

CADERNO DE PROBLEMAS

MARATONA DE PROGRAMAÇÃO 2022

Problema F

Campo de Minhocas

Arquivo fonte: Minhoca.{ c | cc | java | py2 | py3 }

Autor(a): Prof.(a) Leila Gava

Tarefa

Minhocas são muito importantes para a agricultura e como insumo para produção de ração animal. A Organização para Bioengenharia de Minhocas (OBM) é uma entidade não governamental que promove o aumento da produção, utilização e exportação de minhocas.

81	28	240	10
40	10	100	240
20	180	110	35

Uma das atividades promovidas pela OBM é a manutenção de uma fazenda experimental para pesquisa de novas tecnologias de criação de minhocas. Na fazenda, a área destinada às pesquisas é de formato retangular, dividida em células quadradas de mesmo tamanho. Em cada célula é criada apenas uma espécie de minhoca. As células são utilizadas para testar os efeitos, sobre a produção de minhocas, de variações de espécies de minhoca, de tipos de terra, de adubo, de umidade, etc. Os pesquisadores da OBM mantêm um acompanhamento constante do desenvolvimento das minhocas em cada célula, e têm uma estimativa extremamente precisa da produtividade de cada uma das células.

Um pesquisador da OBM inventou e construiu uma máquina colhedora de minhocas, e quer testá-la na fazenda. A máquina tem a largura de uma célula, e em uma passada pelo terreno de uma célula colhe todas as minhocas dessa célula, separando-as, limpando-as e empacotando-as. Ou seja, a máquina eliminaria uma das etapas mais intensivas de mão de obra no processo de produção de minhocas. A máquina, porém, ainda está em desenvolvimento e tem uma restrição: não faz curvas, podendo movimentar-se somente em linha reta.

Decidiu-se então que seria efetuado um teste com a máquina, de forma a colher o maior número possível de minhocas em uma única passada, em linha reta, de lado a lado do campo de minhocas. Ou seja, a máquina deve colher todas as minhocas de uma 'coluna' ou de uma 'linha' de células do campo de minhocas (a

linha ou coluna cuja soma das produtividades esperadas das células é a maior possível).

Escreva um programa que, fornecido o mapa do campo de minhocas, descrevendo a produtividade estimada em cada célula, calcule o número esperado total de minhocas a serem colhidas pela máquina durante o teste, conforme descrito acima.

Entrada

A entrada é composta por vários casos de testes. Cada caso, será composto por N linhas, na qual a primeira linha da entrada contém dois números inteiros N e M separados por espaço, representando respectivamente o número de linhas ($1 \leq N \leq 100$) e o número de colunas ($1 \leq M \leq 100$) de células existentes no campo experimental de minhocas. Cada uma das N linhas seguintes contém M inteiros, representando as produtividades estimadas das células correspondentes a uma linha do campo de minhocas. As entradas deverão ser lidas da entrada padrão, ao digitar 0, o programa será encerrado.

Saída

A saída deve ser composta por uma única linha contendo um inteiro, indicando o número esperado total de minhocas a serem colhidas pela máquina durante o teste. As saídas deverão ser escritas na saída padrão.

Exemplo de Entrada	Saída para o exemplo de entrada
3 4	450
81 28 240 10	310
40 10 100 240	
20 180 110 35	
4 1	
100	
110	
0	
100	
0	