



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**



**FACULTAD DE INGENIERÍA  
DIVISIÓN DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN  
LABORATORIO DE COMPUTACIÓN GRÁFICA e  
INTERACCIÓN HUMANO COMPUTADORA**

**MANUAL DE USUARIO DEL PROYECTO FINAL**

**NOMBRE COMPLETO:**

Barrios López Francisco

Galdamez Pozos Yoav Farid

González Cuellar Arturo

**Nº de Cuenta:**

317098189

317082555

317325281

**GRUPO DE LABORATORIO: 01, 02**

**GRUPO DE TEORÍA: 06**

**SEMESTRE 2023-2**

**FECHA DE ENTREGA LÍMITE: 28/05/2023**

**CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_**



## Manual de Usuario

Antes de comenzar, verifica que tu computadora cumpla con los requisitos mínimos del hardware para la ejecución del programa, en donde tener una tarjeta grafica reciente optimiza la experiencia del proyecto.

### Ejecución

Para la ejecución del programa haz doble clic en el acceso directo que tiene extensión .exe, este ejecutable permite interactuar con el escenario de forma satisfactoria.

### Manipulación

Familiarízate con la interfaz del programa: El programa cuenta con ciertos elementos que permiten la interacción con el usuario, esta interacción se basa con el uso del ratón para poder manipular la cámara y hacer el recorrido a lo largo del escenario completo.

Así mismo, hemos destinado diversas teclas para que funcionen y permitan la interacción de los elementos presentes desarrollados, a continuación, se enlistan los elementos y acciones que se generan:

TECLA	FUNCIÓN-INTERACCIÓN
<b>W</b>	Desplaza en la dirección que apunta la cámara hacia adelante.
<b>A</b>	Desplaza en la dirección que apunta la cámara hacia la izquierda.
<b>S</b>	Desplaza en la dirección que apunta la cámara hacia atrás.
<b>D</b>	Desplaza en la dirección que apunta la cámara hacia la derecha.
<b>Mouse</b>	Se encarga de mover la dirección en la que vemos con la cámara.
<b>I</b>	Se encarga de cambiar la cámara a isométrica.
<b>C</b>	Se encarga de regresar la cámara a 3d.
<b>B</b>	Arroja una animación en un baúl.



## Manual de usuario Proyecto Final



<b>Barra espaciadora:</b>	Esta devuelve la animación por keyframes, al terminar esta animación se tiene que pulsar 0 para reactivar la animación y nuevamente barra para iniciarlo otra vez.
<b>Flecha arriba:</b>	La flecha arriba se encarga de hacer zoom a la cámara isométrica.
<b>Flecha abajo</b>	La flecha abajo hace zoom hacia atrás en la cámara isométrica.
<b>Tecla numero 2</b>	Enciende luz de tipo SpotLight verde de la cabaña
<b>Tecla numero 1</b>	Apaga luz de tipo SpotLigth verde de la cabaña
<b>Tecla numero 4</b>	Enciende luz de tipo SpotLigth azul de la cabaña
<b>Tecla numero 3</b>	Apaga luz de tipo SpotLigth azul de la cabaña

### Terminar ejecución

Para terminar la ejecución se deben de pulsar dos veces el botón *es* esto debido a que una vez cierra la ventana que creamos para la ejecución y la segunda cierra la terminal de comandos cmd.



## *User Manual*

Before you begin, verify that your computer meets the minimum hardware requirements for running the program, having a recent graphics card optimizes the project experience.

### **Execution**

To run the program, double-click the shortcut that has an .exe extension. This executable allows you to interact with the scenario satisfactorily.

### **Manipulation**

Familiarize yourself with the program's interface: The program has certain elements that allow interaction with the user, this interaction is based on the use of the mouse to be able to manipulate the camera and move through the entire scenario.

Likewise, we have assigned various keys so that they work and allow the interaction of the present elements developed, the elements and actions that are generated are listed below:

TECLA	FUNCIÓN-INTERACCIÓN
W	Pans in the direction the camera is pointing forward.
A	Pans in the direction the camera is pointing to the left
S	Pans in the direction the camera is pointing backwards.
D	Pans in the direction the camera is pointing to the right.
Mouse	It is responsible for moving the direction in which we see with the camera.
I	It is responsible for changing the camera to isometric.
C	It is responsible for returning the camera to 3d.
B	Throws an animation into a chest.
Space bar:	This returns the animation by keyframes, at the end of this animation you have to press 0 to reactivate the animation and again bar to start it again.



## Manual de usuario Proyecto Final



Up arrow:	The up arrow is responsible for zooming the isometric camera.
Down key	Down arrow zooms back in isometric camera
Key number 2	Turns on the green SpotLight in the cabin
Key number 1	Turns off the green SpotLigh type light in the cabin
Key number 4	Turns on the blue SpotLight type light in the cabin
Key number 3	Turns off blue SpotLigh type light in the cabin

### Terminating Execution

To terminate the execution, press the button *esc* twice. This is necessary because the first press closes the window created for the execution, and the second press closes the command terminal (cmd).