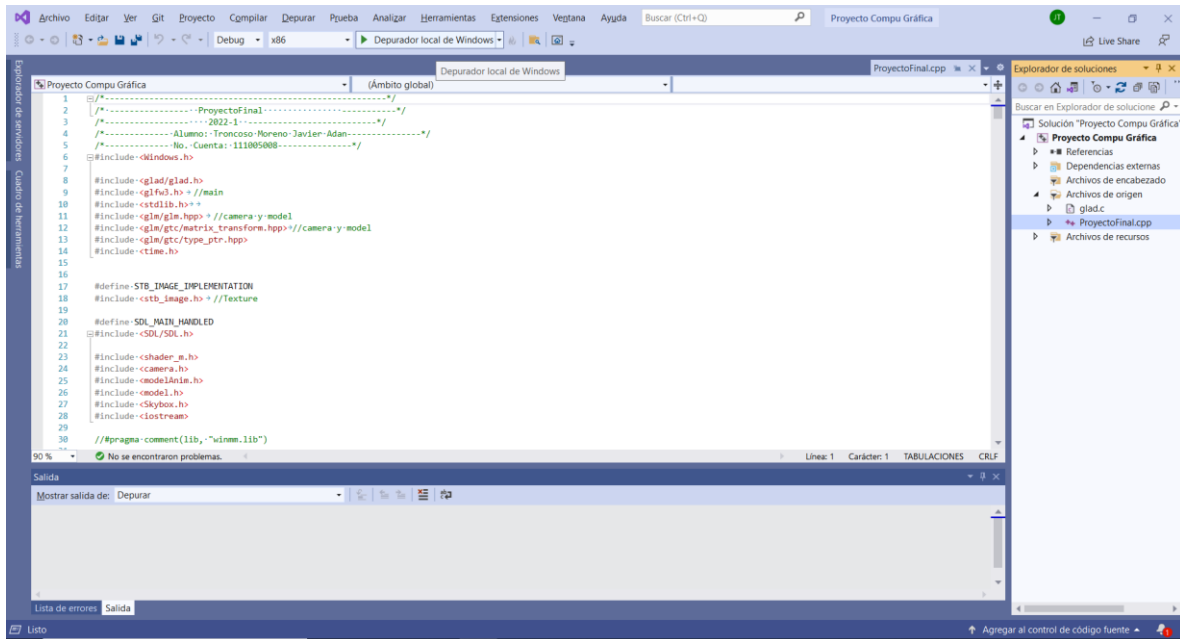
**Directorios de inclusión adicionales**  
Especifica uno o varios directorios que se agregarán a la ruta de acceso de inclusión. Si son más de uno, sepárelos con punto y coma (;). (/I[ruta\_de\_acceso])

Aceptar Cancelar Aplicar

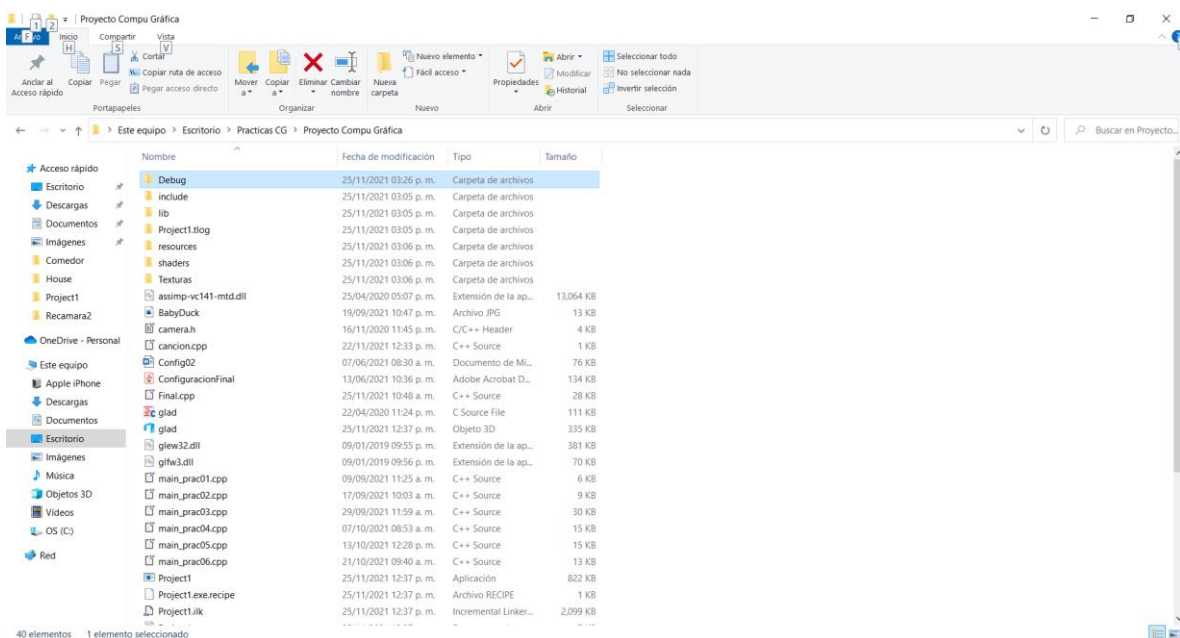


En Vinculador > Entrada, Dependencias adicionales se debe dejar como (respetar lo que ya se tiene): **winmm.lib;SDL2.lib;SDL2main.lib;assimp-vc141-mtd.lib;opengl32.lib;glfw3.lib;**  
**La biblioteca de audio es "winmm.lib".**

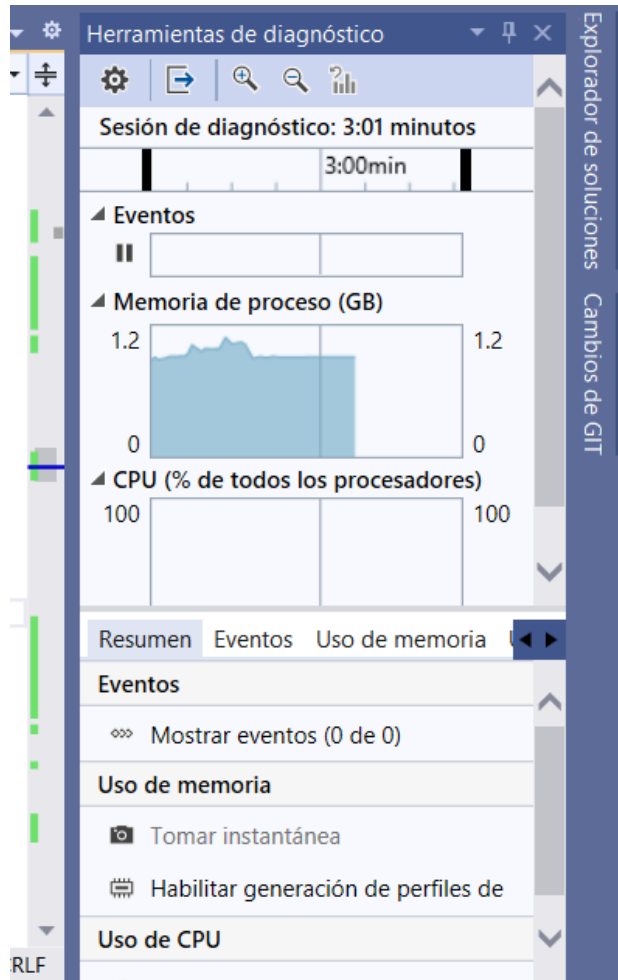
Después seleccionamos ProyectoFinal.cpp y esperamos a que el código sea visible

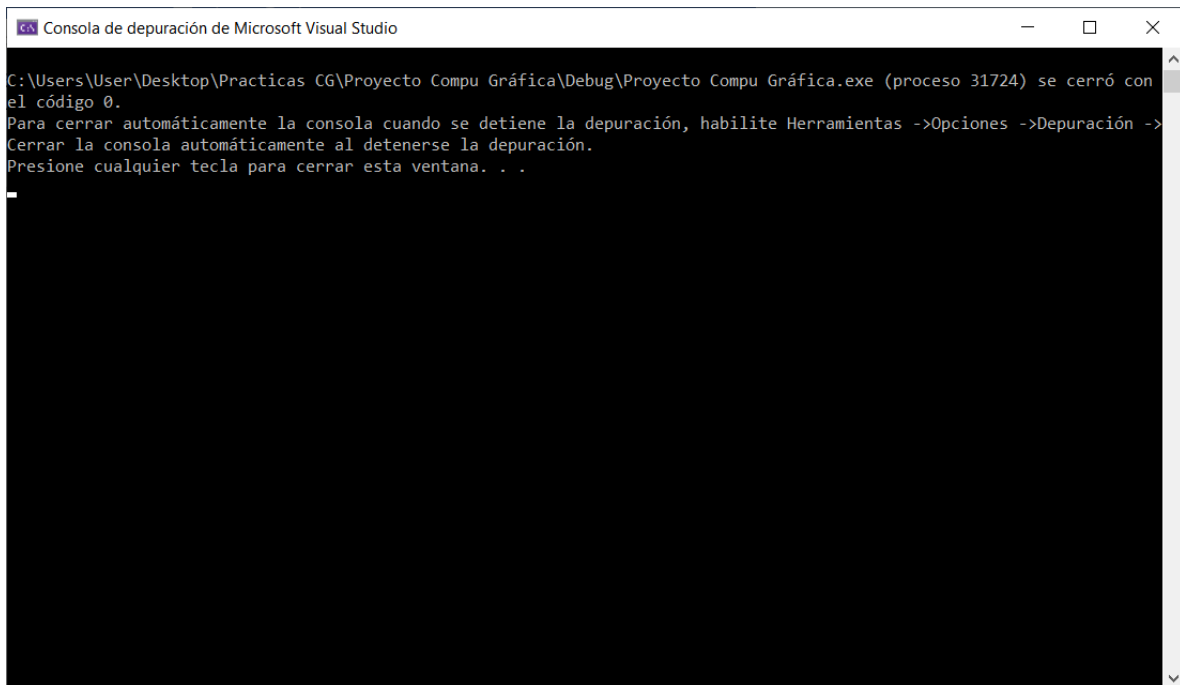


Antes de darle en depuración local, eliminamos la carpeta debug, esto por si se quedo información de cuando se compilo en la otra computadora



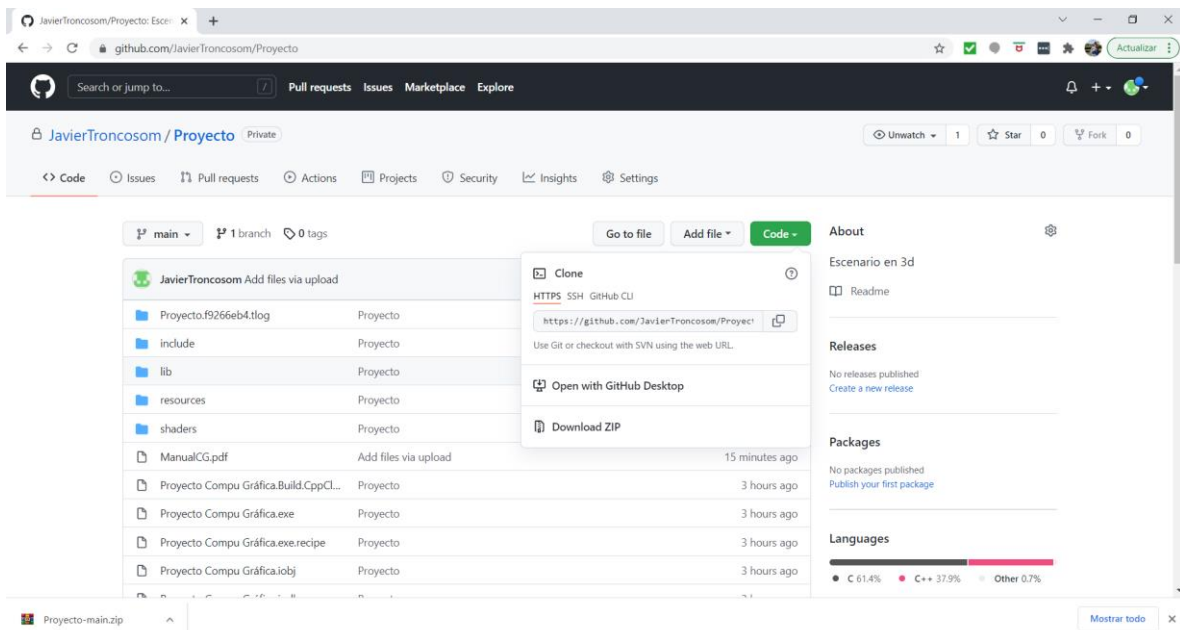
Hay que tener paciencia como podemos observar el proyecto pesa 1.2GB y en mi computadora tarda aproximadamente 3:01 minutos para que se pueda observar el programa





Si todos los archivos se cargaron correctamente debe aparecer el texto que se muestra, en dado caso que muestre error y al cargar “cualquier nombre.png/jpg” significa que un archivo de textura no se descargó bien así que lo mejor sería descargar todo otra vez.

## Ejecutar el proyecto sin ningún IDE



## Descargamos el zip del repositorio

Extraer Descargas

Herramientas de carpeta comprimida

Portapapeles: Anclar al Acceso rápido, Copiar, Pegar, Cortar, Copiar ruta de acceso, Pegar acceso directo

Organizar: Mover a, Copiar a, Eliminar, Cambiar nombre

Nuevo: Nueva carpeta, Nuevo elemento, Fácil acceso

Abierto: Propiedades, Abrir, Modificar, Historial

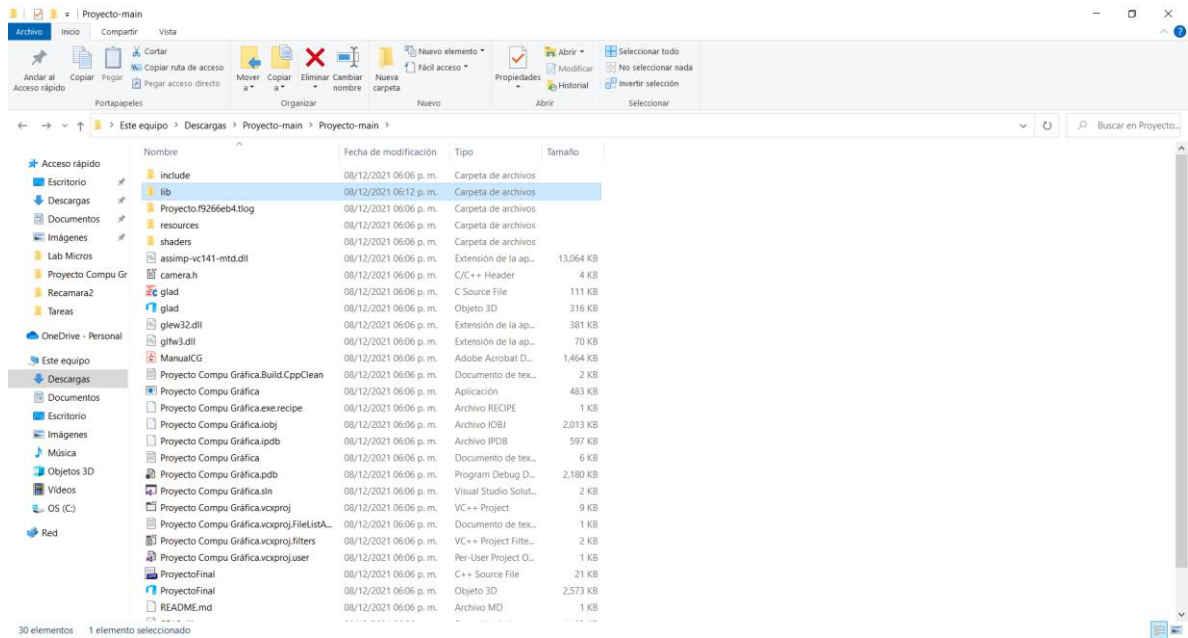
Seleccionar: Seleccionar todo, No seleccionar nada, Invertir selección

← → ↑ ↓ Este equipo > Descargas > Buscar en Descarg...

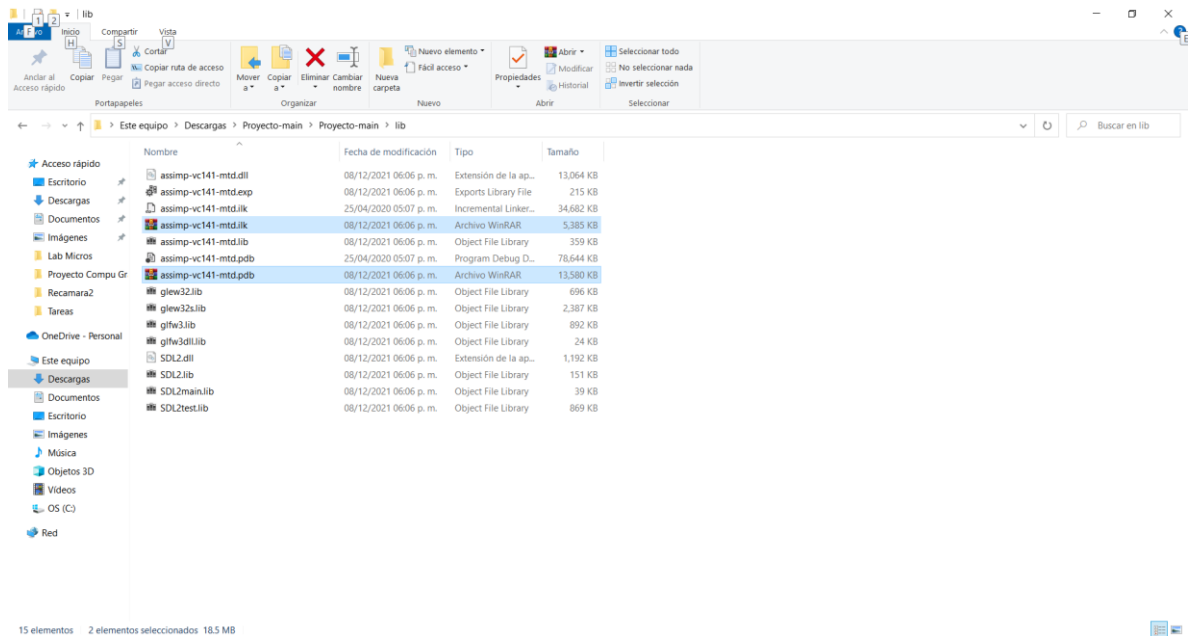
Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
hoy (9)			
Proyecto-main	08/12/2021 06:08 p. m.	Archivo WinRAR ZIP	125,932 KB
2do Examen Parcial	08/12/2021 05:30 p. m.	Documento de Mi...	864 KB
exam	08/12/2021 05:21 p. m.	Documento de tex...	3 KB
Ex1Sorpresa	08/12/2021 04:40 p. m.	Documento de tex...	1 KB
ALTA disponibilidad de servicio por clúst...	08/12/2021 03:15 p. m.	Adobe Acrobat D...	216 KB
ALTA disponibilidad de servicio por clúst...	08/12/2021 03:14 p. m.	Adobe Acrobat D...	455 KB
Git-2.34.1-64-bit	08/12/2021 01:05 p. m.	Aplicación	49,223 KB
Semana-29-Nov (3)	08/12/2021 11:29 a. m.	Archivo JPG	887 KB
Proyecto-main	08/12/2021 06:09 p. m.	Carpeta de archivos	
ayer (16)			
ProyectoIA_bueno	07/12/2021 08:37 p. m.	Archivo MP4	6,231 KB
ProyectoIA_bueno	07/12/2021 08:32 p. m.	Archivo WEBM	17,987 KB
Código IA	07/12/2021 08:22 p. m.	Archivo WEBM	45,336 KB
screen-capture	07/12/2021 08:22 p. m.	Archivo WEBM	45,336 KB
screen_recorder_setup	07/12/2021 08:03 p. m.	Aplicación	55,346 KB
Tarea de programación de búsqueda heu...	07/12/2021 06:59 p. m.	Adobe Acrobat D...	182 KB
uploads_files_2966728_Kitchen_chair (1)	07/12/2021 11:52 a. m.	Objeto 3D	95 KB
uploads_files_2966728_Kitchen_chair	07/12/2021 11:52 a. m.	Objeto 3D	95 KB
uploads_files_712176_Desk0.5	07/12/2021 01:46 a. m.	Objeto 3D	219 KB
uploads_files_224935_StylishDesk	07/12/2021 01:19 a. m.	Objeto 3D	3 KB
uploads_files_2003300_obj	07/12/2021 01:14 a. m.	Objeto 3D	3,070 KB
uploads_files_2549462_BakedTextures	07/12/2021 12:48 a. m.	Archivo WinRAR ZIP	2,491 KB
uploads_files_2549462_telephone_lowpoly	07/12/2021 12:48 a. m.	Objeto 3D	1,668 KB
uploads_files_2770132_Telephone	07/12/2021 12:46 a. m.	Archivo WinRAR	13,562 KB
uploads_files_2912193_cisco_ip_tel_03_	07/12/2021 12:41 a. m.	Objeto 3D	6,946 KB
uploads_files_2012103_Textures	07/12/2021 12:30 a. m.	Archivo WinRAR ZIP	200 KB

664 elementos | 1 elemento seleccionado 122 MB

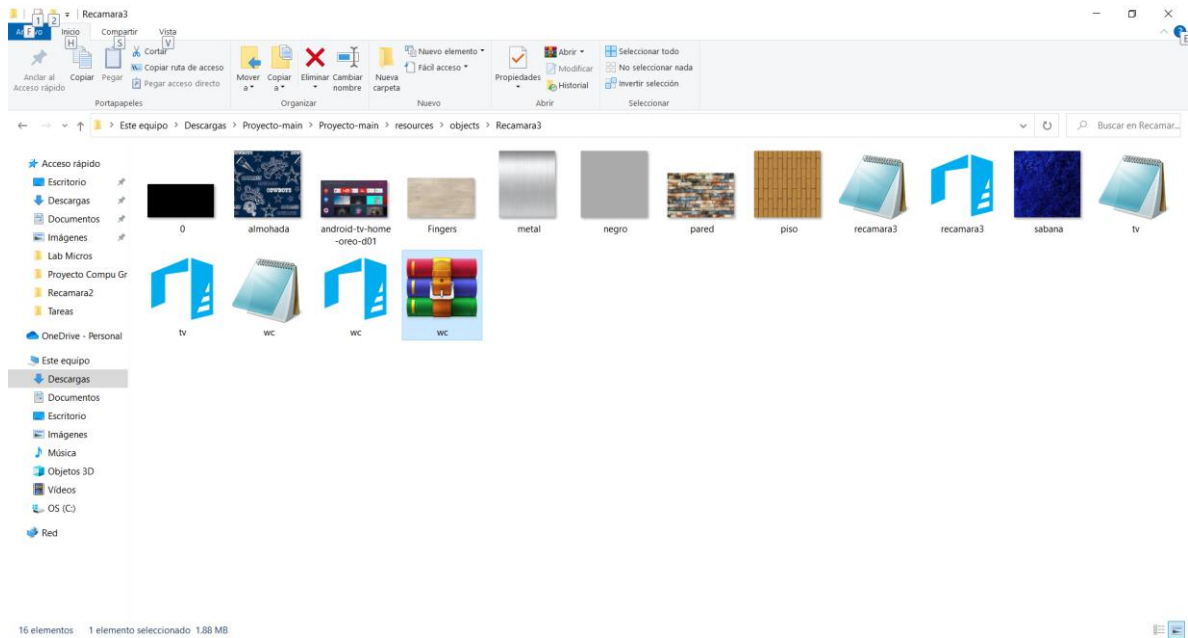
**En descargas extraemos Proyecto-main**



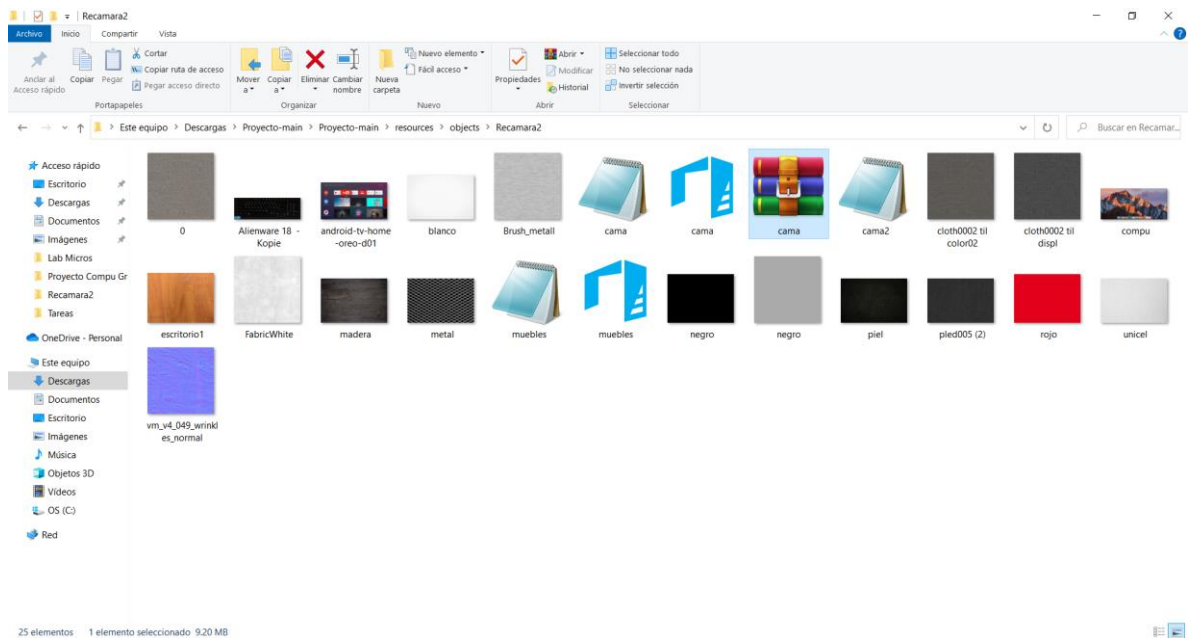
En proyecto main vamos a la carpeta lib ya que ahí hay 2 archivos.rar



Extraemos los 2 archivos en esa misma carpeta

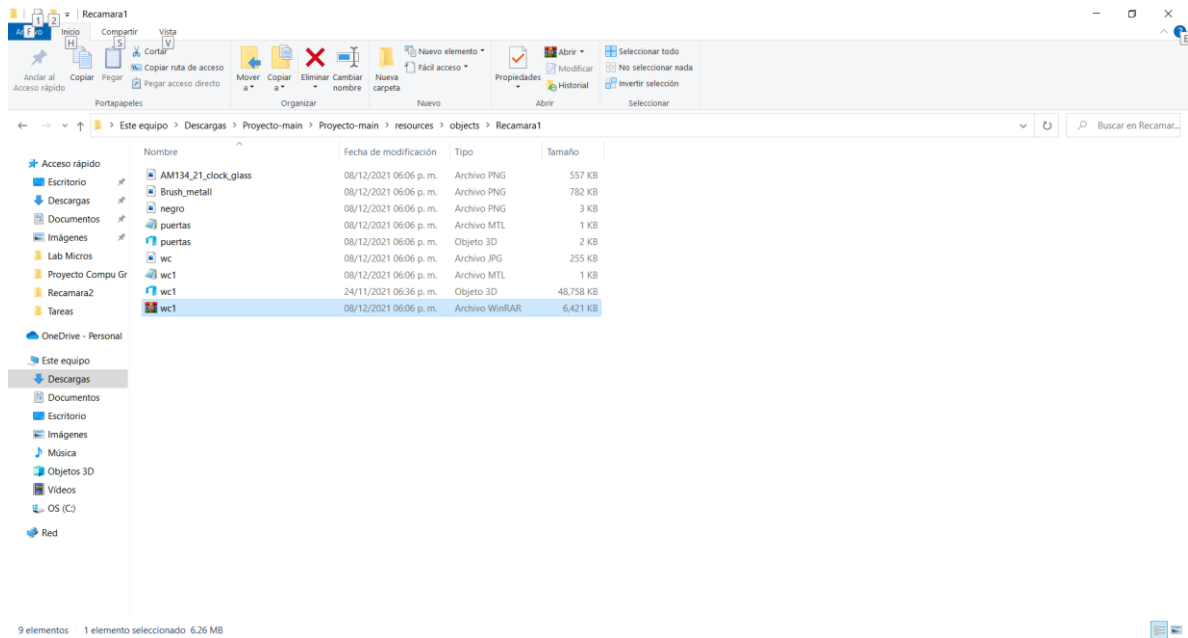


**Después en resources→objects→Recamara3 extraemos wc**

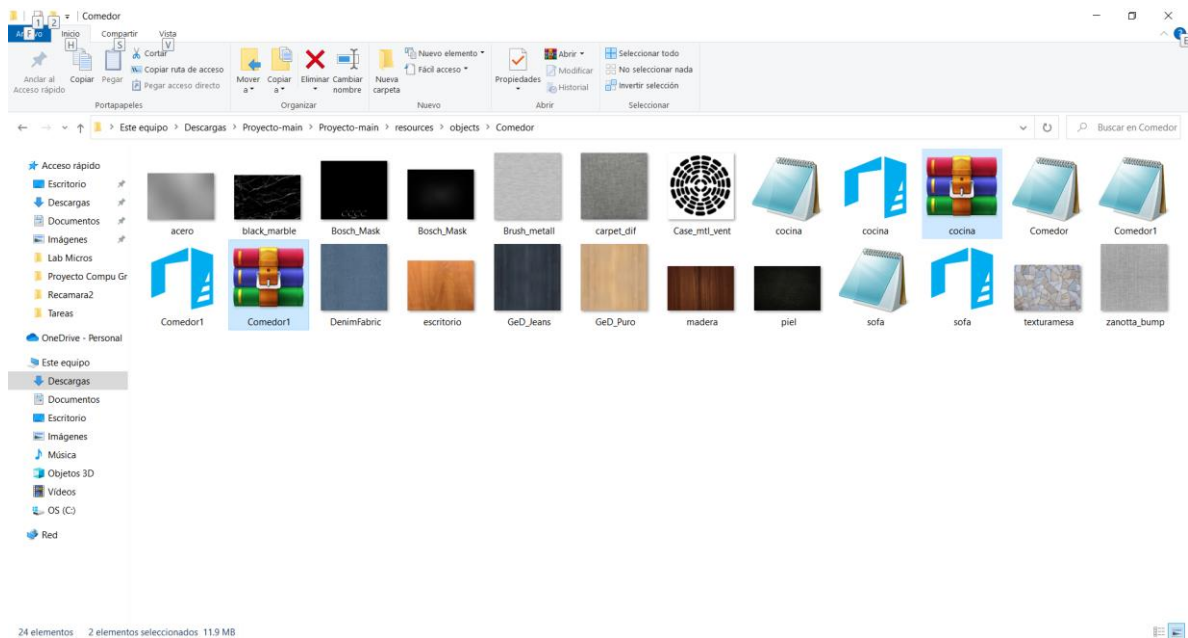


**Después en resources→objects→Recamara2 extraemos cama**

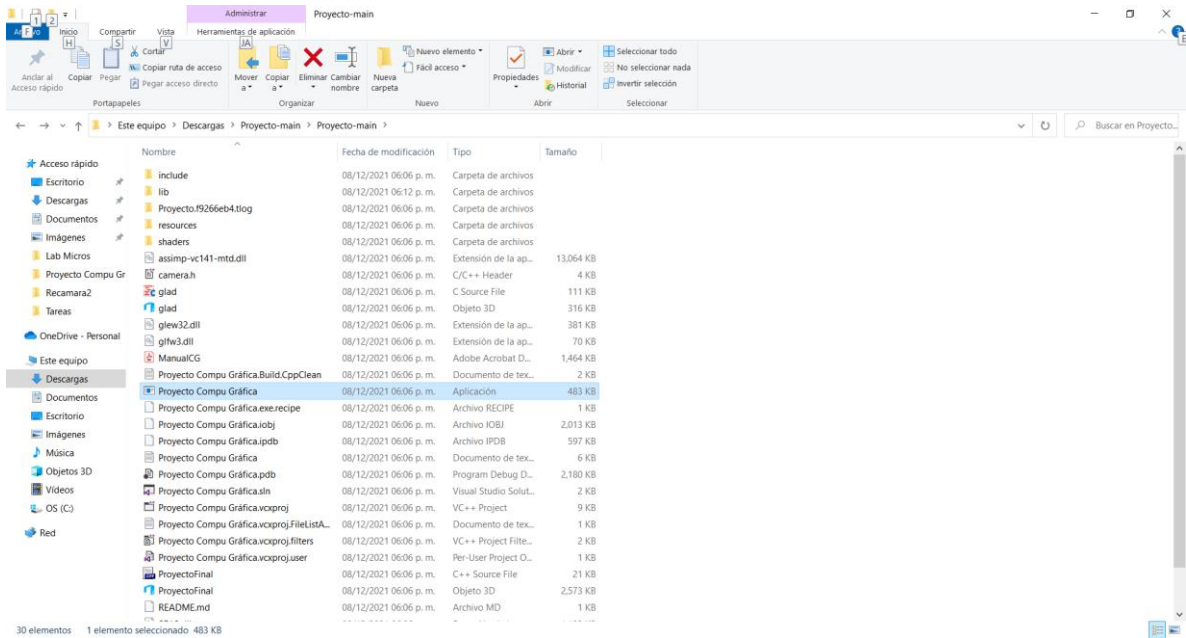




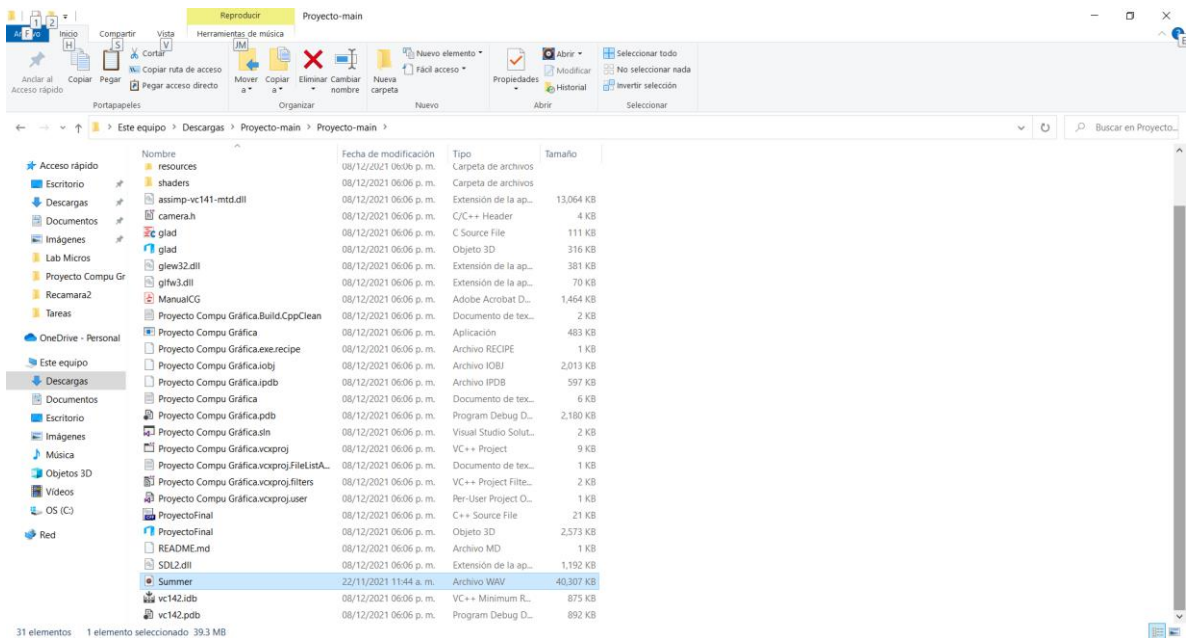
**Después en resources→objects→Recamara1 extraemos wc1**



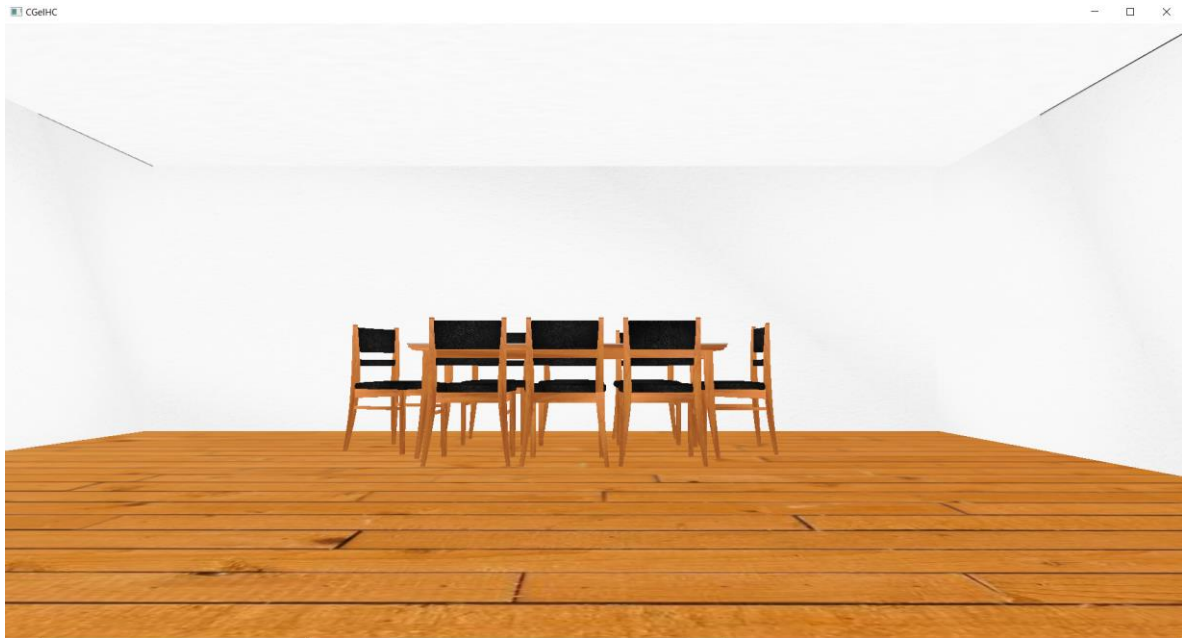
**Después en resources→objects→Comedor extraemos cocina y comedor1**



**Regresamos a proyecto-main y damos doble click en el ejecutable**



**Si desea escuchar la música descargue Summer del link del repositorio y colóquelo en la misma carpeta del ejecutable**



En mi computadora el archivo .exe tarda aproximadamente 1:30 minutos en cargar en caso de que se cierre antes únicamente hay que volver a abrirlo, en caso de que no se muestre será necesario que se abra en visual studio ya que en algunas computadoras debido al peso de los objetos no carga, basta con quitar la cocina y el comedor, ya que son los archivos más pesados.

### **Animaciones**

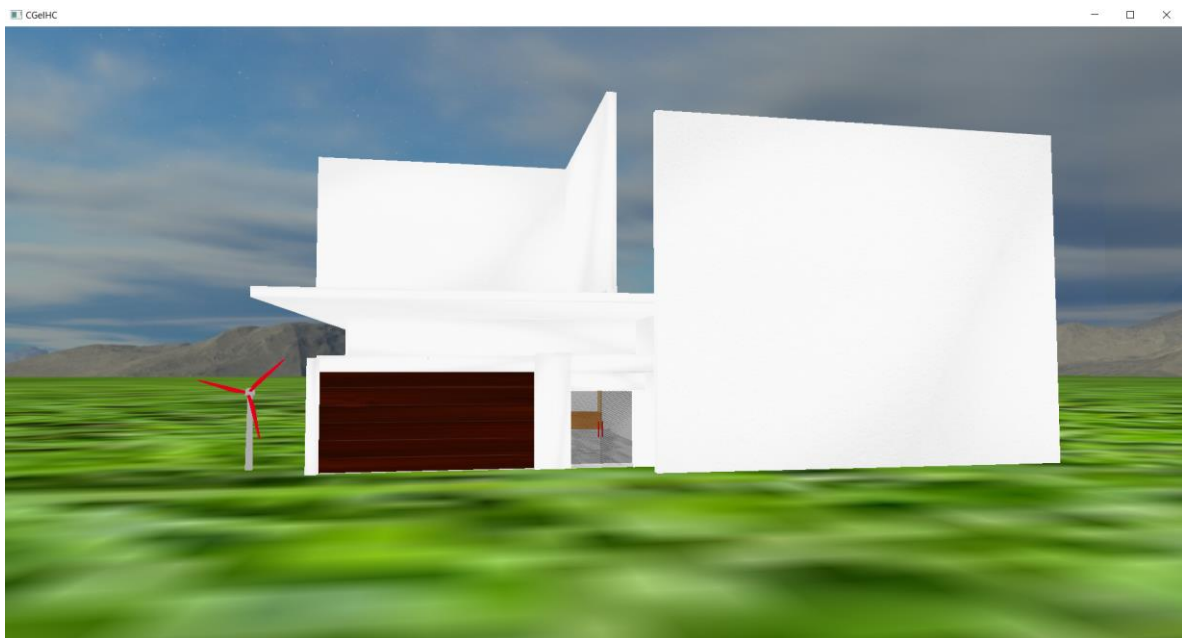
1.-Con la tecla 9 el remolino que esta del lado de la izquierda comienza a girar. Se oprime la tecla R para devolverlo a su posición inicial. Si se desea pausar la animación se vuelve a oprimir la tecla 9 otra vez.



2- Con la Tecla 7 se abre la puerta del garage, con la tecla R la devolvemos a su estado inicial.



3- Con la barra espaciadora abrimos las puertas, con la Tecla R la devolvemos a su posición inicial.



Parte frontal sin animación



4- Con la Tecla X se activa la animación del auto y da una vuelta a la casa(Esta animación solo funcionará si la puerta del garage esta abierta).



4.1-Si la puerta de garage si cierra antes de que el auto entre esperara hasta que se vuelva a abrir para entrar.





**Cuarto que se tenía que amueblar**

**Notas: Tener especial cuidado al descargar del repositorio y extraer todo los archivos.rar en sus respectivas carpetas.**

### **Controles**

**Tecla w -----> Te desplaza hacia adelante**

**Tecla s-----> Te desplaza hacia atrás**

**Tecla a-----> Te desplaza hacia la izquierda**

**Tecla d-----> Te desplaza hacia la derecha**

**Tecla x-----> Animación del auto**

**Con el mouse o el pad en una laptop--> movemos la cámara**

**Tecla 7 -----> Abre el Garage**

**Tecla 8----> Reproduce canción Summer de Calvin Harris**

**Tecla 9-----> Mueve el molino de viento**

**Tecla Space-----> Abre las puertas**

### **Créditos Recursos Utilizados**

**Baño hecho por den-Krasik**

**Shower head type1 hecho por hirvijk**

**Semi classic Kitchen Set 3d model hecha por cmadesginer**

**Wooden chair-01 hecho por eragon005**

**Cream Sofa hecha por zuzia 1992**

**TV-LowPoly hecha por cesarfrías31**

**CADEIRA Armrest Costa Beach hecha pordiegopuc**

**Bed hecha por ArseniiSh**

**IKEA picnic table for kids hecha por komiww**

**Todos los recursos mencionados fueron obtenidos de la página [cgtrader.com](http://cgtrader.com)**