



Carrera: ICI

Semestre: II

Curso: Programación (laboratorio u2). Sección I y II.

Instructor docente: Luis Ponce Rosales.

Fecha: 31 de Octubre 2023

Tarea 3.6

Con los conocimientos que Ud. ya posee y las instrucciones entregadas en cátedra realizar lo siguiente:

1. Crear una matriz de las siguientes características

```
M1 = [  
  ["E", 0, 1, 1, 1],  
  [1, 0, 0, 0, 1],  
  [1, 1, 1, 0, 1],  
  [0, 0, 0, 0, 1],  
  [1, 1, 1, 0, "S"]  
]
```

E = "entrada" y "S" = salida

1 = bloques y 0 (cero) = camino disponible

2. Crear el algoritmo que permita encontrar, paso a paso, el camino hacia "S", es decir, la salida.
3. Los movimientos solo son: arriba, abajo, iz, derecha dentro del marco de la matriz.
4. Incorpore un algoritmo **"recursivo"** visto en cátedra para el programa que construirá en lenguaje Python. (no copie algoritmos hechos por una IA).
5. La solución computacional debe servir para cualquier distribución de obstáculos en matriz origen.
6. La solución debe mostrar un mensaje **si no hay solución de salida**:
Ejemplo: **"La matriz no presenta camino de salida"**



7. Una vez finalizado su programa computacional en lenguaje Python, entregue una matriz solución invirtiendo los ceros como 1 para marcar el camino hacia la salida.

Salida:

```
MS = [  
  ["E", 1, 0, 0, 0],  
  [0, 1, 1, 1, 0],  
  [0, 0, 0, 1, 0],  
  [1, 1, 1, 1, 0],  
  [0, 0, 0, 1, "S"]  
]
```