



# **Primer Proyecto**

## **de**

# **Programación**

**Nombre: Ronny Díaz Delgado.**

**Año: Primero.**

**Grupo: C-122 .**

**Universidad de La Habana**

**Facultad de Matemática y Computación**

# Introducción:

**The Maze of Questions es un programa de consola en C# que simula un juego de aventuras y estrategias dentro de un laberinto, el juego se centra principalmente en responder preguntas y llegar a la meta antes que el otro jugador.**

## **¿Cómo jugar?**

En el menú principal selecciona una de las siguientes opciones:

- 1- Empezar .**
- 2- Reglas .**
- 3- Salir.**

```
¡Bienvenido al Laberinto de Preguntas!  
Toque 1 para Empezar  
Toque 2 para ver las reglas del juego  
Toque 3 para Salir  
Elige una opción (1-3): 
```

## **Al seleccionar:**

### **1-Empezar:**

Se deberá seleccionar una habilidad especial antes del comienzo del juego para ambos jugadores.

### **Habilidades Especiales:**

**Teletransportación:** Permite al jugador teletransportarse a una posición aleatoria en el laberinto.

Para activar la Teletransportación debes :

Presionar la tecla T si eres el jugador 1.

Presionar la tecla V si eres el jugador 2.

**Inmortalidad:** Hace que el jugador sea inmortal y no pierda vidas al caer en trampas.

**Inteligencia Suprema :** Permite al jugador responder preguntas correctamente sin necesidad de pensar.

**Inamovilidad :** Hace que el jugador no se reinicie al caer en trampas de reinicio.

**Dios:** Otorga al jugador las habilidades de Inmortalidad, Inteligencia Suprema e Inamovilidad.

```
¡Jugador 1, elige una habilidad para comenzar!  
1. Teletransportación  
2. Inmortalidad  
3. Inteligencia Suprema  
4. Inamovilidad  
5. Dios  
Elige una opción (1-5): 
```

Estas habilidades especiales solo se pueden utilizar una cantidad limitada de veces y se demoran un tiempo en recargarse por lo tanto se deben utilizar con sabiduría durante la partida.

Utiliza tus habilidades especiales para ayudarte en tu aventura.

### **Movimiento del jugador:**

Utiliza las teclas W, A, S, D para moverte en el laberinto (jugador 1) o las teclas de flecha (jugador 2).

Los dos jugadores no pueden estar en la misma posición al mismo tiempo.

Evita trampas y responde preguntas correctamente para avanzar en el laberinto.

### **Tipos de Trampas:**

Trampas 'T': hacen que el jugador pierda una vida.

Preguntas 'P': hacen que el jugador tenga que responder una pregunta. Si la respuesta es incorrecta, el jugador pierde una vida y si la respuesta es correcta gana una vida.

Trampas de Reinicio 'R': hacen que el jugador vuelva al inicio del laberinto.

### **Como se muestran en el laberinto los diferentes íconos:**

- El Jugador 1 aparece en el laberinto como una : X.
- El Jugador 2 aparece en el laberinto como una : O.
- La Meta aparece en el laberinto como una : M.
- Las Paredes aparecen en el laberinto como un : #.

```

#####
#X   #   #           #T#
##### # # # ##### # # #
#   # # #   #   #   #T#
# ##### # ### # ##### #
#   #   # P # #   #P# #   #
### # ##### # ### ### # # #
# # #   # # # #   #R# #
# #P##### # # # ### ##### #
# # # P# #   #   #P#
# # ### # ##### ##### ###
# # #   #   #R# P# #
# # # ### # # ##### # ##### #
#   #   # # # #   #R# #
# ##### ##### # # ##### # # #
#   # #   #M# P# # # #
##### # # # # ##### # ### #
#   # # # # #   # # # #
# ##### ### # # # ### # # #
# # #   # # # #R# #   #
# # # ##### ### ### # ### ###
# T#   # #   #T# # # #
##### ###R### #####P# # #
#   #   #   #   #   #
# #T# ##### # ##### ### ###
# # #   #   #P# #   #
# ##### ##### ### ### ###
# # #   P# #P# #   #
# # # ##### ##### ### ###
#   #           T       O#
#####
Habilidades del Jugador 1: Inmortalidad
Vidas Jugador 1: 3
Habilidades del Jugador 2: Inteligencia Suprema
Vidas Jugador 2: 3

```

Ejemplo gráfico del laberinto.

## **Victoria:**

El jugador que llegue a la meta antes que el otro gana , cada jugador comienza con 3 vidas , si un jugador pierde todas sus vidas, el juego termina y el otro jugador gana.

## **2- Reglas:**

**RULES OF THE GAME**

Aparecerán las reglas del juego y la opción de volver al menú principal o salir del juego .

## **3-Salir:**

**COME BACK SOON...**

Te da la opción de salir del juego .

## Estructura del código

**El código se divide en varias secciones:**

**Declaración de variables:** En la parte superior del código, se declaran varias variables para almacenar información sobre el juego, como la posición del jugador, la meta, las trampas, las habilidades, etc.

**Métodos:** El código define varios métodos que se utilizan para realizar diferentes acciones en el juego, como mover el jugador, generar el laberinto, agregar trampas, etc.

**Main:** El método Main es el punto de entrada del programa. Aquí se inicializa el juego y se llama a los métodos necesarios para ejecutar el juego.



## **Métodos:**

A continuación, te presento un resumen de los métodos definidos en el código:

### **Seleccionar Habilidad:**

Este método se utiliza para seleccionar la habilidad del jugador antes de comenzar a jugar. Los jugadores pueden elegir entre varias habilidades, como Teletransportación, Inmortalidad, Inteligencia Suprema, Inamovilidad y Dios .

### **Uso de Habilidades:**

Métodos que permiten a los jugadores utilizar sus habilidades especiales durante el juego.

### **Inicialización del Laberinto:**

Método que inicializa el laberinto con espacios en blanco.

### **Generar Laberinto:**

Este método se utiliza para generar el laberinto. El laberinto se genera utilizando un algoritmo de backtrack.

### **Algoritmo de Backtrack:**

El algoritmo de backtrack se utiliza para generar el laberinto. El algoritmo funciona de la siguiente manera:

- Se selecciona una posición aleatoria en el laberinto.
- Se verifica si la posición es válida (no es una pared y no ha sido visitada antes).
- Si la posición es válida, se marca como visitada y se agrega a la lista de posiciones visitadas.
- Se selecciona una dirección aleatoria (arriba, abajo, izquierda, derecha) y se mueve en esa dirección.
- Se repite el proceso hasta que se llegue a una posición que no sea válida.

### **Mover Jugador:**

Este método se utiliza para mover el jugador en el laberinto. El jugador puede moverse en diferentes direcciones (arriba, abajo, izquierda, derecha).

### **Agregar Trampas:**

Este método se utiliza para agregar trampas al laberinto. Las trampas se agregan en posiciones aleatorias del laberinto.

### **Manejar Pregunta:**

Este método se utiliza para manejar las preguntas que se le hacen al jugador. El jugador debe responder correctamente a la pregunta para avanzar en el juego.

Reiniciar Jugador: Este método se utiliza para reiniciar la posición del jugador en el laberinto.

### **Mostrar el Laberinto:**

Método que muestra el laberinto en la consola con colores y símbolos.

Se usaron diferentes métodos para mejorar la interfaz gráfica del juego como:

Beggining();

Rules();

Come Back Soon();

Player1();

Player2();

Win Game();

You\_Died();

Game\_Over();

## **Variables:**

A continuación, te presento un resumen de las variables definidas en el código:

**jugadorX , jugadorY ,jugador2X y jugador2Y:** Estas variables se utilizan para almacenar la posición de los jugadores en el laberinto.

**metaX y metaY:** Estas variables se utilizan para almacenar la posición de la meta en el laberinto.

**trampas:** Esta variable se utiliza para almacenar la información sobre las trampas en el laberinto.

**habilidad:** Esta variable se utiliza para almacenar la habilidad seleccionada por el jugador.

**Espero que esta información te sea útil. Si tienes alguna pregunta adicional, no dudes en preguntar.**