

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA



Proyecto practico Extraordinario
CGeIU

Manual técnico

Alumno:

González Peña Jared

Profesor:

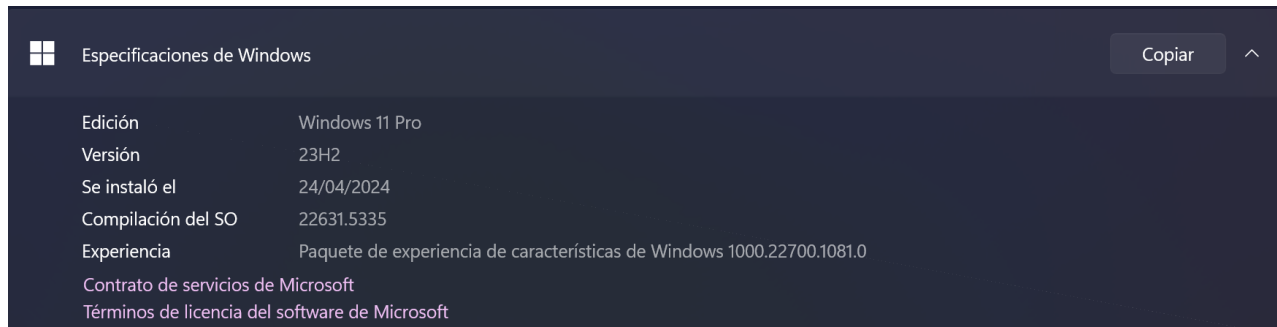
Luis Sergio Valencia Castro



Fecha de entrega: 4 de junio del 2025

Sistema Usado

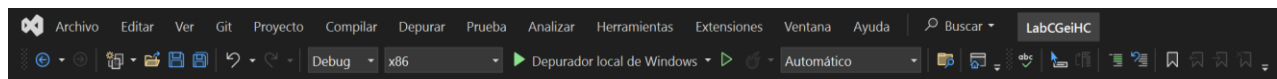
El sistema sobre el cual se diseñó el proyecto fue Windows 11 pro actualizado a la versión 23H2 instalado dentro de un SSD nvme, no se hicieron más configuraciones más allá de las mencionadas aquí.



Configuración del entorno

El entorno utilizado para el proyecto fue Visual basic studio 2022 configurado de la siguiente manera para el correcto funcionamiento del entorno:

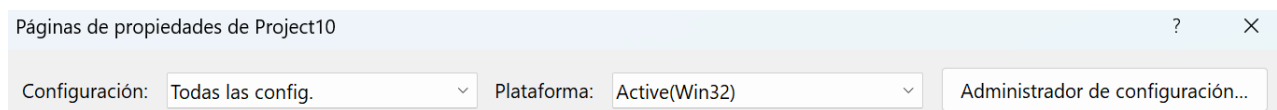
Configuración en Debug y corriendo en x86



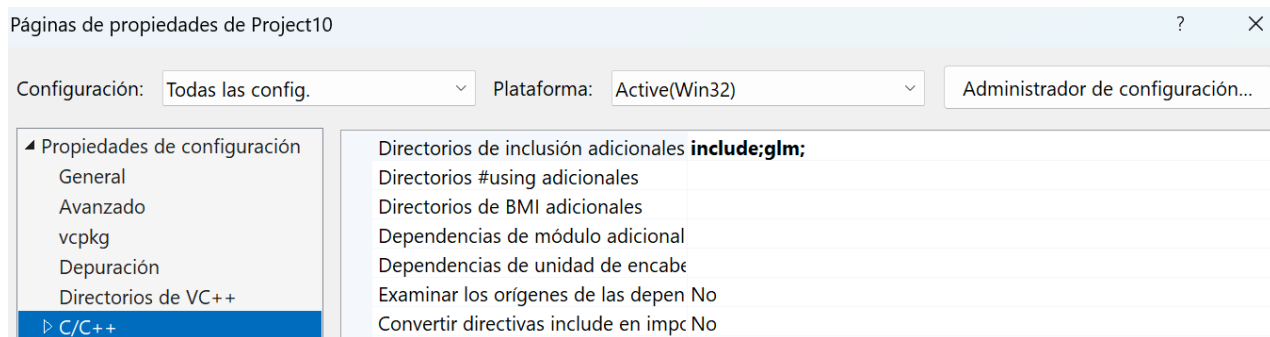
En caso de necesitar generar un ejecutable del proyecto una vez terminado, cambiar la configuración *Debug* a *Release*

Propiedades del proyecto

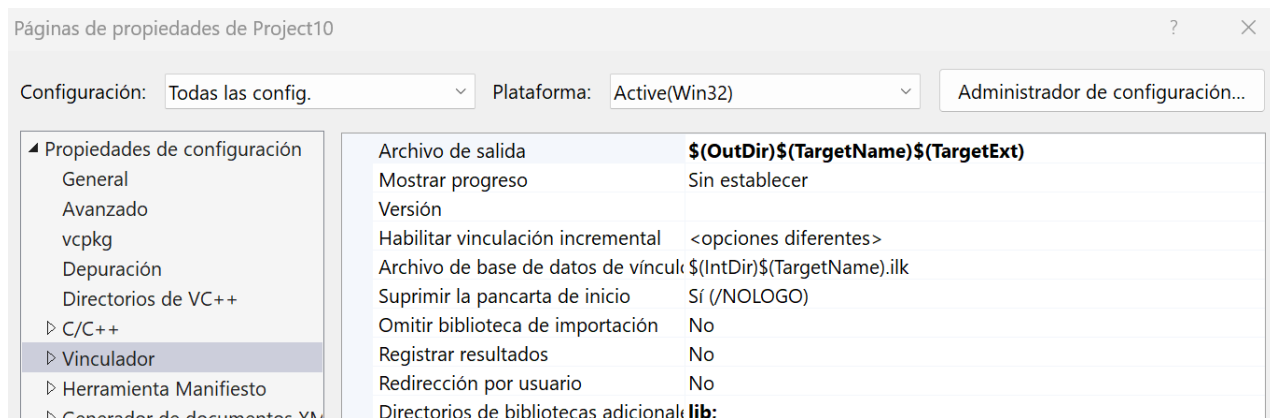
Seleccionar todas las configuraciones, y como plataforma *Active (Win32)*



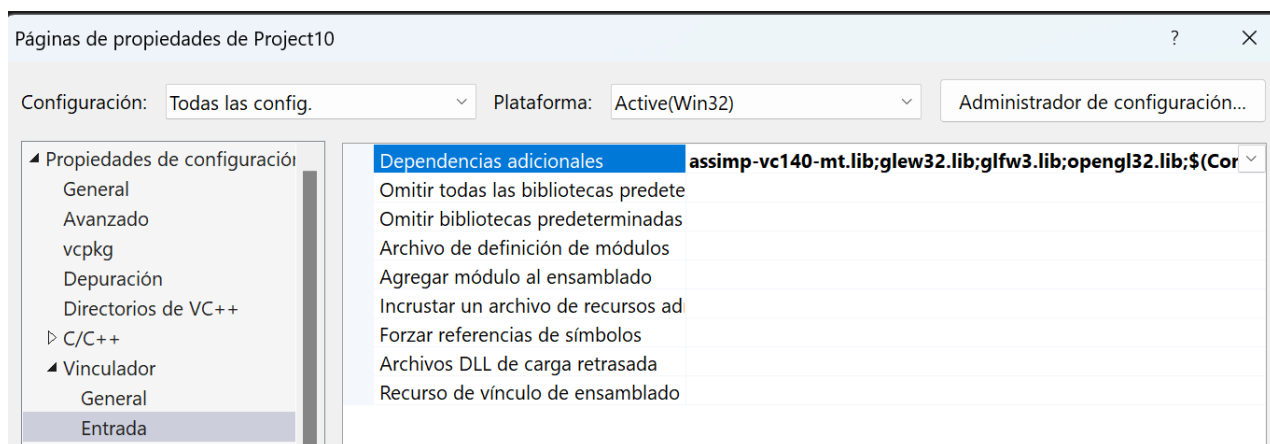
Dentro de la configuración de C++ deberemos seleccionar los directorios de inclusión adicionales y agregar `*include;glm;*`



Pasaremos a la opción ***Vinculador (Vinculator)*** y seleccionaremos la opción de bibliotecas adicionales y agregamos ***lib;***



Seleccionamos el Vinculador de nuevo, iremos al apartado de entradas y nos aseguraremos de que estén las siguientes librerías vinculadas dentro de dependencias adicionales: *** assimp-vc140-mt.lib;glew32.lib;glfw3.lib;opengl32.lib;***



Con todo esto preparado nuestro entorno estará listo para poder usarse, las librerías necesarias mostradas en ***Dependencias adicionales*** vienen dentro de nuestra carpeta donde el proyecto se encuentra.

Funcionamiento del proyecto

```
//para cargar imagen
#define STB_IMAGE_IMPLEMENTATION

#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <cmath>
#include <vector>
#include <math.h>

#include <glew.h>
#include <glfw3.h>

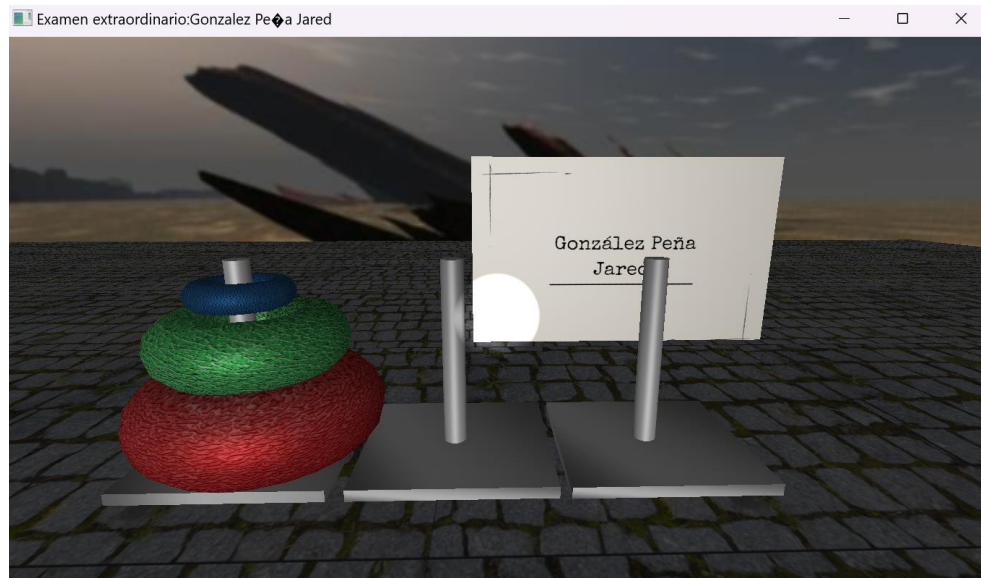
#include <glm.hpp>
#include <gtc\matrix_transform.hpp>
#include <gtc\type_ptr.hpp>
//para probar el importer
//#include<assimp/Importer.hpp>

#include "Window.h"
#include "Mesh.h"
#include "Shader_light.h"
#include "Camera.h"
#include "Texture.h"
#include "Sphere.h"
#include "Model.h"
#include "Skybox.h"

//para iluminación
#include "CommonValues.h"
#include "DirectionalLight.h"
#include "PointLight.h"
#include "SpotLight.h"
#include "Material.h"
```

Librerías necesarias para el correcto funcionamiento del proyecto, estas se agregaron al proyecto a través de las carpetas del proyecto *Archivos de encabezado* y *Archivos de origen*

Se utilizó la técnica de animación de Keyframes para animar el modelo solicitado, para poder iniciar la animación se deberá de presionar la tecla SPACE una vez que el escenario haya cargado correctamente, y para repetir la animación se deberá de presionar la tecla 0 que sirve como reinicio.



Creación del Modelo

Para la creación del modelo se usaron los modelos primitivos que 3dMax (2024) nos proporciona de forma nativa, el texturizado fue hecho desde aquí haciendo uso de Standar (Legacy), imágenes intervenidas en gimp para escalarlas a múltiplos de 2 (512x512 pixeles), con color en RGB (en caso de no tener este modelo de color el proyecto sufrirá de errores de memoria) y guardadas en formato .tga

