

Deskripsi

Terdapat sebuah barisan A sepanjang N yang masing-masing elemennya merupakan sebuah bilangan bulat dari 1 sampai N . Tidak ada bilangan yang muncul dua kali pada barisan A .

Pak Dengklek ingin bermain dengan barisan ini. Ia dapat melakukan operasi penghapusan dengan melakukan hal-hal berikut:

1. Pilih dua buah bilangan bersebelahan pada barisan A .
2. Dari kedua bilangan yang dipilih, hapus bilangan yang nilainya lebih besar.
3. Sambungkan kembali barisan yang tersisa tanpa mengubah urutannya.

Sebagai contoh, apabila barisannya adalah $[2, 5, 1, 3, 4]$, kemudian Pak Dengklek memilih bilangan 1 dan 3 yang bersebelahan pada barisan tersebut, maka Pak Dengklek akan menghapus 3 dan barisan berubah menjadi $[2, 5, 1, 4]$.

Pak Dengklek dapat melakukan operasi penghapusan berapa kali pun (bisa saja tidak melakukannya sama sekali) selama barisan mempunyai setidaknya dua buah bilangan. Pak Dengklek pun penasaran, ada berapa banyak barisan berbeda yang dapat ia peroleh setelah melakukan operasi penghapusan tersebut. Karena banyaknya barisan bisa sangat banyak, hitung nilainya modulo 1 000 000 007.

Batasan

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $1 \leq A_i \leq N$
- Tidak ada bilangan yang muncul dua kali pada A .

Subsoal

1. (? poin) Hanya berisi kasus uji berikut:
 $N = 6, A = [2, 5, 1, 3, 4, 6]$.
2. (? poin) $N \leq 200$
3. (? poin) $N \leq 2000, A_i = i$.
4. (? poin) $A_i = i$.
5. (? poin) $N \leq 2000$
6. (? poin) Tidak ada batasan tambahan.

Masukan

Masukan diberikan dalam format berikut:

```
N
A1 A2 ... AN
```

Keluaran

Sebuah bilangan bulat yang menyatakan banyaknya barisan berbeda yang dapat diperoleh modulo 1 000 000 007.

Contoh Masukan 1

```
3
2 3 1
```

Contoh Keluaran 1

3

Penjelasan Contoh 1

Berikut adalah operasi-operasi penghapusan yang mungkin dilakukan pada barisan.

- $[2, 3, 1]$ tanpa operasi penghapusan.
- $[2, 3, 1] \rightarrow [2, 1]$ dengan memilih 2 dan 3. Memilih 3 dan 1 juga akan menghasilkan barisan yang sama.
- $[2, 3, 1] \rightarrow [2, 1] \rightarrow [1]$

Contoh Masukan 2

4
2 1 4 3

Contoh Keluaran 2

6

Penjelasan Contoh 2

Berikut adalah operasi-operasi penghapusan yang mungkin dilakukan pada barisan.

- $[2, 1, 4, 3]$
- $[2, 1, 4, 3] \rightarrow [1, 4, 3]$
- $[2, 1, 4, 3] \rightarrow [1, 4, 3] \rightarrow [1, 3]$
- $[2, 1, 4, 3] \rightarrow [1, 4, 3] \rightarrow [1, 3] \rightarrow [1]$
- $[2, 1, 4, 3] \rightarrow [2, 1, 3]$
- $[2, 1, 4, 3] \rightarrow [2, 1, 3] \rightarrow [2, 1]$