
Exercicio de Matrizes IX

Limite de tempo: 1s

Limite de memória: 256MB

Considere uma matriz de inteiros A de dimensões $N \times M$ e uma matriz fixa F de tamanho 3×3 , que será usada como filtro convolucional.

Aplique a operação de **convolução válida**, ou seja, apenas onde o filtro encaixa completamente dentro da matriz A . Para cada posição central (i, j) válida, calcule:

$$C[i][j] = \sum_{di=-1}^1 \sum_{dj=-1}^1 A[i+di][j+dj] \cdot F[di+1][dj+1]$$

A saída será uma matriz $(N-2) \times (M-2)$.

Entrada

Dois inteiros N e M ($3 \leq N, M \leq 100$), seguidos por N linhas com M inteiros (matriz A). Em seguida, 3 linhas com 3 inteiros cada (matriz filtro F).

Saída

Imprima a matriz resultante da convolução $(N-2) \times (M-2)$, com os valores separados por espaço.

Exemplo

Entrada	Saída
4 4	6 7
1 2 3 4	1 2
5 6 7 8	
9 1 2 3	
4 5 6 7	
0 0 0	
0 1 0	
0 0 0	
3 3	45
1 2 3	
4 5 6	
7 8 9	
1 1 1	
1 1 1	
1 1 1	
3 3	2850
10 20 30	
40 50 60	
70 80 90	
1 2 3	
4 5 6	
7 8 9	
