

Ferramentas de CAD

Relatório do Trabalho: Algoritmo de Busca de Caminhos

Prof. Leomar Soares Da Rosa Junior

Thiago Heron Albano de Ávila

1. Descrição do Trabalho

O trabalho final da disciplina consiste em implementar o algoritmo **Maze Router** para uma matriz de **tamanho 30 x 30**. Sendo que a linguagem a ser utilizada é de livre escolha.

A entrada do algoritmo será uma matriz 30 x 30 contendo bloqueios internos que deverão ser desviados (contornados) para que o caminho seja encontrado, sendo que esta deve permitir que bloqueios diferentes possam ser criados pelo usuário do algoritmo.

A saída do algoritmo deverá fornecer o caminho encontrado e o comprimento deste caminho.

2. Dados de Entrada

A matriz de entrada pode ser configurada através do arquivo “**Matriz.txt**”, sendo que para preencher deve-se seguir alguns padrões, onde:

- **Caractere X**: Representa as bordas da Matriz.
- **Caractere - (hífen)**: Representa a Parede de Bloqueio.
- **Caractere S**: Representa o Ponto de Origem.
- **Caractere T**: Representa o Ponto de Destino.
- **Caractere 0**: Representa um Ponto Disponível.

Sendo que após cada um **caractere** deve conter um **espaço de tamanho um**, exceto a última coluna que possuir um enter (“\n”).

3. Configuração do Trabalho:

Para executar o **The Maze Router**, segue a linha de comando:

python3 TheMazeRouter.py

4. Dados de Saída:

O resultado final pode ser encontrado no arquivo “**Output.txt**”, que representa a matriz final com os custos envolvidos. Além disso, pelo terminal será demonstrado o custo total.