

# Elitism

locked

Problem	Submissions	Leaderboard	Discussions
---------	-------------	-------------	-------------

Алгоритмия станала много елитна държава и всеки ден населението ѝ расте! Държавният глава се интересува от гражданите си и наема статистици да следят за различни показатели на населението. Един показател, за който той иска да знае е медиана на състоянието . Това е число, което разделя населението на две равни части - едната част има повече пари в сметката си от това число, а другата по-малко.

Повече за това какво е медиана

Бивайки много популярна държава, следенето на този показател е трудно, тъй като всеки ден нов гражданин се преселва в Алгоритмия. Помогнете на статистиците като след всеки нов регистриран гражданин отпечатате на стандартния изход медианата.

### Input Format

N (брой нови граждани)

Следват N на брой цели положителни числа, всеки на нов ред (състояние на гражданите)

### Constraints

1 <= N <= 500000

0 <= ai <= 2^24 (Алгоритмия е приела политика да не дава гражданство на хора с отрицателна сума в сметката си ☺)

### Output Format

След всеки регистриран гражданин, отпечатайте на стандартния изход обновената статистика. Форматирането е както в примерния тест.

### Sample Input 0

```
10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
```

### Sample Output 0

```
1.0
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
4.5
5.0
5.5
```

### Sample Input 1

```
4
3
11
4
2
```

### Sample Output 1

```
3.0
7.0
4.0
3.5
```

Current Buffer (saved locally, editable) ? ↺

C++

⛶ ⚙

```
1 #include <cmath>
2 #include <cstdio>
3 #include <vector>
4 #include <iostream>
5 #include <algorithm>
6 #include<queue>
7 #include<iomanip>
8 using namespace std;
9
10
11 int main() {
12     priority_queue< long double, vector<long double>, greater<long double>> minheap;
13     priority_queue<double> maxheap;
14     int size;
15     scanf("%d",&size);
16     long double current;
17     long double med=-1;
18
19     for(int i=0;i<size;i++){
20
21         scanf("%Lf",&current);
22         if(minheap.size()==maxheap.size()){
23             if(current<=med){
24                 maxheap.push(current);
25                 med=maxheap.top();
26                 printf("%.1Lf\n",med);
27             }
28             else{
29                 minheap.push(current);
30                 med=minheap.top();
31                 printf("%.1Lf\n",med);
32             }
33         }
34         else if(minheap.size()>maxheap.size()){
35             if(current<=med){
36                 maxheap.push(current);
37                 med=(maxheap.top()+minheap.top())/2;
38                 printf("%.1Lf\n",med);
39             }
40             else{
41                 maxheap.push((minheap.top()));
42                 minheap.pop();
43                 minheap.push(current);
44
45                 med=(maxheap.top()+minheap.top())/2;
46                 printf("%.1Lf\n",med);
47             }
48         }
49     }
50     else {
51         if(current>=med){
52             minheap.push(current);
53
54             med=(maxheap.top()+minheap.top())/2;
55             printf("%.1Lf\n",med);
56         }
57         else{
58             minheap.push(maxheap.top());
59             maxheap.pop();
60             maxheap.push(current);
61
62             med=(maxheap.top()+minheap.top())/2;
63             printf("%.1Lf\n",med);
64         }
65     }
66 }
67
68
69 return 0;
70 }
71
```

Line: 1 Col: 1

Upload Code as File

☐ Test against custom input

Run Code

Submit Code