

Problema C

Coroinha Munarinho

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

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

Munarinho decidiu ser coroinha e para comemorar a decisão tentará reproduzir uma tentativa feita no passado por um padre que fisicamente mantinha com ele profunda semelhança física. Ele quebrou o porquinho, investiu todas as suas economias em balões e cilindros de gás hélio e está se preparando para voar preso apenas a balões, partindo de Sorocaba e indo até Araçoiaba da Serra, onde pousará na casa de um colega para uma festa de comida de caminhão (truck food). Procurando evitar acidentes, Munarinho estudou bem o uso do GPS e o clima da região. No entanto, ele entende que voar de balão é arriscado, pois não há controle da direção para a qual se vai. Desta forma, ele está escrevendo um programa de computador para prever possíveis locais de pouso dado o padrão de vento da região.

Neste programa, a região pode ser vista como uma matriz bidimensional onde cada célula é um possível local de pouso. Munarinho sairá de uma célula e, dados golpes de vento, será levado a outras células. Para simplificar, Munarinho está assumindo que um golpe de vento o leva de uma célula para outra imediatamente acima, abaixo, à esquerda ou à direita.

Ajude Munarinho a escrever este programa. Dado o tamanho da matriz da região, a célula onde terá a comida de caminhão e o número/direção de golpes de vento, determine a célula da qual Munarinho teria que partir para chegar inteiro à festa.

Entrada

A entrada é composta por um caso de teste. A primeira linha contém cinco números inteiros separados por um espaço em branco L C N CL CC representando, respectivamente, o número de linhas ($1 \leq L \leq 100$) e de colunas ($1 \leq C \leq 100$) da matriz da região, o número N de golpes de vento ($1 \leq N \leq 1000$), bem como a linha ($1 \leq CL \leq L$) e coluna ($1 \leq CC \leq C$) do local onde será a festa de comida de caminhão. A segunda linha contém N caracteres D ('C', 'D', 'B', 'E'), representativos da direção do golpe de vento (Cima, Direita, Baixo, Esquerda).

Saída

A saída deve conter dois números inteiros X Y indicativos da linha e coluna da célula de onde Munarinho deverá partir para chegar à festa de comida de caminhão. Caso esta célula não exista na matriz, imprima -1.

Exemplo de Entrada 1

5 5 8 3 3
CDBEEDDC

Exemplo de Saída 1

4 2

Exemplo de Entrada 2

10 10 5 0 0
DDDDD

Exemplo de Saída 2

-1 -1
