

Doblemente Aficionados

Problema

Dado un entero positivo N , considera un arreglo a de tamaño N . Determina el tamaño del subarreglo¹ 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.
}
```

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})`

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

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

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.

Límites

- $1 \leq N \leq 2 \times 10^5$.
- Para todo $0 \leq i \leq N - 1$, se cumple que $1 \leq a[i] \leq N$.

Subtareas

- (10 puntos) $N \leq 2000$.
- (20 puntos) Se cumple que el valor 1 aparece al menos $\frac{N}{2}$ veces en a .
- (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.