

Vector parcialmente ordenado

Los valores de un vector pueden estar más o menos ordenados y, en algunos casos, es importante saberlo. Por ejemplo, el algoritmo *quicksort* tiene complejidad cuadrática si el vector está ordenado, mientras que el algoritmo de ordenación por inserción en vectores casi ordenados es casi lineal.

En este problema diremos que un vector está *parcialmente ordenado*, si el valor máximo de su mitad derecha es mayor o igual que todos los valores de la mitad izquierda y el valor mínimo de su mitad izquierda es menor o igual que todos los valores de su mitad derecha y, además, tanto la mitad izquierda como la derecha cumplen que son vectores parcialmente ordenados. Ten en cuenta que los vectores con un sólo elemento siempre están parcialmente ordenados.

Entrada

La entrada consta de una serie de casos de prueba. Cada caso de prueba consta de los valores del vector terminados con el valor cero que **no** forma parte del vector. Los casos de prueba tendrán siempre un número de elementos potencia de 2 y en ningún caso más de 100.000 elementos.

El último caso de prueba consta únicamente del valor cero, y no debe tratarse.

Salida

Para cada caso de prueba se escribe en una línea SI si el vector está parcialmente ordenado y NO si no lo está.

Entrada de ejemplo

```
2 6 3 8 0
6 12 8 18 10 15 16 40 0
5 5 5 5 0
2 6 1 8 0
1 3 2 5 3 1 3 4 0
0
```

Salida de ejemplo

```
SI
SI
SI
NO
NO
```

Nota

Este ejercicio debe verse en el contexto de la asignatura de Estructura de Datos y Algoritmos (EDA), FDI-UCM (prof. Antonio Sánchez Ruiz-Granados). Por tanto *no* vale cualquier solución, sino sólo aquellas que utilicen los conceptos de EDA. Es muy posible que se den aclaraciones adicionales en clase a este respecto.

Ejercicio basado en el enunciado de la profesora Isabel Pita.