



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Laboratorio de Computación gráfica e interacción
humano computadora



Proyecto Final

PROFESOR: Ing. Edén Espinoza Urzúa

Alumno: Martínez Pérez Brian Erik

GRUPO: 04

SEMESTRE: 2026-1

ENTREGA: 15 de noviembre de 2025

MANUAL DE USUARIO



ÍNDICE

Contenido

1.- Movimiento en el entorno.....	3
Traslación de la cámara	3
Rotación de la Cámara.....	5
2.- Animaciones	6
Primera animación simple	6
Segunda animacion simple.....	6
Tercer animacion simple	7
Primera animación compleja	8
Segunda animación compleja.....	9
Sistema de iluminación.....	10
3. – Referencias.....	12

1.- Movimiento en el entorno

Traslación de la cámara

Presionamos la tecla “W” para mover la cámara hacia adelante.



Imagen 1.1 – acción que sucede al presionar la tecla “W”.

Presionamos la tecla “S” para mover la cámara hacia atrás.



Imagen 1.2 – acción al presionar la tecla “S”.

Presionamos la tecla “A” para mover la cámara hacia la izquierda.



Imagen 1.3 – acción al presionar la tecla “A”.

Presionamos la tecla “D” para mover la cámara hacia la derecha.



Imagen 1.4 – acción al presionar la tecla “D”.

Rotación de la Cámara

Para poder rotar la cámara en cualquier Ángulo, solo es necesario mover el “Mouse” en la dirección que deseamos que gire la cámara.

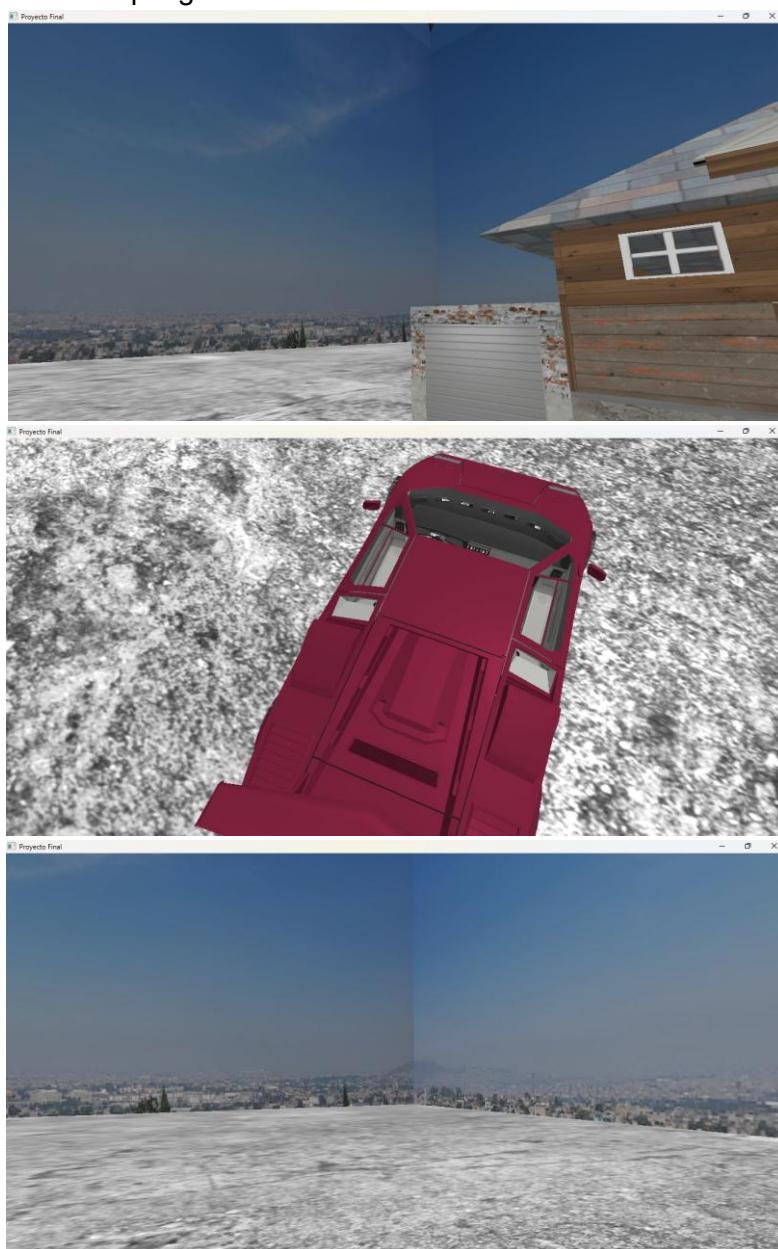


Imagen 1.5 – acciones al mover el “MOUSE” en distintas direcciones.

2.- Animaciones

Primera animación simple

Para ejecutar la primera animación simple, solo basta como presionar la tecla “C”, y visualizaremos como las cortinas se cierran o se abren dependiendo el caso. La misma tecla cierra o abre las cortinas al ser presionada.

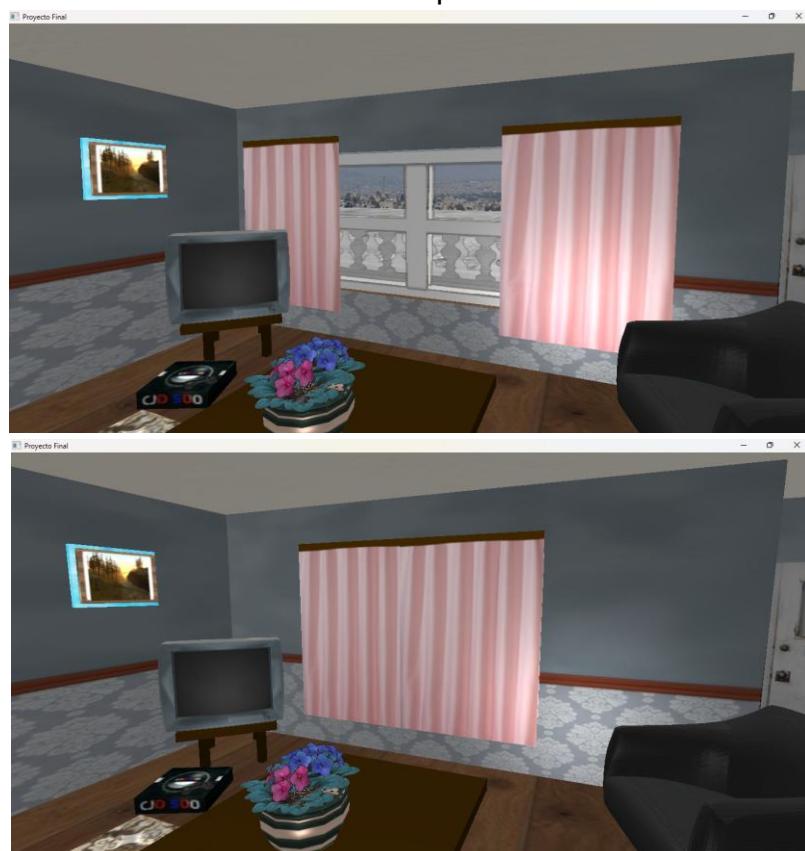


Imagen 2.1 – acciones al presionar la tecla “C”.

Segunda animacion simple

La segunda animacion simple se ejecuta prseionando la tecla “Z”, y visualizaremos como la puerta blanca de la casa se abre o se cierra dependiendo el caso. La misma tecla cierra o abre la puerta principal de la casa.



Imagen 2.2 – acciones al presionar la tecla “Z”.

Tercer animacion simple

La tercer animacion se ejecuta fuera de la casa, mas en especifico, en la puerta del garaje, cuando presionamos la tecla “X”, la puerta del garaje se abrirá o se cerrará dependiendo el caso, la misma tecla abre o cierra la puerta del garaje.





Imagen 2.3 - acciones al presionar la tecla “X”.

Primera animación compleja

La primera ejecución de la animación compleja se ejecuta con tecla “V”, y visualizaremos como el automóvil rojo que se encuentra afuera de la casa, comenzara a moverse alrededor de la casa al igual que las llantas, la misma tecla “V” puede detener la animación.



Imagen 2.4 - acciones al presionar la tecla “V”.

Segunda animación compleja

La segunda animación compleja se ejecuta con la tecla “B”, esta mostrara al personaje que se encuentra dentro de la casa como camina en una trayectoria determinada, también podemos detener esta animación presionando la misma tecla “B”.

Esta animación termina cuando el personaje llega a la puerta café que se encuentra en una de las paredes.





Imagen 2.5 - acciones al presionar la tecla “B”.

Sistema de iluminación

Por último, tenemos el control del sistema de iluminación interno de la casa, esto nos ayuda a simular el encendido y apagado de las lámparas ubicadas en cada uno de los cuartos diseñados. Para ejecutar esta acción debemos presionar la tecla “SPACE” y se iluminara o se apagaran los cuartos dependiendo el caso.





Imagen 2.6 - acciones al presionar la tecla “SPACE”.



3. – Referencias

Blender Flow [@BlenderFlow]. (s/f). *Como aplicar texturas fácil !! | | Blender 3.1 [[Object Object]]*. Youtube. Recuperado el 15 de noviembre de 2025, de <https://www.youtube.com/watch?v=ik9Ldysa6zE>

Casa de los Johnson. (s/f). Grand Theft Encyclopedia; Fandom, Inc. Recuperado el 15 de noviembre de 2025, de https://gta.fandom.com/es/wiki/Casa_de_los_Johnson

DansterDev [@DansterDev]. (s/f). *¡Modelar edificios con interior fácil y sencillo en blender! Explicado paso a paso! [[Object Object]]*. Youtube. Recuperado el 15 de noviembre de 2025, de <https://www.youtube.com/watch?v=Q1lillriAs>

de Costas, A. [@AlejandrodeCostas]. (s/f-a). *Cómo exportar modelo a OBJ con texturas en Blender - Tutorial guardado en formato Wavefront OBJ 3D [[Object Object]]*. Youtube. Recuperado el 15 de noviembre de 2025, de <https://www.youtube.com/watch?v=Oes-ecXv8nc>

de Costas, A. [@AlejandrodeCostas]. (s/f-b). *TUTORIALES BLENDER - Cómo hacer un mapeado de texturas - Mapeo UV Unwrapping en español Parte 12 [[Object Object]]*. Youtube. Recuperado el 15 de noviembre de 2025, de <https://www.youtube.com/watch?v=Ek-Y62D9W4k>

Interactivas y Computación Gráfica, T. [@ArturoVMS]. (s/f). *Integración de GitHub Desktop con el Proyecto de Computación Gráfica [[Object Object]]*. Youtube. Recuperado el 15 de noviembre de 2025, de <https://www.youtube.com/watch?v=XZYgHmnB1vU>

Metodologías de desarrollo de software: ¿qué son? (s/f). Santander Open Academy. Recuperado el 15 de noviembre de 2025, de <https://www.santanderopenacademy.com/es/blog/metodologias-desarrollo-software.html>

Nisakai [@nisakai_420]. (s/f). *GUÍA RÁPIDA: ¿Cómo modelar en Blender 3D? 🤓 | Tutorial de blender en español 🎉 [[Object Object]]*. Youtube. Recuperado el 15 de noviembre de 2025, de https://www.youtube.com/watch?v=_f_6QN_G3bk