



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Ingeniería

PROYECTO: EXTRAORDINARIO

Manual de usuario

Parra Grimaldi Christopher Omar

09 de diciembre del 2023

PROYECTO FINAL: MANUAL DE USUARIO

Parra O. *, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

¹Facultad de ingeniería, Ciudad Universitaria, México

Abstract

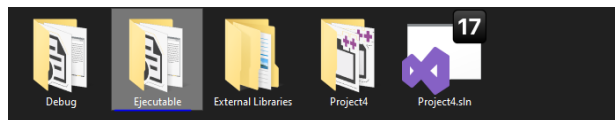
A continuación se presentarán una serie de instrucciones para el correcto uso e implementación del proyecto final, el cual, recrea las Torres de Hanoi, en un entorno gráfico para poder ejecutarse dentro de una computadora con Windows 10, se podrán apreciar animaciones y una recreación gráfica del ambiente.

INSTALACIÓN

El primer paso para ejecutar de manera satisfactoria el programa es descargar los recursos proporcionados y contra el sistema operativo Windows 10. Una vez dentro de la página de GitHub se mostrará un botón color verde con la leyenda "Download ZIP", al hacer clic izquierdo en él se desplegará un menú de opciones dentro de las cuales seleccionará la opción "Download ZIP". Una vez realizado lo anterior se descargará un archivo comprimido el cual contiene todos los recursos necesarios para la ejecución del programa, este deberá ser extraído con alguna herramienta como WinRAR. Para realizar la instalación y ejecución del programa diseñado para este proyecto, usted cuenta con tres opciones listadas a continuación:

1. Opción uno: Ejecutable

- a) Al entrar en la carpeta *ProyectoFinal* encontrará una carpeta de nombre *.Ejecutable*", dar doble clic izquierdo para desplegar su contenido



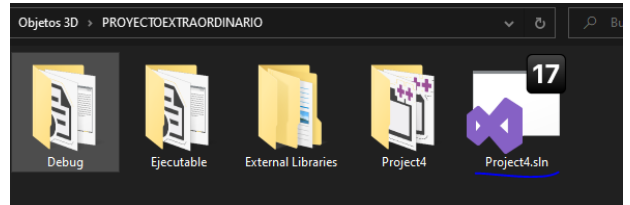
- b) Una vez dentro dar doble clic izquierdo en el archivo de nombre *"ProyectoFinal.exe"*, en caso de no poder ver la extensión, este archivo es de tipo *Aplicacion*

TABLA DE COMANDOS

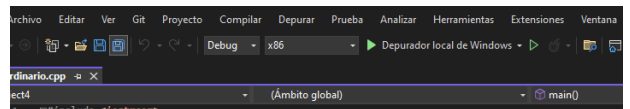
W / ↑	Desplazamiento hacia el arriba
A / ←	Desplazamiento hacia la izquierda
S / ↓	Desplazamiento hacia abajo
D / →	Desplazamiento hacia la derecha
Mouse delante	Cámara hacia arriba
Mouse detrás	Cámara hacia abajo
Mouse izquierda	Cámara hacia la izquierda
Mouse derecha	Cámara hacia la derecha
SPACE	Iniciar Animación de movimiento
R	Resetea Animación

Opción dos: Visual Studio 2022

Para ejecutar esta opción es necesario contar con el programa Visual Studio 2022. Dentro de los archivos descargados ir a la carpeta *ProyectoExtraordinario*. Encontrará un archivo de nombre *Project4.sln*.



- a) Dar doble clic izquierdo en el archivo antes mencionado para acceder al proyecto en *Visual Studio 2022*
- b) Una vez en el programa seleccionar la opción *Debug* y *x86*
- f) Dar clic en la opción *Depurador local de Windows*



CÁMARA

Las funciones de la cámara son guiadas a partir del movimiento del ratón siguiendo los siguientes parámetros tomando en cuenta los movimientos del mouse respecto a su posición como usuario:

- Mouse hacia adelante: Cámara hacia arriba
- Mouse hacia atrás: Cámara hacia abajo
- Mouse hacia la izquierda: Cámara hacia la izquierda
- Mouse hacia la derecha: Cámara hacia la derecha

DESPLAZAMIENTO

Las funciones de movimiento dentro del entorno de igual manera son guiadas a partir del movimiento de teclas del teclado:

- Tecla W: Desplazar hacia arriba
- Tecla S: Desplazar hacia abajo
- Tecla A: Desplazar hacia izquierda
- Tecla D: Desplazar hacia derecha

Animaciones

Las funciones de animación dentro del entorno se encuentran predeterminadas con las siguientes teclas del teclado:

- Tecla SPACE: Inicia animación de movimiento
- Tecla R: Reseta la animación de movimiento cuando haya terminado.

