

# 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