

# Μεγαλύτερη Μη-Φιλική Υπο-ακολουθία

Ας ονομάσουμε μία ακολουθία  $b_1, b_2, \dots, b_m$  **μη-φιλική**, αν ισχύει η ακόλουθη συνθήκη:

- Αν  $1 \leq i < j \leq m$  και  $j - i \leq 2$ , τότε  $b_i \neq b_j$ .

Με άλλα λόγια, μία ακολουθία είναι **μη-φιλική**, αν οποιαδήποτε δύο στοιχεία που έχουν απόσταση το πολύ 2 είναι διαφορετικά.

Σας δίνεται μία ακολουθία  $a_1, a_2, \dots, a_n$ . Βρείτε το μήκος της μεγαλύτερης **μη-φιλικής** υπο-ακολουθίας.

Μία ακολουθία  $c$  είναι υπο-ακολουθία μίας ακολουθίας  $d$ , αν η  $c$  μπορεί να ληφθεί από την  $d$  με την αφαίρεση διαφόρων (πιθανώς, κανενός ή όλων των) στοιχείων. Για παράδειγμα, η ακολουθία  $(1, 3, 5)$  είναι μία υπο-ακολουθία της  $(1, 2, 3, 4, 5)$ , ενώ η  $(3, 1)$  δεν είναι.

## Είσοδος

Η πρώτη γραμμή περιέχει έναν μόνο ακέραιο  $t$  ( $1 \leq t \leq 10^5$ ) - το πλήθος των περιπτώσεων ελέγχου (test cases). Ακολουθεί η περιγραφή των περιπτώσεων ελέγχου.

Η πρώτη γραμμή κάθε περίπτωσης ελέγχου (test case) περιέχει μόνο έναν ακέραιο  $n$  ( $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$ ) - το μήκος της ακολουθίας.

Η δεύτερη γραμμή κάθε περίπτωσης ελέγχου περιέχει  $n$  ακραίους  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ) - τα στοιχεία της ακολουθίας  $a$ .

Είναι βέβαιο ότι το άθροισμα των  $n$  όλων των περιπτώσεων ελέγχου δεν υπερβαίνει το  $2 \cdot 10^5$ .

## Έξοδος

Για κάθε περίπτωση ελέγχου (test case), η έξοδος είναι μόνο ένας ακέραιος - το μήκος της μεγαλύτερης **μη-φιλικής** υπο-ακολουθίας της  $a$ .

# Παράδειγμα

Είσοδος:

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

Έξοδος:

```
2
6
4
```

## Σημείωση

Στην πρώτη περίπτωση ελέγχου (test case), οι μεγαλύτερες μη-φιλικές υπο-ακολουθίες είναι (1, 2) και (2, 1). Η υπο-ακολουθία (1, 2, 1), για παράδειγμα, δεν είναι μη-φιλική, καθώς το 1ο και το 3ο στοιχείο είναι ίσα.

Στη δεύτερη περίπτωση ελέγχου, η μεγαλύτερη μη-φιλική υπο-ακολουθία είναι (1, 2, 3, 1, 2, 3). Είναι σαφές ότι η υπο-ακολουθία που αποτελείται από ολόκληρη την ακολουθία δεν είναι μη-φιλική, οπότε η απάντηση είναι 6.

Στην τρίτη περίπτωση ελέγχου, η μεγαλύτερη μη-φιλική υπο-ακολουθία είναι (1, 10, 100, 1).

## Βαθμολόγηση

1. (3 βαθμοί):  $a_i \leq a_{i+1}$
2. (6 βαθμοί):  $n \leq 8$
3. (8 βαθμοί): Το άθροισμα των  $n$  όλων των περιπτώσεων ελέγχου δεν υπερβαίνει το 500
4. (10 βαθμοί):  $a_i \leq 3$
5. (10 βαθμοί):  $a_i \leq 10$
6. (20 βαθμοί): Το άθροισμα των  $n$  όλων των περιπτώσεων ελέγχου δεν υπερβαίνει το 10000
7. (43 βαθμοί): Χωρίς επιπρόσθετους περιορισμούς