

Е. Удаление медиан

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Задана последовательность чисел a_i длиной n . Из него необходимо последовательно удалять медианы.

Медиана в этой задаче определяются следующим образом:

- Если количество чисел в последовательности нечетно, то медиана — число, стоящее точно в середине упорядоченной по возрастанию последовательности.
- Если количество чисел в последовательности чётно, то медианой последовательности является:
 - Меньшее из двух стоящих посередине чисел упорядоченной по возрастанию последовательности, если два средних различны.
 - Любое из двух стоящих посередине чисел упорядоченной по возрастанию последовательности, если два средних равны.

Определите в каком порядке будут удалены элементы последовательности.

Формат ввода

В первой строке дано одно натуральное число n — количество элементов последовательности ($1 \leq n \leq 10^5$).

Во второй строке содержатся n натуральных чисел a_i — элементы последовательности ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Формат вывода

Выведите n чисел — порядок удаления чисел из последовательности.

Пример 1

Ввод

3
19 3 8

Вывод

8 3 19

Пример 2

Ввод

4
1 2 4 2

Вывод

2 2 1 4