

# Está Ordenado?

Por Paulo Cezar Pereira Costa  Brasil

**Timelimit: 4**

Chavaska gosta de jogar com sequência de inteiros. Ele tem uma sequência  $A$  que contém  $N$  inteiros que ele modifica e analisa. Particularmente ele está interessado na ordem de algumas sequências contíguas.

Ele explicou a Kabralouco como ele está se divertindo e lhe convidou para jogar. Kabralouco quer jogar, mas como ele não consegue pensar tão rápido como Chavaska e não gosta de ficar atrás, ele decidiu roubar e agora está te pedindo para ajudá-lo criando um programa que pode realizar as seguintes operações

- 0 X Y - Troca os elementos  $X$  e  $Y$ .
- 1 X Y - Troca o valor do elemento na posição  $X$  por  $Y$ .
- 2 X Y - Insere o elemento  $Y$  na posição  $X$ .
- 3 X - Remove o elemento na posição  $X$ .
- 4 X Y - Pergunta a estrutura dos elementos  $A[X..Y]$  e as respostas devem ser:
  - “ALL EQUAL” - Se  $A[i] = A[i+1]$  para todo  $i$  em  $[X, Y-1]$
  - “NON DECREASING” - Se  $A[i] \leq A[i+1]$  para todo  $i$  em  $[X, Y-1]$  e  $A[i] \neq A[i+1]$  para algum  $i$  em  $[X, Y-1]$
  - “NONINCREASING” - Se  $A[i] \geq A[i+1]$  para todo  $i$  em  $[X, Y-1]$  e  $A[i] \neq A[i+1]$  para algum  $i$  em  $[X, Y-1]$
  - “NONE” - Se nenhum dos casos acontecem.

## Entrada

A entrada contém diversos casos testes e termina com o fim de arquivo. A primeira linha de cada caso teste começa com um inteiro  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^4$ ), o número de elementos na sequência inicial. Na próxima linha tem  $N$  inteiros  $|A[i]| \leq 10^9$  ( $1 \leq i \leq N$ ). A próxima linha contém um inteiro  $Q$  ( $1 \leq Q \leq 10^5$ ), o número de operações que devem ser executadas. As próximas  $Q$  linhas são as operações.

## Saída

O programa deve imprimir uma linha por pergunta do tipo 4 (“4 X Y”), respondendo se a sequência  $A[X..Y]$  é NON INCREASING, NON DECREASING, ALL EQUAL ou NONE como explicado acima.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
8	NON DECREASING
15 6 24 48 56 6 2 11	NON INCREASING
11	NONE
4 3 5	NON DECREASING
4 5 7	ALL EQUAL
4 1 7	NONE
0 3 6	NON DECREASING
4 2 5	
2 4 6	
4 2 4	
1 3 13	
4 2 4	

3 3  
4 2 4

---

Contest Road to Fortaleza VII 2014