

Laboratório 06 – Fila - DESAFIO

1) Usando TAD Fila implemente uma solução para o problema *Wire routing*

O roteamento em placas é a tarefa de encontrar um conjunto de conexões que ligarão módulos impressos em circuitos. Implemente um algoritmo para o problema em questão. Use as ideias seguintes para construir seu código:

- São sorteados quais espaços serão marcados como livres, outros como bloqueados, o "bloco" inicial e final em uma matriz.
- Uma fila de "quadrados livres" é usado.
- A fila é inicialmente vazia, e a célula "Inicio" é examinada.
- A célula "Inicio" é marcada com uma distância 0 (zero).
- As células adjacentes são examinadas são marcadas com suas distâncias e adicionadas a fila.
- Enquanto a fila não estiver vazia e não se tiver atingido o ponto de destino:
 - Então a célula é removida da fila e feito uma nova análise da célula. Numerar os seus vizinhos livres com o número do ponto acrescido de 1;
 - Colocar os novos pontos (vizinhos) na fila;
- Este processo é repetido até que a célula "Fim" é alcançada ou a fila fique vazia.

Imprima o circuito gerado antes e depois, ou seja, o circuito gerado aleatoriamente e o circuito roteado.

