

# Altura do Mapa

Por Pablo Ariel Heiber  Argentina

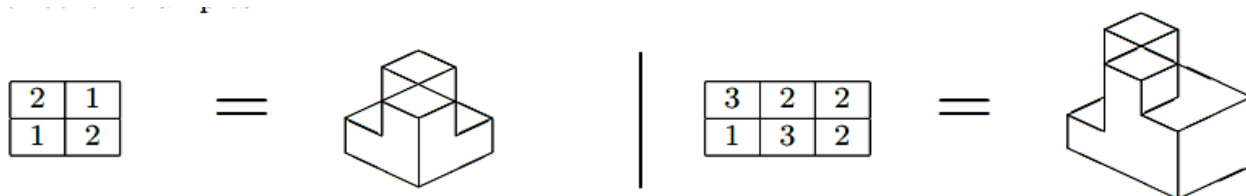
Timelimit: 1

Um Height Map é uma matriz bidimensional de inteiros positivos que representa um poliedro. Cada célula da matriz com o valor  $V$  representa uma coluna em forma de paralelepípedo  $1 \times 1 \times V$  que é colocada sobre um dos seus  $1 \times 1$  virado para a célula. Isso cria um poliedro com um único rosto no fundo compo de todas as para baixo de frente para  $1 \times 1$  rostos combinados, e possivelmente várias faces no topo e nos lados.

Por exemplo, uma matriz de  $2 \times 2$  com todos os valores iguais a 2 representa um cubo do lado 2. No entanto, se a pessoa dos valores é 1, o poliedro representado é o mesmo cubo com um canto cortado. Os seguintes imagem representa ambas as alternativas.



Embora nem todos os poliedro pode ser representado desta forma, há vários que pode. Aqui estão um par de outros exemplos.



Dado um Mapa, você está convidado a contar o número de faces do poliedro representados. Note-se que uma face é definido como um polígono simples que descreve um limite máximo de contígua e poliedro. Como você pode ver nos dois últimos exemplos, é possível que duas faces coplanares diferentes compartilhar um vértice comum, ou mesmo um lado, ou porções de um lado.

## Entrada

A primeira linha contém dois inteiros **R** e **C**, representando, respectivamente, o número de linhas e colunas do Height Map ( $1 \leq R, C \leq 100$ ). Cada uma das linhas próximas **R** contém inteiros **C**; o número inteiro de ordem **j** na linha de ordem **i** é o valor **V<sub>i,j</sub>**, localizado na linha **i**-ésimo e **j**-ésimo coluna da matriz ( $1 \leq V_{i,j} \leq 109$  para  $i = 1, 2, \dots, R$  e  $j = 1, 2, \dots, C$ ).

## Saída

Saída de uma linha com um inteiro representando o número de faces do poliedro representados por o Height Map de entrada.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
2 2 2 2 2 2	6
2 2 2 2	9

2 1

2 3

3 2 2

1 3 2

14