

## Problema D. Mediana

Arquivo-fonte:      `mediana.c` ou `mediana.cpp`

Joãozinho acabou de aprender que mediana não é a mesma coisa que média. Mediana é o valor que separa a metade superior da metade inferior de um conjunto de dados. Em outras palavras, é o elemento “do meio”. Por exemplo, a mediana dos elementos  $\{1, 1, 2, 3, 5, 7, 9\}$  é o valor 3. Diferente da média, que nesse caso é 4. Quando o conjunto de dados tem tamanho par, a mediana pode ser tomada como a média dos elementos centrais. Por exemplo, a mediana dos elementos  $\{1, 1, 2, 3, 5, 7\}$  é dada por  $(2 + 3)/2 = 2,5$ .

A dificuldade de Joãozinho em encontrar a mediana acontece quando os elementos não estão em ordem. Faça um programa para ajudá-lo.

### Entrada

Cada entrada contém apenas um caso de teste. A primeira linha contém um número  $N$ , indicando o número de elementos do conjunto. A segunda linha contém  $N$  números inteiros, que são os elementos do conjunto. Restrições:  $1 \leq N \leq 1000$ ,  $0 \leq$  cada elemento  $\leq 100000$ .

### Saída

Seu programa deve gerar 2 linhas na saída, a primeira contendo a média e a segunda contendo a mediana dos  $N$  elementos do conjunto. Estes valores devem ser escritos com 1 casa decimal e devem seguir o formato mostrado nos exemplos.

### Exemplos

Entrada	Saída
7 1 1 2 3 5 7 9	Media: 4.0 Mediana: 3.0
7 1 3 5 9 7 1 2	Media: 4.0 Mediana: 3.0
6 10 20 40 15 30 99	Media: 35.7 Mediana: 25.0
8 1 1 2 1 1 1 1 1	Media: 1.1 Mediana: 1.0

Dica:

```
//Metodo bolha para ordenar um vetor
int Bolha (int a[], int n) {
    //Repita n-1 vezes
    //Para i = 0 ... n-2
        //Se a[i] > a[i+1]
            //Trocar a[i] com a[i+1]
}
```