

# Plus longue sous-séquence méchante

On dit qu'une séquence  $b_1, b_2, \dots, b_m$  est **méchante**, si elle remplit les conditions suivantes :

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

Autrement dit, une séquence est **méchante** si deux éléments qui sont à une distance de 2 ou moins l'un de l'autre sont toujours différents.

On vous donne une séquence  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Trouvez la longueur de sa plus longue sous-séquence **méchante**.

Une séquence  $c$  est une sous-séquence d'une séquence  $d$  si  $c$  peut être obtenue à partir de  $d$  en supprimant certains de ses éléments (éventuellement zéro ou tous). Par exemple,  $(1, 3, 5)$  est une sous-séquence de  $(1, 2, 3, 4, 5)$  alors que  $(3, 1)$  ne l'est pas.

## Entrée

La première ligne contient un entier  $t$  ( $1 \leq t \leq 10^5$ ) - le nombre de tests. Ensuite, on trouve la description de ces tests.

La première ligne de chaque test contient un entier  $n$  ( $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$ ) - la longueur de la séquence.

La deuxième ligne de chaque test contient  $n$  entiers  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ) - les éléments de la séquence  $a$ .

On vous garantit que la somme des  $n$  parmi tous les tests ne dépasse pas  $2 \cdot 10^5$ .

## Sortie

Pour chaque test, affichez un entier sur une ligne - la longueur de la plus longue sous-séquence méchante de  $a$ .

# Exemple

Entrée :

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

Sortie :

```
2
6
4
```

## Commentaires

Dans le premier test, les plus longues sous-séquences méchantes sont  $(1, 2)$  et  $(2, 1)$ . La sous-séquence  $(1, 2, 1)$ , par exemple, n'est pas méchante, car ses 1-er et 3-ème éléments sont égaux.

Dans le deuxième test, la plus longue sous-séquence méchante est  $(1, 2, 3, 1, 2, 3)$ . Il est clair que la sous-séquence qui consiste en l'intégralité de la séquence n'est pas méchante, donc la réponse est 6.

Dans le troisième test, la plus longue sous-séquence méchante est  $(1, 10, 100, 1)$ .

## Score

1. (3 points) :  $a_i \leq a_{i+1}$
2. (6 points) :  $n \leq 8$
3. (8 points) : La somme des  $n$  parmi tous les tests ne dépasse pas 500
4. (10 points) :  $a_i \leq 3$
5. (10 points) :  $a_i \leq 10$
6. (20 points) : La somme des  $n$  parmi tous les tests ne dépasse pas 10000
7. (43 points) : Pas de contraintes supplémentaires