

Labirinto

1 Descrição

Um ratinho está parado na posição $(0, 0)$ de um labirinto e o objetivo dele é conseguir sair de lá. O local de saída é sempre a posição $M - 1, N - 1$ ($2 \leq M, N \leq 20$). Como todo labirinto, este é composto de células em que se pode caminhar e outras que são obstáculos. Ao rato, é permitido mover-se em 4 direções apenas: cima, baixo, direita e esquerda.

Seu objetivo é calcular, para um determinado labirinto, a quantidade de caminhos possíveis até a saída e, dentre todos estes caminhos, qual o menor (aquele que apresenta menos deslocamentos da entrada até a saída).

Pode não haver caminhos possíveis. Neste caso, retorne valor zero para o trajeto mínimo.

2 Input

A primeira linha contém dois inteiros separados por um espaço em branco: M linhas e N colunas. As demais linhas contém as coordenadas (inteiros separados por um espaço em branco) correspondentes às células que representam obstáculos. Todas as coordenadas (x, y) são valores válidos ($0 \leq x < M, 0 \leq y < N$). Na posição inicial do ratinho $(0, 0)$ nunca haverá um obstáculo.

3 Output

Imprima em uma única linha dois inteiros q, d , separados por um espaço em branco: q é quantidade de caminhos possíveis e d , a distância do menor caminho.

4 Exemplos de Entrada e Saída

Entrada

```
4 4
0 1
0 2
0 3
1 2
2 2
2 3
```

Saída

```
4 6
```