

Najduži Ne-prijateljska Podsekvenc

Nazovimo niz b_1, b_2, \dots, b_m **ne-prijateljski**, ako važi sljedeće:

- Ako je $1 \leq i < j \leq m$ kao i $j - i \leq 2$, onda $b_i \neq b_j$.

Drugim riječima, niz je, **ne-prijateljski** ako bilo koja dva elementa sa razmakom od najviše 2 su različita.

Dat vam je niz a_1, a_2, \dots, a_n . Nađite dužinu najduže **ne-prijateljske podsekvence**.

Niz c je **podsekvenc** niza d ako c može biti dobijena iz d tako što se obriše nekoliko (možda nula ili svih) elemenata. Na primjer, $(1, 3, 5)$ je podsekvenc niza $(1, 2, 3, 4, 5)$ dok $(3, 1)$ nije.

Ulaz

Prva linija sadrži jedan cijeli broj t ($1 \leq t \leq 10^5$) - broj testnih slučajeva. Slijedi opis testnih slučajeva.

Prva linija svakog testa sadrži jedan broj n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) - dužina niza.

Druga linija testnog slučaja sadrži n brojeva a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) - elementi niza.

Garantovano je da suma svih n iz svih testova neće preći $2 \cdot 10^5$.

Izlaz

Za svaki testni slučaj izbaciti jedan broj - dužina najduže **ne-prijateljske podsekvence** od a .

Primjer

Ulaz:

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

Izlaz:

```
2
6
4
```

Objašnjenje

U prvom testnom primjeru, najduže ne-prijateljske podsekvence su $(1, 2)$ i $(2, 1)$. Podsekvencu $(1, 2, 1)$, na primjer, nije ne-prijateljska, pošto prvi i treći elementi su jednaki.

U drugom testnom slučaju najduža ne-prijateljska podsekvencu je $(1, 2, 3, 1, 2, 3)$. Jasno je da cijeli niz (tačnije, kad ni jedan broj ne bismo izbacili) nije ne-prijateljski, tako da je odgovor 6.

U trećem primjeru, najduža ne-prijateljska podsekvencu je $(1, 10, 100, 1)$.

Bodovanje

1. (3 boda): $a_i \leq a_{i+1}$
2. (6 bodova): $n \leq 8$
3. (8 bodova): Suma svih n kroz sve testove neće prelaziti 500
4. (10 bodova): $a_i \leq 3$
5. (10 bodova): $a_i \leq 10$
6. (20 bodova): Suma svih n kroz sve testove neće prelaziti 10000
7. (43 boda): Bez dodatnih ograničenja