Q. Mediana

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Puntos | 100 | Límite de memoria | 32MB |
| Límite de tiempo (caso) | 1s | Límite de tiempo (total) | 60s |

**Descripción**

Dado un conjunto de N elementos enteros, Determina su mediana.

La mediana de un conjunto de datos, es el dato que queda justo enmedio después de ordenarlos, si el conjunto tiene un número par de elementos, entonces la mediana se calcula promediando los dos datos de en medio.

Por ejemplo:

Sea N=5 Datos: 2 5 1 7 3 Datos Ordenados: 1 2 3 5 7 Salida: 3.0

Sea N=6 Datos: 4 9 6 2 3 5 Datos Ordenados: 2 3 4 5 6 9 Salida: 4.5

**Entrada**

En la primera línea el entero 1<=N<=100 que denota el número de elementos en el conjunto. En la sugunda línea y separados por espacios, los N enteros del conjunto.

**Salida**

Un dato con un decimal que denota la mediana del conjunto.

**Ejemplo**

|  |  |
| --- | --- |
| Entrada  6  4 9 6 2 3 5 | Salida  4.5 |

*Fuente: lacj*

Problema subido por: [lacj20](https://omegaup.com/profile/lacj20/)

| **Enviado** | **ID** | **Status** | **Puntos** | **Penalty** | **Lenguaje** | **Memoria** | **Tiempo** | **Detalles** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| [Nuevo envío](https://omegaup.com/arena/CETI2015CPP#problems/Mediana/new-run) | | | | | | | | |
| 2015-12-05 20:49:41 | 97149640 | Respuesta correcta | 100.00 | 0 | cpp11 | 3.09 | 0.01 |  |
|  | | | | | | | | |

#include <iostream>

#include <stdio.h>

#include <vector>

#include <conio.h>

using namespace std;

int main() {

int n;

scanf("%d",&n);

std::vector<float> A;

for(int i =0; i< n; i++) {

float num;

//scanf("%f", &num);

cin >> num;

A.push\_back(num);

}

/\*for(int i =0; i<n; i++) {

printf("%.1f ", A[i]);

}\*/

float mediana = 0;

/\* ordeno el array para obtener la mediana \*/

//std::sort(A.begin(), A.end());

for(int i = 1; i < n; i++) {

int index = i;

while(index > 0 && A[index] > A[index-1]) {

float temp = A[index];

A[index ] = A[index -1];

A[index - 1] = temp;

index--;

}

}

if(A.size() % 2 == 0) {

mediana = ( A[A.size()/2] + A[A.size()/2-1] ) /2;

} else {

mediana = A[A.size()/2];

}

printf("%.1f\n", mediana);

getch();

return 0;

}