



**Universidad Nacional
Autónoma de México
Facultad de Ingeniería**



Proyecto de responsabilidad Social:

Manual de usuario

**Laboratorio de Computación gráfica e
interacción humano-computadora**

Maestro: Carlos Aldair

Alumno: López Martínez Genaro

Gpo. 12

Semestre 2022-2

índice

Introducción.....	Pág. 2
Ejecutar programa.....	Pág. 2
Primeros pasos del programa.....	Pág.2
Animaciones.....	Pág.3
Uso de la bocina.....	Pág.3
Activación de alarma.....	Pág.4
Animación de tv.....	Pág. 5
Animación del agua.....	Pág. 6
Animación de nadar.....	Pág. 7
Terminar ejecución del programa.....	Pág.8

Introducción

Este manual de usuario permitirá saber el funcionamiento del proyecto así como las características de cada uno. También permitirá entender el contexto del funcionamiento de cada aspecto del proyecto para tener una mejor interacción con el usuario.

Ejecutar programa

De la carpeta del proyecto final, seleccionar la carpeta “Release”, dentro de esta carpeta se encontrará el archivo ejecutable llamado “316141488_ProyectoFinal_GPO12.exe”.

Se ejecuta el programa dando doble click y se espera unos minutos para que se pueda abrir el programa, pues tiene cierto peso para procesar y ejecutar el programa.

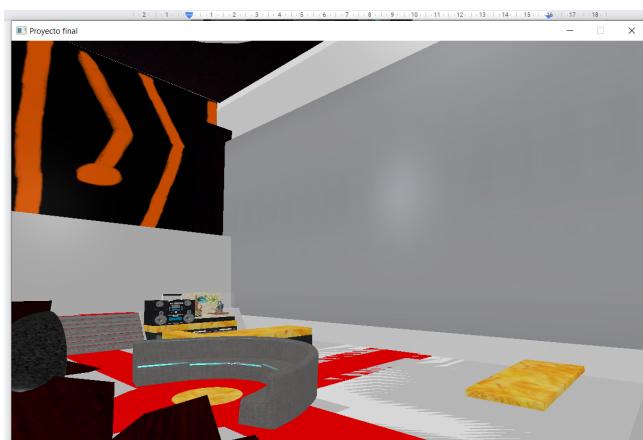
Primero pasos del programa

Al tener el programa cargado, se tendrá que mover la vista de la cámara, para esto se implementaron cuatro teclas importantes.

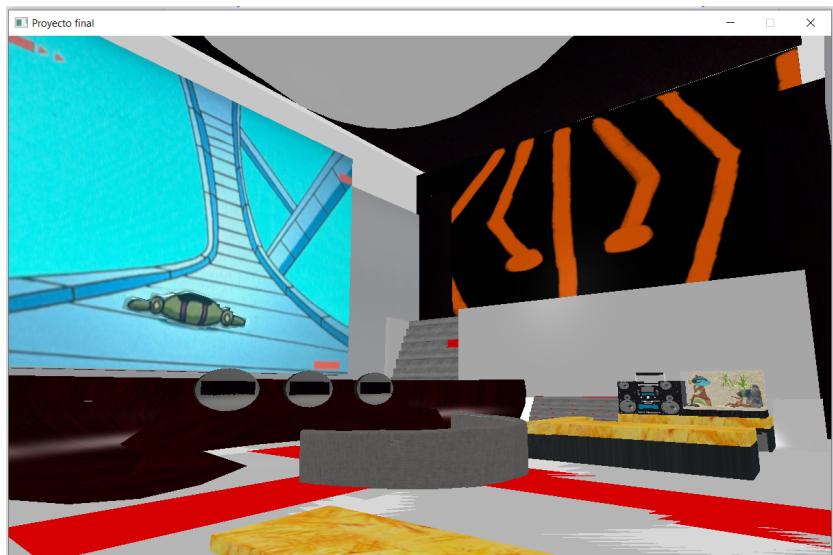
1. **Tecla W o flecha arriba:** Al presionar alguna de estas teclas se podrá acercar o hacer zoom hacia donde se esté mirando directamente.
2. **Tecla S o flecha abajo:** Al presionar alguna de estas teclas, se podrá alejar la cámara de la vista o del lugar donde se esté mirando dentro del programa.
3. **Tecla A o flecha izquierda:** Al presionar alguna de estas teclas, se podrá recorrer la vista de la cámara hacia la izquierda para poder recorrer desde donde se esté viendo hacia la izquierda.
4. **Tecla D o flecha derecha:** Al presionar alguna de estas teclas, se podrá recorrer la vista de la cámara hacia la derecha y poder ver el modelo o la vista hacia la derecha.

Con el uso del puntero del mouse o más bien con el mouse, podrá girar la cámara 360° hacia cualquier dirección pero no se podrá mover del punto en donde está sólo ver a su alrededor, es por eso que con el uso de las teclas se recorrerá del punto de la cámara y con el puntero del mouse se podrá ver alrededor del recorrido.

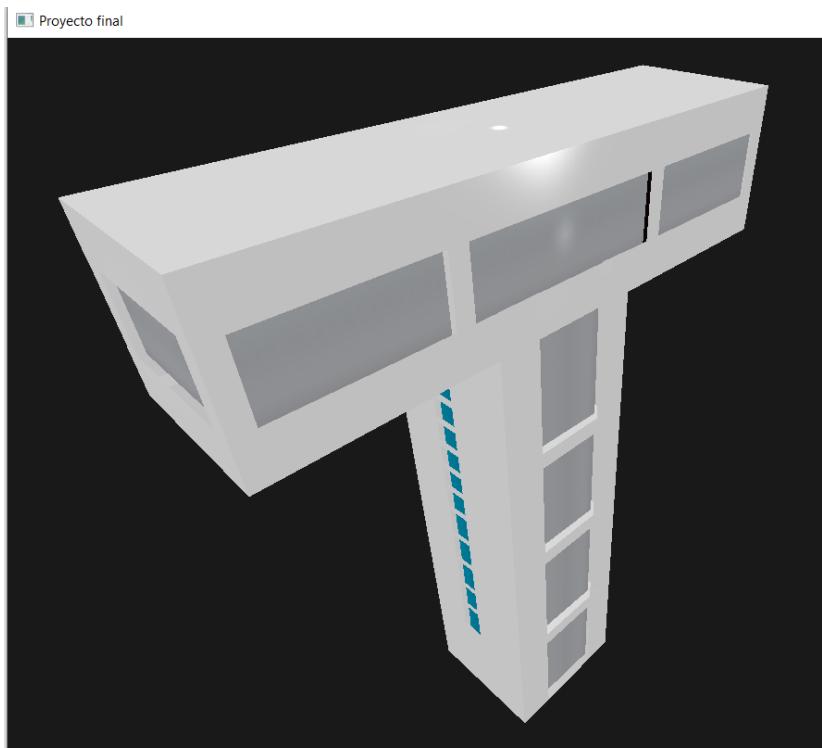
Al poder tener uso de la cámara se podrá navegar dentro del programa para tener vistas como estas:



Img. Referencia como vista



Img. Referencia como vista



Img. Referencia como vista

Animaciones

Uso de la bocina

Ya al saber cómo poder moverse dentro del programa, ahora podremos ver algunas animaciones que tiene el programa, como por ejemplo el uso de las bocinas. Esta animación tiene como objetivo simular las vibraciones del sonido cuando se pone música dentro de la bocina.



Img. Bocina dentro del programa

Es por eso que **al presionar la tecla M** simulará la animación de las bocinas al moverse por las vibraciones de la música de manera continua.



Img. Bocinas con animación

Para poder para la animación del movimiento de las bocinas se presionará **la tecla N** y si termina con su animación.

Si se pretende iniciar de nuevo con la animación solo se presiona la tecla M y si se quiere parar de nuevo se presionará de nuevo la tecla N.

Activación de alarma

La segunda animación que el mismo usuario puede activar es la activación de la alarma de emergencia, que consiste en poner al cuarto y/o avisar que hay una emergencia. Dentro del

contexto de super héroes cuando alguien corre peligro, los héroes usualmente se enteran con alarmas de emergencia y esta no es la excepción.



Img. Cuarto normal

Para poder activarse esta animación, se tiene que **presionar la tecla espaciadora** y con esto se va a mostrar que todo el cuarto se pondrá en rojo intermitente donde se iluminará todo gracias a la lámpara del techo, también la pantalla cambiará de imagen diciendo “emergency” .



Img. Animación de alarma

Para poder desactivar esta alarma simplemente se presionará de nuevo la tecla espaciadora y volverá a la normalidad todo, con el cuarto sin ninguna luz roja y la pantalla de la televisión en el estado en el que se encontraba del videojuego.

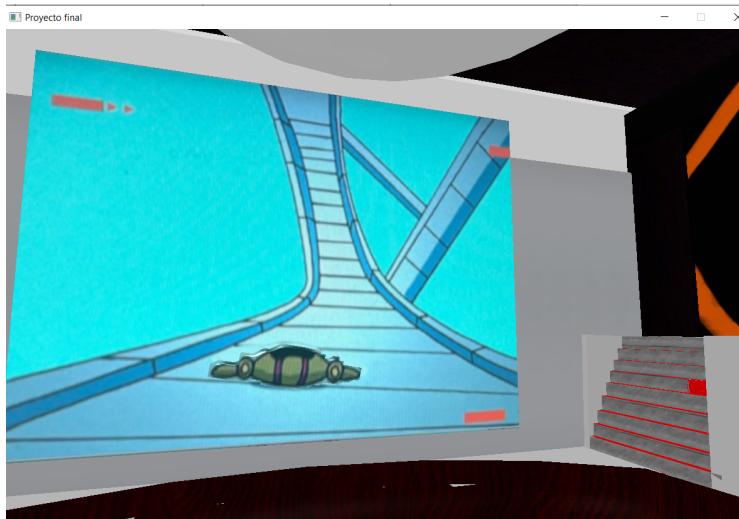
Animación de tv

Para esta animación, se puede decir que el usuario no tiene que presionar ninguna tecla para activar esta animación, pero si puede ver el funcionamiento de esta en todo tiempo.

Como esta animación está sujeta al tiempo, es decir todo el tiempo de ejecución del programa se verá la animación activada. Aunque no se note mucho la animación si se puede observar cómo va a moverse la pantalla simulando que la nave está moviéndose y recorriendo parte de la pista.



Img. Movimiento de la pantalla



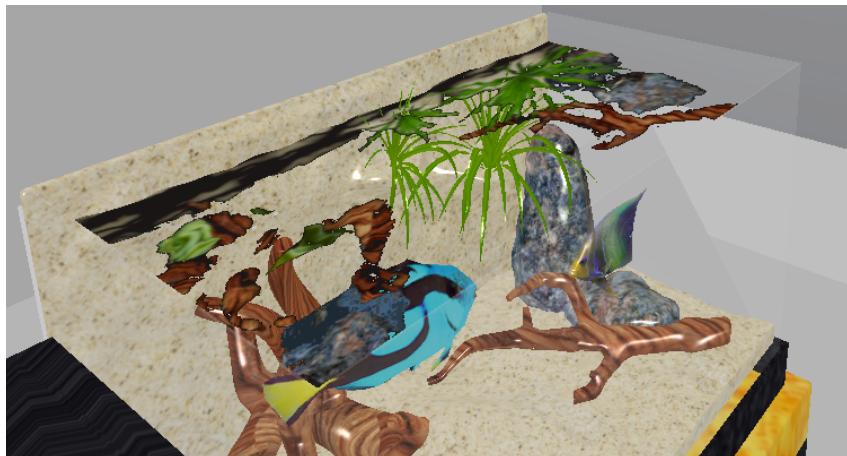
Img. movimiento de la pantalla

Animación del agua

Esta animación es parecida a la anterior con respecto al tiempo de ejecución, pues también usará el tiempo de ejecución como el tiempo en el que esté activa esta animación.

La animación hará dos funciones en el contexto, primero hacer como agua en la pecera, y que esta agua sea cristalizada para poder ver el reflejo de lo que hay dentro de la pecera, desde sus rocas, arena y ramas, hasta los peces nadando.

Además el segundo objetivo de este reflejo del agua, es simular el movimiento del agua hecha por los peces al nadar. Cuando nadan dentro del agua generan vibraciones que se propagan por el agua haciendo pequeños movimientos del agua.

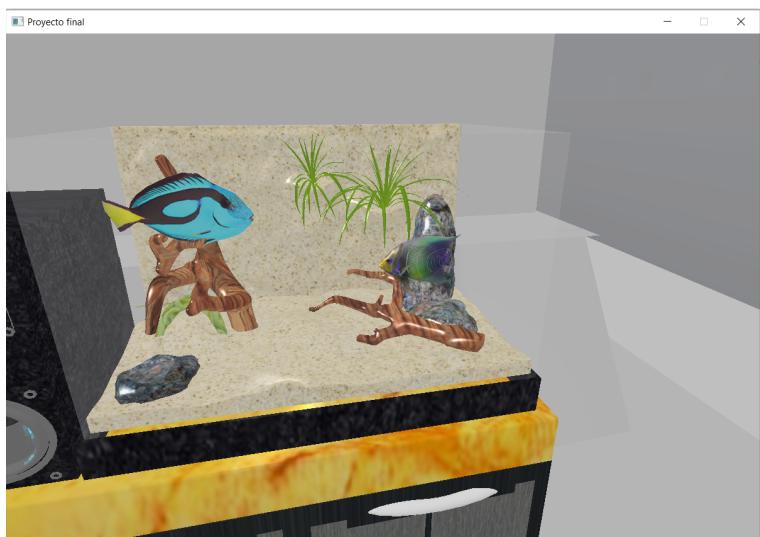


Img. Reflejo del agua.

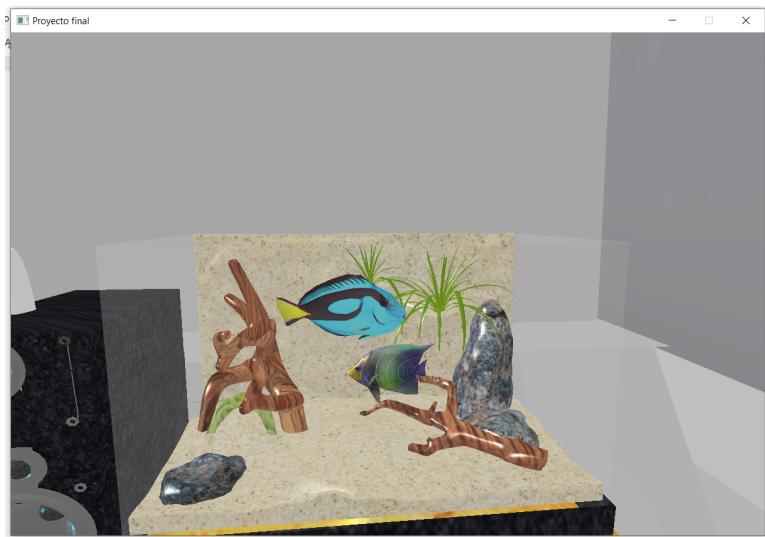
Animación de nadar

Esta animación será similar a las primeras animaciones pues va a activarse la animación por medio de presionar una tecla.

La tecla que se presionará será la **tecla O**, para poder activar la animación y ver como los peces nadarán de un extremo a otro de la pecera.



Img. Peces en posición inicial



Img. Peces recorriendo extremo por extremo

Al ver la animación de los peces se puede desactivar la animación **presionando la tecla L**.

Terminar ejecución del programa

Para poder terminar la ejecución del programa se hace de dos maneras simples, la primera es **presionando la tecla esc** y la otra es arrastrando con el puntero del mouse, el ícono de cerrar en la esquina superior derecha de la ventana del programa.