

# Zadanie: BIT

## 4. Ciąg bitoniczny



Wstęp do programowania 2, lekcja 10 (Quiz). Dostępna pamięć: 256 MB.

01.01.2017

Ciąg bitoniczny to ciąg, który najpierw rośnie, a potem maleje. Dokładniej, w ciągu bitonicznym  $a_1, \dots, a_n$  istnieje takie  $i \in \{1, \dots, n\}$ , że ciąg  $a_1, \dots, a_i$  jest ściśle rosnący, a ciąg  $a_i, \dots, a_n$  jest ściśle malejący. Napisz program, który stwierdzi, czy ciąg podany na wejściu jest bitoniczny. Zauważ, że w szczególności ciąg (ściśle) rosnący oraz ciąg (ściśle) malejący są ciągami bitonicznymi.

### Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $n$  ( $1 \leq n \leq 500\,000$ ), oznaczająca długość ciągu. W drugim wierszu znajduje się  $n$  liczb całkowitych z zakresu od 1 do 1 000 000, oznaczających kolejne elementy ciągu.

### Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście jedno słowo TAK lub NIE, oznaczające, czy ciąg podany na wejściu jest bitoniczny.

### Przykład

Dla danych wejściowych:

```
7
2 4 6 7 8 6 2
```

poprawnym wynikiem jest:

```
TAK
```

i dla danych wejściowych:

```
5
5 4 3 2 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
TAK
```

natomiast dla danych wejściowych:

```
3
2 1 3
```

poprawnym wynikiem jest:

```
NIE
```

oraz dla danych wejściowych:

```
3
1 1 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
NIE
```