

Subsequência

Prova Fase 1 – OBI2023

Você foi contratado pela Agência Extra-Espacial Brasileira, que procura indícios de vida extra-terrestre.

Um dos telescópios da Agência, para o espectro ultravioleta, gera uma sequência de valores inteiros positivos que devem ser analisados continuamente. Dadas duas sequências S_A e S_B , sua primeira missão é determinar se S_B é uma *subsequência* de S_A .

Uma *subsequência* de uma dada sequência S é um conjunto de elementos de S que não são necessariamente adjacentes mas que mantêm a mesma ordem em que aparecem em S . Por exemplo, $[2]$, $[1, 4]$, $[1, 2, 4]$ e $[1, 2, 3, 4]$ são subsequências de $[1, 2, 3, 4]$, mas $[4, 3]$, $[3, 4, 1]$ e $[1, 3, 5]$ não são.

Entrada

A primeira linha contém dois inteiros A e B , o número de elementos das sequências. A segunda linha contém A inteiros X_i , os números da sequência S_A . A seguir a entrada contém B inteiros Y_i , os números da sequência S_B .

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo um único caractere, que deve ser a letra maiúscula ‘S’ se S_B é uma subsequência da S_A ou a letra maiúscula ‘N’ caso contrário.

Restrições

- $1 \leq A \leq 10^5$
- $1 \leq B \leq A$
- $-10^9 \leq X_i \leq 10^9$ para $1 \leq i \leq A$
- $-10^9 \leq Y_i \leq 10^9$ para $1 \leq i \leq B$

Informações sobre a pontuação

- A tarefa vale 100 pontos.
- Para um conjunto de casos de testes valendo 11 pontos, $A = B = 2$.
- Para um conjunto de casos de testes valendo outros 33 pontos, os números aparecem no máximo uma vez em cada sequência, $A \leq 100$, $1 \leq X_i \leq 100$ e $1 \leq Y_i \leq 100$.
- Para um conjunto de casos de testes valendo outros 56 pontos, nenhuma restrição adicional.

Exemplos

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

Exemplo de entrada 2	Exemplo de saída 2
5 4 8 17 8 21 23 8 8 21 22	N