
Задача: Хип ли?

Имя входного файла: `isheap.in`
Имя выходного файла: `isheap.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Структуру данных Неар можно реализовать на основе массива.

Для этого должно выполняться *основное свойство Неар'a*, которое заключается в следующем.

Для каждого $1 \leq i \leq n$ выполняются следующие условия:

- Если $2i \leq n$, то $a[i] \leq a[2i]$
- Если $2i + 1 \leq n$, то $a[i] \leq a[2i + 1]$

Дан массив целых чисел. Определите является ли он Неар'ом.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит целое число n ($1 \leq n \leq 10^5$). Вторая строка содержит n целых чисел по модулю не превосходящих $2 \cdot 10^9$.

Формат выходного файла

Выведите «YES», если массив является Неар'ом и «NO» в противном случае.

Примеры

isheap.in	isheap.out
5 1 0 1 2 0	NO
5 1 3 2 5 4	YES