

**(BOCA: PA\_2022\_L5)** Problema: Um robô de solda move-se em duas direções (horizontal e vertical) em cima de uma placa representada por uma matriz. Dada uma nova posição  $x$  e  $y$  (representando as coordenadas horizontal e vertical respectivamente), o robô sai de sua posição atual para soldar na posição dada. O robô sempre move primeiro a coordenada com menor distância do destino, dando prioridade a coordenada horizontal em caso de empate. Por exemplo, se o robô estiver na posição  $(3, 5)$  e tiver que ir para a posição  $(8, 7)$ , ele moverá primeiro o eixo vertical e depois o horizontal, pois a distância de 5 para 7 é menor do que a de 3 para 8. O movimento de um eixo é sempre feito até atingir o seu destino naquela direção. Com isso, nesse exemplo, o primeiro movimento será do eixo vertical da posição 5 para a posição 7 mantendo o eixo horizontal em 3 e, posteriormente, será do eixo horizontal da posição 3 para a posição 8 mantendo o eixo vertical em 7. O robô sempre iniciará e terminará na posição  $(0, 0)$ . Seu trabalho é fazer um programa para mostrar todas as posições da placa por onde o robô passou, mesmo que não fosse seu destino final.

- Entrada: Dois inteiros positivos separados por espaço representando o tamanho horizontal e vertical da placa respectivamente. Na linha seguinte, será dada uma lista de coordenadas representando as posições a serem visitadas pelo robô. Cada posição será dada por dois inteiros positivos em uma linha e separados por espaço representando as coordenadas  $x$  e  $y$  respectivamente. Assuma que uma coordenada  $C$  dada está sempre dentro da placa, ou seja,  $0 \leq C \leq N-1$ , em que  $N$  é o tamanho da placa para aquela coordenada. Assuma também que a lista de coordenadas será sempre finalizada pela posição  $(0, 0)$  que será a última a ser visitada pelo robô.
- Saída: Uma matriz representando as posições visitadas pelo robô. Posições visitadas serão representadas por 1, enquanto posições não visitadas serão representadas por 0. As posições da matriz serão separadas por espaço. Veja exemplos de formatação nos casos dados.

- Exemplos de Entradas:

|       |
|-------|
| 5 3   |
| 4 2   |
| 3 1   |
| 0 0   |
| 3 5   |
| 2 4   |
| 0 0   |
| 3 3   |
| 2 2   |
| 1 1   |
| 0 0   |
| 10 10 |
| 9 9   |
| 5 3   |
| 2 7   |
| 9 0   |
| 0 3   |
| 2 6   |
| 0 0   |

- Exemplos de Saídas:

|                     |
|---------------------|
| 1 1 1 1 0           |
| 1 0 0 1 0           |
| 1 1 1 1 1           |
| 1 1 1               |
| 1 0 1               |
| 1 0 1               |
| 1 0 1               |
| 1 1 1               |
| 1 1 1               |
| 1 1 1               |
| 0 1 1               |
| 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 |
| 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 |
| 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| 1 0 1 0 0 1 0 0 0 1 |
| 1 0 1 0 0 1 0 0 0 1 |
| 1 1 1 0 0 1 0 0 0 1 |
| 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| 0 0 0 0 0 1 0 0 0 1 |
| 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 |