

Problema E

Crausio

Arquivo fonte: crausio.{ c | cpp | java | py }

Autor: Prof. Dr. Leandro Luque (Fatec Mogi das Cruzes)

Nos últimos anos, o uso de robôs limpadores tem aumentado nas residências brasileiras. Munarinho, um estudante de engenharia, aderiu recentemente a essa onda, mas, para economizar, decidiu criar o seu próprio robô: o Cráusio.

Como a grana para o projeto estava curta, ele criou um robô para o qual o usuário tem que configurar manualmente a rotina de movimentos. Para essa configuração, o local de limpeza é representado por uma matriz de $L \times C$ células. Cada célula representa um lugar onde Cráusio pode estar. A configuração inicial do Cráusio inclui a célula de partida (X, Y) e uma sequência de comandos: cima (C), baixo (B), esquerda (E) e direita (D).

No entanto, logo na primeira limpeza, Munarinho percebeu que subdimensionou a bateria de Cráusio e ele não consegue seguir muitos dos comandos especificados na sua rotina. Se Cráusio tem B de bateria, consegue executar B comandos. Outra coisa que Munarinho percebeu é que Cráusio não é muito resistente e, quando ele dá comandos errados e o Cráusio fica batendo nas paredes da casa, sua pintura se desgasta facilmente.

Ajude Munarinho a determinar qual é a última posição que Cráusio consegue alcançar em um dia, dada sua rotina, posição e bateria inicial. Ainda, determine quantas vezes Cráusio bateu nas paredes da casa, representadas pelos limites da matriz.

Entrada

A primeira linha contém três inteiros L , C e B ($1 \leq L, C \leq 100$; $0 \leq B \leq 10000$), representando o número de linhas e colunas da casa de Munarinho e a carga inicial de bateria do Cráusio, respectivamente.

A segunda linha contém dois inteiros X e Y ($1 \leq X \leq L$; $1 \leq Y \leq C$), representando a posição inicial do Cráusio na casa, sendo $(1, 1)$ o canto superior esquerdo.

A terceira linha contém uma string com R caracteres I ($1 \leq R \leq 10000$; $I \in \{C, B, E, D\}$), representando a rotina diária de Cráusio.

Saída

Imprima três inteiros, representando a última posição que o Cráusio conseguirá alcançar (sendo $1, 1$ o canto superior esquerdo) e a quantidade de vezes que ele bateu nas paredes da casa.

Exemplo de Entrada 1

5 5 10 3 3 CDCBEDBECB	Exemplo de Saída 1 3 3 0
-----------------------------	-----------------------------

Exemplo de Saída 1

Exemplo de Entrada 2

```
5 5 10
3 3
EEEEEEEDDDDDD
```

Exemplo de Saída 2

```
3 5 4
```