

Mediana Flutuante

Limite de tempo: 1s
Limite de memória: 256MB

Autor: Daniel Saad Nogueira Nunes

A mediana de uma coleção de elementos $(v_0, \dots, v_{n-1})$ é o valor do meio quando os elementos estão ordenados crescentemente. Mais formalmente a mediana é o $\lfloor \frac{n-1}{2} \rfloor$ menor elemento (índices começando de 0).

Calcule a mediana a cada vez que um elemento é inserido na coleção. Assuma que a coleção começa vazia.

Entrada

A primeira linha da entrada possui um inteiro n , que indica a quantidade de elementos que serão inseridos na coleção de itens. As próximas n linhas, descrevem cada, um elemento v_i a ser inserido na coleção.

Restrições:

- $1 \leq n \leq 10^5$
- $1 \leq v_i \leq 10^9$

Saída

Para cada elemento inserido, imprima o valor da mediana da coleção.

Exemplo

Entrada	Saída
6	12
12	4
4	5
5	4
3	5
8	5
7	