

# Longest Unfriendly Subsequence

Chamemos à sequência  $b_1, b_2, \dots, b_m$  **não amigável** se a seguinte condição se verificar:

- Se  $1 \leq i < j \leq m$  e  $j - i \leq 2$ , então  $b_i \neq b_j$ .

Por outras palavras, uma sequência é **não amigável** se quaisquer dois elementos a uma distância de no máximo 2 forem diferentes.

É-te dada uma sequência  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Descobre o comprimento da sua maior subsequência **não amigável**.

Uma sequência  $c$  é uma subsequência de uma sequência  $d$  se  $c$  pode ser obtido de  $d$  a partir da remoção de vários (possivelmente, zero ou todos) elementos. Por exemplo,  $(1, 3, 5)$  é uma subsequência de  $(1, 2, 3, 4, 5)$ , mas  $(3, 1)$  não é.

## Input

A primeira linha contém um único inteiro  $t$  ( $1 \leq t \leq 10^5$ ) - o número de casos de teste. Cada caso de teste vem indicado da seguinte forma.

A primeira linha de cada caso de teste contém um único inteiro  $n$  ( $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$ ) - o comprimento da sequência.

A segunda linha de cada caso de teste contém  $n$  inteiros  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ) - os elementos da sequência  $a$ .

É garantido que a soma de  $n$  entre todos os casos de teste não excede  $2 \cdot 10^5$ .

## Output

Para cada caso de teste, escreve um único inteiro - o comprimento da maior subsequência não amigável de  $a$ .

# Exemplo

Input:

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

Output:

```
2
6
4
```

## Nota

No primeiro caso de teste, as maiores subsequências não amigáveis são  $(1, 2)$  and  $(2, 1)$ . A subsequência  $(1, 2, 1)$ , por exemplo, não é não amigável, uma vez que o seu primeiro e terceiro elementos são iguais.

No segundo caso de teste, a maior subsequência não amigável é  $(1, 2, 3, 1, 2, 3)$ . É claro que a subsequência que consiste em toda a sequência é não amigável, e por isso a resposta é 6.

No terceiro caso de teste, a maior subsequência não amigável é  $(1, 10, 100, 1)$ .

## Pontuação

1. (3 pontos):  $a_i \leq a_{i+1}$
2. (6 pontos):  $n \leq 8$
3. (8 pontos): A soma de  $n$  entre todos os casos não excede 500
4. (10 pontos):  $a_i \leq 3$
5. (10 pontos):  $a_i \leq 10$
6. (20 pontos): A soma de  $n$  entre todos os casos de teste não excede 10000
7. (43 pontos): Nenhuma restrição adicional