

Subsecuencia No-amigable Más Larga

Llamemos a una secuencia b_1, b_2, \dots, b_m **no-amigable** si se cumplen las siguientes condiciones:

- Si $1 \leq i < j \leq m$ y $j - i \leq 2$, entonces $b_i \neq b_j$.

En otras palabras, una secuencia es **no-amigable** si cualquier par de elementos que estén a una distancia menor o igual a 2 son diferentes.

Se te da una secuencia a_1, a_2, \dots, a_n . Halla la longitud de su subsecuencia **no-amigable** más larga.

Una secuencia c es subsecuencia de una secuencia d si c puede ser obtenida de d mediante la eliminación de algunos elementos (posiblemente ninguno o todos). Por ejemplo, $(1, 3, 5)$ es una subsecuencia de $(1, 2, 3, 4, 5)$ mientras que $(3, 1)$ no lo es.

Entrada

La primera línea de entrada contiene un entero t ($1 \leq t \leq 10^5$) - la cantidad de casos de prueba. Luego siguen las descripciones de los casos de prueba.

La primera línea de cada caso de prueba contiene un entero n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) - la longitud de la secuencia.

La segunda línea de cada caso de prueba contiene n enteros a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) - los elementos de la secuencia a .

Está garantizado que la suma de n sobre todos los casos de prueba no excede a $2 \cdot 10^5$.

Salida

Para cada caso de prueba imprime un solo entero - la longitud de la subsecuencia no-amigable más larga de a .

Ejemplos

Entrada:

```
3
5
1 2 1 2 1
7
1 2 3 2 1 2 3
8
1 10 10 1 1 100 100 1
```

Salida:

```
2
6
4
```

Notas

En el primer caso de prueba, las subsecuencias no-amigables más largas son $(1, 2)$ y $(2, 1)$. La subsecuencia $(1, 2, 1)$, por ejemplo, no es no-amigable, ya que su primer y tercer elemento son iguales.

En el segundo caso de prueba, la subsecuencia no-amigable más larga es $(1, 2, 3, 1, 2, 3)$. Es evidente que la subsecuencia que consiste de todos los elementos de la secuencia original no es no-amigable, así que la respuesta es 6.

En el tercer caso de prueba, la subsecuencia no-amigable más larga es $(1, 10, 100, 1)$.

Puntuación

1. (3 puntos): $a_i \leq a_{i+1}$
2. (6 puntos): $n \leq 8$
3. (8 puntos): La suma de n sobre todos los casos de prueba no excede a 500
4. (10 puntos): $a_i \leq 3$
5. (10 puntos): $a_i \leq 10$
6. (20 puntos): La suma de n sobre todos los casos de prueba no excede a 10000
7. (43 puntos): Sin restricciones adicionales.