

Estoque

Prova Fase 1 – OBI2023

Você foi contratado(a) para desenvolver um programa de controle de estoque, para uma loja de roupas que está iniciando vendas online. A loja mantém um estoque de roupas, em que cada peça de roupa é identificada por um tipo (por exemplo camisa, calça, saia, vestido, ...) e um tamanho (por exemplo bebê, infantil, pequeno, médio, ...).

O estoque da loja pode ser visto como uma tabela em que cada linha representa um tipo de roupa e cada coluna representa um tamanho, como mostrado na figura (a) abaixo. Na figura, tipos de roupa são representados por números de 1 a 4 e tamanhos são representados por números de 1 a 3.

		TAMANHO		
		1	2	3
T I P O	1	5	2	2
	2	6	4	0
	3	2	1	4
	4	1	3	2

(a)

		TAMANHO		
		1	2	3
T I P O	1	4	2	2
	2	6	4	0
	3	2	1	4
	4	1	3	2

(b)

Assim, a tabela da figura (a) mostra que o estoque da peça de roupa de tipo 1 e tamanho 1 é 5 unidades, e o estoque da peça de roupa de tipo 4 e tamanho 2 é 3 unidades.

Quando uma peça de roupa é vendida, o estoque deve ser atualizado. Por exemplo, se uma peça de roupa de tipo 1 e tamanho 1 for vendida, o estoque atualizado é mostrado na figura (b). Se o estoque para um tipo e tamanho de peça de roupa tem valor zero, peças de roupa desse tipo e tamanho não podem ser vendidas (por exemplo a peça de roupa de tipo 2 e tamanho 3 na figura). Ou seja, a venda não é efetivada.

Dados o estoque inicial e a lista de pedidos de clientes, escreva um programa para determinar quantas peças de roupa são efetivamente vendidas no total. Cada pedido se refere a uma única peça de roupa. As vendas são processadas sequencialmente, na ordem em que os pedidos foram feitos. Se uma venda não é possível por falta de estoque, o pedido correspondente é ignorado.

Entrada

A primeira linha da entrada contém dois números inteiros M e N , indicando respectivamente o número de tipos e o número de tamanhos de peças de roupa no estoque. Tipos são identificados por inteiros de 1 a M e tamanhos são identificados por inteiros de 1 a N . Cada uma das M linhas seguintes contém N inteiros $X_{i,j}$, indicando a quantidade de roupas do tipo i e tamanho j , para $1 \leq i \leq M$ e $1 \leq j \leq N$. A seguir a entrada contém uma linha com um número inteiro P , o número de pedidos recebidos pela loja. Cada uma das P linhas seguintes contém dois inteiros I e J representando respectivamente o tipo e o tamanho da peça de roupa de um pedido. Os pedidos são dados na ordem em que foram feitos.

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo um único inteiro, o número total de peças de roupas efetivamente vendidas.

Restrições

- $1 \leq M \leq 500$
- $1 \leq N \leq 500$
- $0 \leq X_{i,j} \leq 10$ para $1 \leq i \leq M$ e $1 \leq j \leq N$
- $1 \leq P \leq 1\,000$
- $1 \leq I \leq M$
- $1 \leq J \leq N$

Informações sobre a pontuação

- A tarefa vale 100 pontos.
- Para um conjunto de casos de testes valendo 19 pontos, há apenas um tipo de roupa, ou seja $M = 1$.
- Para um conjunto de casos de testes valendo 17 pontos, há apenas um tamanho de roupa, ou seja $N = 1$.
- para um conjunto de casos de testes valendo os 64 pontos restantes, nenhuma restrição adicional.

Exemplos

Exemplo de entrada 1	Exemplo de saída 1
4 3 5 2 2 6 4 0 2 1 4 1 3 2 2 1 1 2 3	1

Explicação do exemplo 1: o estoque tem quatro tipos e três tamanhos de peças de roupas, e há dois pedidos para serem processados. O primeiro pedido se refere ao tipo de roupa (1,1) na tabela, com 5 unidades no estoque. Essa venda pode ser efetuada. O segundo pedido se refere ao tipo de roupa (2,3) na tabela, com 0 unidades no estoque. Essa venda não pode ser efetuada. O total de vendas é portanto 1.

Exemplo de entrada 2	Exemplo de saída 2
1 4 1 3 2 5 4 1 3 1 3 1 3 1 4	3

Explicação do exemplo 2: o estoque tem um tipo e quatro tamanhos de peças de roupas, e há quatro pedidos para serem processados. O primeiro pedido se refere ao tipo de roupa (1,3) na tabela, com 2 unidades no estoque. Essa venda pode ser efetuada, e o estoque é atualizado. O segundo pedido também se refere ao tipo de roupa (1,3) na tabela, agora com 1 unidade no estoque. Essa venda pode ser efetuada, e o estoque é atualizado. O terceiro pedido também se refere ao tipo de roupa (1,3) na tabela, agora com 0 unidades no estoque. Essa venda não pode ser efetuada. O quarto pedido se refere ao tipo de roupa (1,4) na tabela, com 5 unidades no estoque. Essa venda pode ser efetuada. O total de vendas é portanto 3.