

Mediana

A mediana é um conceito matemático-estatístico que representa qual é o valor que está exatamente no meio de um conjunto de dados, quando eles estão ordenados

Nº de elementos par - a mediana é a média dos 2 valores centrais = 6,5

3	4	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---

Nº de elementos ímpar - a mediana é o valor central = 7

3	4	6	7	8	9	13
---	---	---	---	---	---	----

Considerando que uma Lista Simplesmente Encadeada pode armazenar além da cabeça e da cauda outros ponteiros, vamos criar um ponteiro capaz de apontar para:

1. A mediana exata, caso o tamanho da lista seja ímpar
2. O valor da esquerda para calcular a mediana, caso o tamanho da lista seja par, pois o acesso ao próximo elemento é fácil para cálculo da divisão.

O objetivo é, adaptar o código da **lista simplesmente encadeada** para adicionar um novo ponteiro chamado mediana, que deve ser atualizado toda vez que um elemento novo for inserido na lista (**não é necessário se preocupar com a remoção**), e criar um método capaz de retornar o valor da mediana com complexidade de tempo $O(1)$.

A entrada começa com um número N ($1 \leq N \leq 50$) que indica a quantidade de elementos na lista. Posteriormente, são lidos N números X ($0 \leq X \leq 100$) em ordem preenchendo a lista.

Para cada número adicionado na lista, você deve imprimir na saída a mediana da lista até aquele momento juntamente com a lista, no formato Lista: Mediana (mediana deve ser impresso com 2 casas decimais).

Exemplos

Entrada	Saída
7	3 3.00
3	3 4 3.50
4	3 4 6 4.00
6	3 4 6 7 5.00
7	3 4 6 7 8 6.00
8	3 4 6 7 8 9 6.50
9	3 4 6 7 8 9 13 7.00
13	