

Produto Escalar

ProdEsc.[c | cpp | java]

Em álgebra linear, o produto escalar de dois vetores A e B (denotado por $A \cdot B$) é uma função que fornece um número real como resultado. Matematicamente, o produto escalar é definido como uma função $R^n \times R^n \rightarrow R$ da seguinte forma:

$$A \cdot B = \sum_{i=1}^n (A_i \times B_i)$$

Onde n indica o número de elementos dos vetores A e B .

Por exemplo, se $A = (1,2,3,4)$ e $B = (5,6,7,8)$, (ou seja, $n = 4$), temos que:

$$A \cdot B = (1 \times 5) + (2 \times 6) + (3 \times 7) + (4 \times 8) = 70$$

Neste problema você deverá fazer um programa para calcular o produto vetorial entre dois vetores de números inteiros. Assim, o resultado obtido também será sempre um número inteiro.

Entrada

O programa terá apenas um caso de teste.

O caso de teste é composto por três linhas. A primeira linha contém um número inteiro indicando o valor de n , ou seja, o número de elementos dos vetores A e B . A segunda linha contém n números inteiros, indicando o valor de cada um dos elementos do vetor A . A terceira e última linha também contém n números inteiros, dessa vez indicando cada um dos valores do vetor B .

Restrições: $1 \leq n \leq 1000$; $-100 \leq A_i, B_i \leq 100$.

Saída

Seu programa gera apenas uma linha de saída, contendo um valor inteiro, representando o valor do produto escalar $A \cdot B$.

Não se esqueça de terminar a linha após a impressão da resposta.

Exemplos

Entrada	Saída
4 1 2 3 4 5 6 7 8	70

Entrada	Saída
3 1 3 -5 4 -2 1	-7

Entrada	Saída
9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 0 1 2 3 4 5 6 7 8	204