

# Doblemente Aficionados

## Problema

Dado un entero positivo  $N$ , considera un arreglo  $a$  de tamaño  $N$ . Determina el tamaño del subarreglo <sup>1</sup> de  $a$  más grande, que tiene al menos dos valores con frecuencia máxima.

## Detalles de Implementación

Debes implementar la función *Doblemente\_Aficionados()*. Esta función recibe un entero  $N$  y un vector  $a$ , con  $N$  elementos. Esta función debe regresar un entero, el tamaño máximo de un subarreglo de  $a$  que tenga al menos dos valores con frecuencia máxima. La función se vería así:

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

int Doblemente_Aficionados(int N, vector<int> a) {
    // Implementa esta función.
}
```

El evaluador correrá la función **múltiples** veces en cada caso de prueba.

## Ejemplos

*Ejemplo 1:*

- El evaluador llama la función

*Doblemente\_Aficionados(6, {1, 1, 2, 2, 1, 5})*

- en este caso, regresar 5, daría un veredicto de aceptado, pues el subarreglo  $a[1, 6] = \{1, 2, 2, 1, 5\}$ , tiene como máxima frecuencia 2, y los valores 2 y 1 aparecen exactamente 2 veces. El arreglo  $a$  no satisface la condición, pues el valor 1 aparece 3 veces, el 2 aparece 2 veces, y el 5 una vez; no hay dos que tengan frecuencia máxima.

*Ejemplo 2:*

- El evaluador llama la función

*Doblemente\_Aficionados(10, {2, 2, 2, 5, 4, 1, 3, 1, 2, 2})*

---

<sup>1</sup>Un subarreglo es un arreglo que resulta de eliminar algún prefijo o sufijo del arreglo original.

- en este caso, regresar 7, daría un veredicto de aceptado.

*Ejemplo 3:*

- El evaluador llama la función

*Doblemente\_Aficionados(10, {2, 2, 2, 7, 8, 2, 5, 2, 6, 6})*

- en este caso, regresar 7, daría un veredicto de aceptado.

*Ejemplo 4:*

- El evaluador llama la función

*Doblemente\_Aficionados(10, {1, 1, 1, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5})*

- en este caso, regresar 9, daría un veredicto de aceptado.

*Ejemplo 5:*

- El evaluador llama la función

*Doblemente\_Aficionados(1, {1})*

- en este caso, regresar 0, daría un veredicto de aceptado.

## Consideraciones

- $1 \leq N \leq 2 \times 10^5$ .
- Para todo  $0 \leq i \leq N - 1$ , se cumple que  $1 \leq a[i] \leq N$ .
- Sea  $S_N$  la suma de los valores de  $N$  sobre todas las llamadas a la función en un caso. Se cumple que  $S_N \leq 2 \times 10^5$ .

## Subtareas

- (10 puntos)  $N \leq 2000$ .
- (20 puntos) Se cumple que existe un sub arreglo del tamaño de la respuesta, cuyos valores con frecuencia máxima son 1 y 2.
- (30 puntos) Para todo  $0 \leq i \leq N - 1$ , se cumple que  $1 \leq a[i] \leq \min(N, 100)$ .
- (40 puntos) Sin restricciones adicionales.