

Dãy răng cưa

Time limit: 1.0s **Memory limit:** 256M

Cho một dãy N số nguyên $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$. **Dãy răng cưa** là dãy thỏa tính chất sau: $a_1 < a_2 > a_3 < a_4 \dots$ hoặc $a_1 > a_2 < a_3 > a_4 \dots$.

Hãy lập trình giúp **Bi** xác định dãy số trên có phải là dãy răng cưa hay không?

Input

Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n thỏa $3 \leq n \leq 10^5$.

Dòng tiếp theo chứa các số nguyên a_i thỏa $1 \leq a_i \leq 10^9$.

Output

In ra **Yes** nếu thỏa và **No** nếu ngược lại.

Samples

Sample Input 1

```
3
4 1 5
```

Sample Output 1

```
Yes
```

Sample Input 2

```
3
1 4 1
```

Sample Output 2

```
Yes
```