



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

MANUAL DE USUARIO

Grupo: 04

Profesor:


Román Balbuena Carlos Aldair

Alumno:

Mora González Alan Francisco


Semestre 2022-2

19 de mayo de 2022

	Manual de usuario Proyecto Final	No. Pagina:	1
		Fecha de emisión:	19 de mayo de 2022
Facultad de Ingeniería		Computación grafica e interacción humano computadora	

Índice general

Requerimientos	2
Descarga del proyecto	2
Modelos y texturizado	3
Programación	5
Interacción con el ambiente	5
Animaciones	6

	Manual de usuario Proyecto Final	No. Pagina:	2
		Fecha de emisión:	19 de mayo de 2022
Facultad de Ingeniería		Computación grafica e interacción humano computadora	

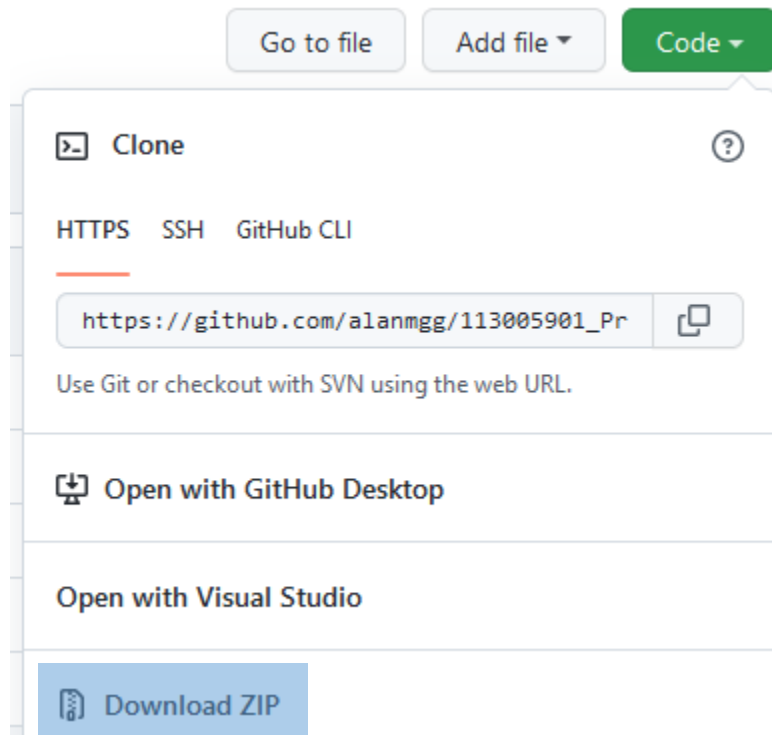
Requerimientos


Para poder hacer uso de este proyecto es necesario tener ciertos requerimientos de hardware y software dentro de nuestra computadora, tales como:

- Windows 7 (Ultima generación) o en su defecto Windows 10 (versión 1703 o superior).
- Procesador 1.8 GHz (recomendado 4 núcleos o más, para el desarrollo se utilizó un procesador de 2.80 GHz)
- 4 GB de RAM mínimo, 8 GB recomendables (para el desarrollo se utilizaron 16 GB de RAM).
- 25 GB en disco, recomendado.
- Sistema operativo de 64 bits indispensable (debido a la configuración del proyecto).

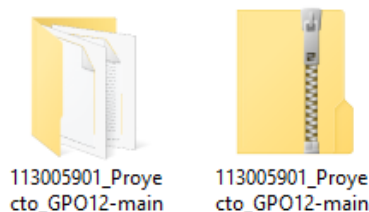
Descarga del proyecto

Para descarga este proyecto utilizaremos la técnica de comprimir el código en un ZIP, ya que si se intenta clonar el repositorio para ser utilizado no podremos realizarlo por políticas nuevas de GitHub. Habiendo dicho esto procedemos a descargar el ZIP del proyecto.



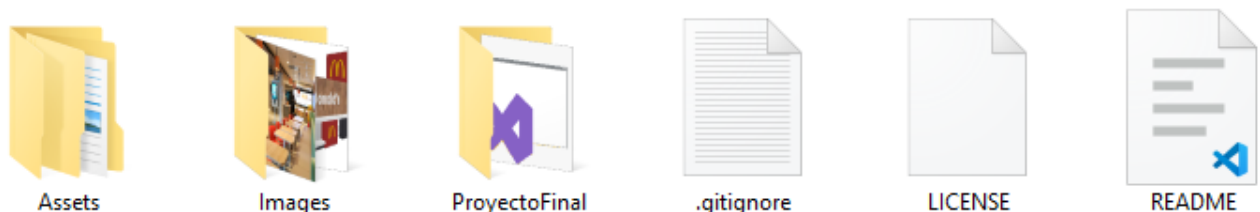
	Manual de usuario Proyecto Final	No. Pagina:	3
		Fecha de emisión:	19 de mayo de 2022
Facultad de Ingeniería		Computación grafica e interacción humano computadora	

Una vez hecho esto procedemos a descomprimir el proyecto para poder visualizar el código realizado. Obtendremos lo siguiente:



Dentro de la carpeta de nuestro proyecto abran varias subcarpetas, las cuales tienen diversos archivos:


- **Assets:** Dentro de esta encontraremos los modelos realizados en Maya y los OBJ utilizados, además de la subcarpeta llamada “Texturas”, donde contiene todo el texturizado de los OBJ.
- **Images:** Carpeta donde encontraremos imágenes de nuestro proyecto, podemos visualizar las imágenes de referencia, además de ver imágenes de la compilación.
- **ProyectoFinal:** Aquí encontraremos todo el código pertinente, los shaders, modelos y librerías que debemos utilizar para su correcto funcionamiento.
- Por último, veremos tres archivos, son los usados por GitHub para la realización de cambios durante el proceso de desarrollo.



Modelos y texturizado

Dentro de nuestra carpeta de Assets encontraremos como ya se menciono los modelos de nuestro software de modelado, dicho software es de la compañía Autodesk llamado Maya. Tendremos los binarios de los mismos, nada más basta con dar doble click, o en su defecto click derecho sobre el modelo a utilizar seguido de la opción abrir.

Los modelos pueden ser utilizables y ya están debidamente texturizados apoyándonos de la carpeta “Texturas”.

	Manual de usuario Proyecto Final	No. Pagina:	4
		Fecha de emisión:	19 de mayo de 2022
Facultad de Ingeniería		Computación grafica e interacción humano computadora	







Modelos



Obj

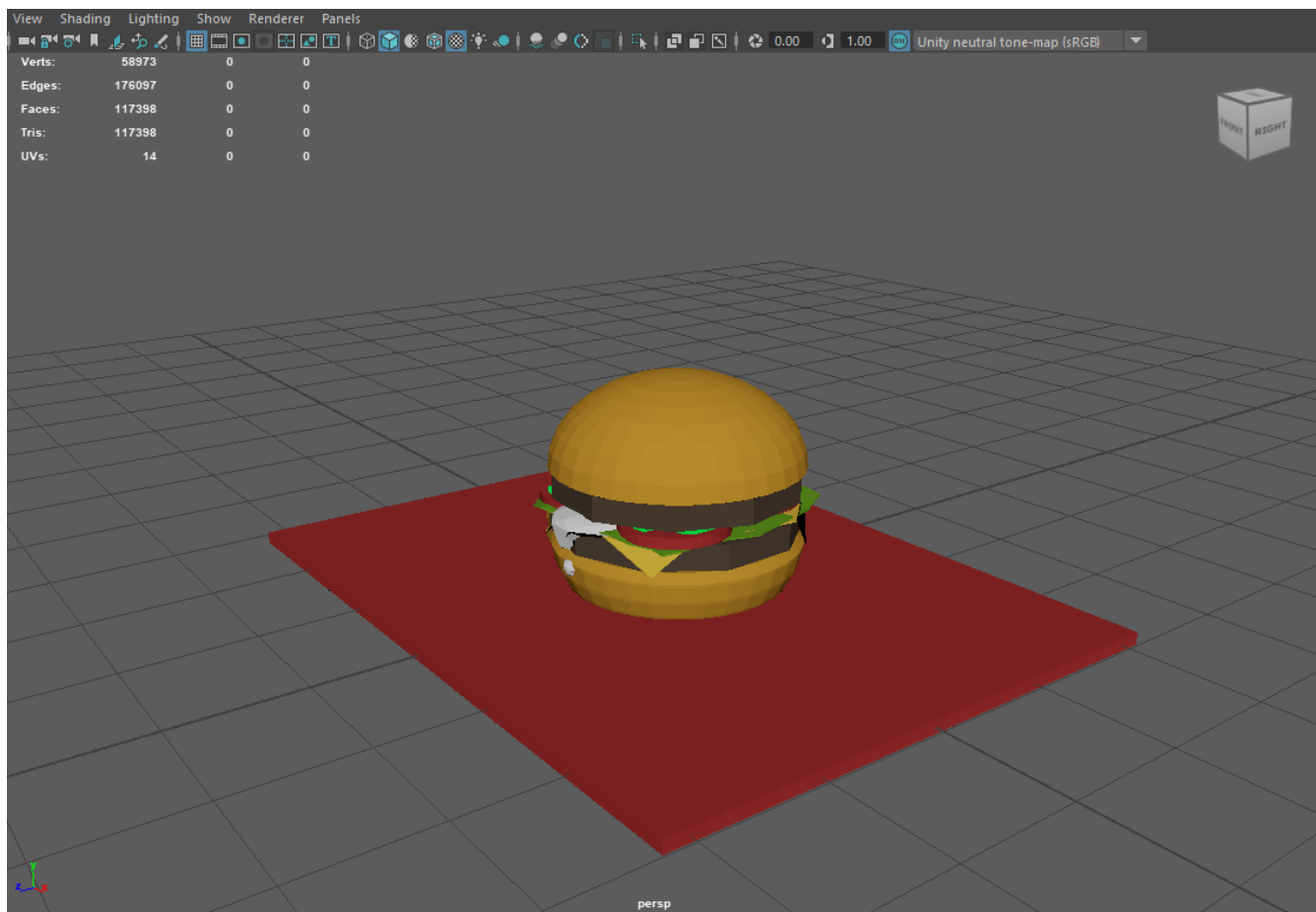



Texturas

	Bote	07/05/2022 04:23 p. m.	Maya Binary File	58 KB
<input checked="" type="checkbox"/>	 Burger	07/05/2022 04:23 p. m.	Maya Binary File	7,428 KB
	Chair		Binary File	1,076 KB
	Lamp		Binary File	100 KB

Abrir

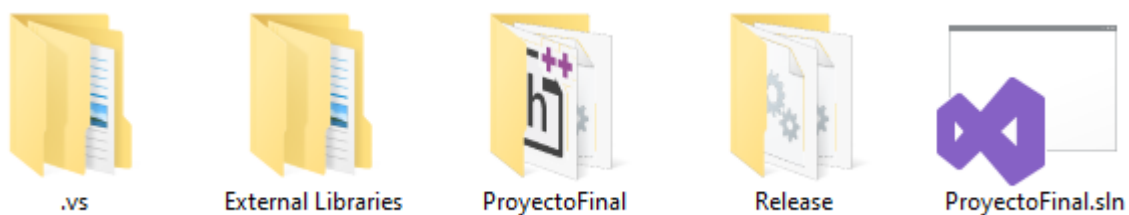
Render



	Manual de usuario Proyecto Final	No. Pagina:	5
		Fecha de emisión:	19 de mayo de 2022
Facultad de Ingeniería		Computación grafica e interacción humano computadora	

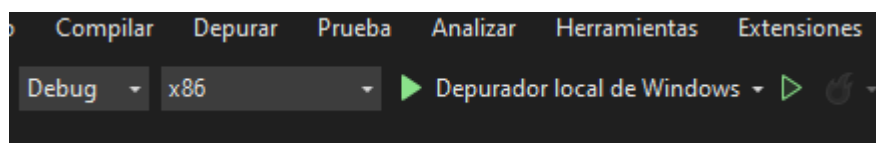
Programación

Para poder realizar cambios en la programación del proyecto es necesario entrar en la carpeta de ProyectoFinal, una vez hecho esto obtendremos lo siguiente:



Tendremos que dar doble click sobre el archivo con nombre ProyectoFinal.sln, o en su defecto click derecho seguido de abrir. (Cabe mencionar que para la apertura correcta del archivo mencionado es necesario contar con Visual Studio 2019 o superior a este).


Para poder tener las configuraciones debidas del proyecto es necesario verificar que nuestro panel superior este de la manera siguiente:



Esto debido a que nuestras configuraciones se hicieron de esta manera, en dado caso de que no estuviera de esa manera al momento de compilar obtendremos errores. Listo, estamos preparados para poder programar sobre nuestro proyecto.

Interacción con el ambiente.

Dentro de la carpeta de proyecto encontraremos una subcarpeta llamada Release, dentro de ella veremos el archivo ejecutable previamente construido, daremos doble click y podremos ver el proyecto previamente desarrollado.

	Manual de usuario Proyecto Final	No. Pagina:	6
		Fecha de emisión:	19 de mayo de 2022
Facultad de Ingeniería		Computación grafica e interacción humano computadora	



Models



Shaders



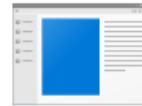
SOIL2



assimp-vc140-mt
.dll



glew32.dll



ProyectoFinal




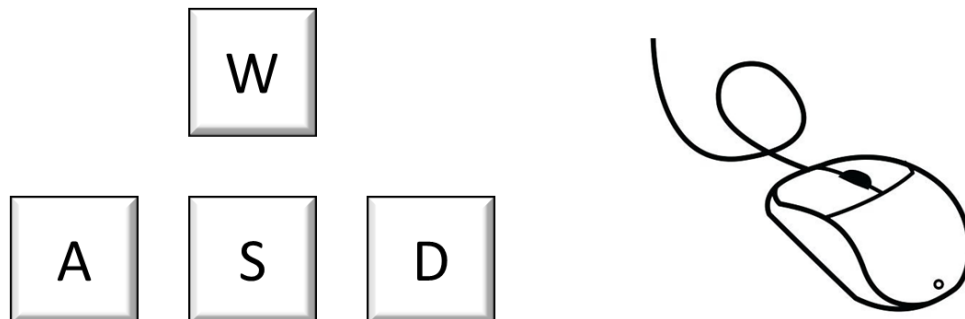
ProyectoFinal.pd
b



Animaciones.


Una vez abierta la ventana, estando dentro del espacio virtual se captura el mouse para funcionar únicamente dentro de este, por lo que no se observa el cursor. El mouse nos servirá para poder mover la cámara dentro del espacio virtual. También usaremos las teclas [W, A, S, D] para podernos mover dentro de nuestro entorno.

	Manual de usuario Proyecto Final	No. Pagina:	7
		Fecha de emisión:	19 de mayo de 2022
Facultad de Ingeniería		Computación grafica e interacción humano computadora	



R Una vez entrando al restaurante si presionamos la tecla [R] podremos ver una animación de la primera silla. En esta animación se utilizó una rotación y una traslación sencillas.



	Manual de usuario Proyecto Final	No. Pagina:	8
		Fecha de emisión:	19 de mayo de 2022
Facultad de Ingeniería		Computación grafica e interacción humano computadora	


F

La siguiente animación se activará con la tecla [F], así podremos abrir y cerrar las tapas de los botes de basura, aquí solo se usó una rotación en la tapa, se tuvo que cargar por aparte los modelos del bote de basura y la tapa para poder recrear esta animación.



T


Además, en este proyecto se utilizaron luces utilizando los modelos de lámparas hechos, esta animación de luces encendidas se realiza con la tecla [T]. Se decidió un encendido de luces estático en lugar de una oscilación de luces con la función seno.

	Manual de usuario Proyecto Final	No. Pagina:	9
		Fecha de emisión:	19 de mayo de 2022
Facultad de Ingeniería		Computación grafica e interacción humano computadora	



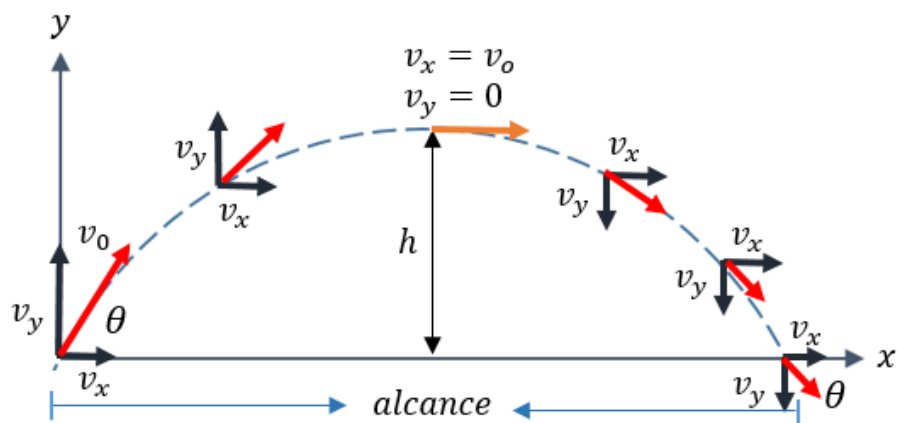
Z


Otra animación realizada fue subir las sillas a la mesa, simulando una limpieza del restaurante, la animación es reproducida con la tecla [Z]. Aquí se calcularon rotaciones y traslaciones un poco más complejos para poder elevar las sillas, rotarlas y ponerlas sobre la mesa.


	Manual de usuario Proyecto Final	No. Pagina:	10
		Fecha de emisión:	19 de mayo de 2022
Facultad de Ingeniería	Computación grafica e interacción humano computadora		



La última animación se hizo con apoyo de un tiro parabólico, calculando la velocidad inicial en el eje Y, también la velocidad inicial en el eje X.



	Manual de usuario Proyecto Final	No. Pagina:	11
		Fecha de emisión:	19 de mayo de 2022
Facultad de Ingeniería		Computación grafica e interacción humano computadora	


 Esta animación es un poco más compleja que las demás, ya que la aceleración en el eje Y debe ir disminuyendo cuando va subiendo y acelerando conforme va cayendo, de tal manera encontramos un tiro parabólico, el cual es ejemplificado lanzando una hamburguesa de una mesa a otra. Esta animación es iniciada con la tecla [X].

