

## حذف نابه جایی

• محدودیت زمان: ۱ ثانیه

• محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

جایگشتی از اعداد 1 تا  $n$  در اختیار داریم که  $n$  عددی زوج است. در هر مرحله *مشتلی* دو عضو مجاور را انتخاب می‌کند که عضو سمت چپ بزرگتر از عضو سمت راست باشد، سپس هر دو را حذف کرده و باقی اعضای آرایه را به هم می‌چسباند.

حال *مشتلی* می‌خواهد تعداد روش‌های پاک کردن تمام اعضای جایگشت را پیدا کند. از آنجایی که ممکن است این مقدار بیش از حد بزرگ شود، *مشتلی* از شما می‌خواهد که باقی‌مانده این مقدار بر  $10^9 + 7$  را برای او پیدا کنید.

## ورودی

در اولین سطر ورودی، عدد طبیعی زوج  $n$  نمایانگر طول جایگشت آمده است.

$$2 \leq n \leq 500$$

در سطر بعد جایگشت  $a_1, a_2, \dots, a_n$  آمده است.

## خروجی

در تنها سطر خروجی، باقی‌مانده تعداد روش‌های حذف تمام اعضای جایگشت ورودی بر  $10^9 + 7$  را چاپ کنید.

## مثال‌ها

### ورودی نمونه ۱

6

6 4 3 2 1 5

## خروجی نمونه ۱

3

۳ روش حذف تمام اعضا:

- $[6, 4, 3, 2, 1, 5] \rightarrow [6, 2, 1, 5] \rightarrow [6, 5] \rightarrow []$
- $[6, 4, 3, 2, 1, 5] \rightarrow [6, 4, 1, 5] \rightarrow [6, 5] \rightarrow []$
- $[6, 4, 3, 2, 1, 5] \rightarrow [6, 4, 3, 5] \rightarrow [6, 5] \rightarrow []$

## ورودی نمونه ۲

8

5 8 6 7 2 3 4 1

## خروجی نمونه ۲

9

۹ روش حذف تمام اعضا:

- $[5, 8, 6, 7, 2, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 7, 2, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 3, 4, 1] \rightarrow [4, 1] \rightarrow []$
- $[5, 8, 6, 7, 2, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 7, 2, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 3] \rightarrow []$
- $[5, 8, 6, 7, 2, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 7, 2, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 7, 2, 3] \rightarrow [5, 3] \rightarrow []$
- $[5, 8, 6, 7, 2, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 8, 6, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 3, 4, 1] \rightarrow [4, 1] \rightarrow []$
- $[5, 8, 6, 7, 2, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 8, 6, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 3] \rightarrow []$

- $[5, 8, 6, 7, 2, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 8, 6, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 8, 4, 1] \rightarrow [5, 1] \rightarrow []$
- $[5, 8, 6, 7, 2, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 8, 6, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 8, 6, 3] \rightarrow [5, 3] \rightarrow []$
- $[5, 8, 6, 7, 2, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 8, 6, 7, 2, 3] \rightarrow [5, 7, 2, 3] \rightarrow [5, 3] \rightarrow []$
- $[5, 8, 6, 7, 2, 3, 4, 1] \rightarrow [5, 8, 6, 7, 2, 3] \rightarrow [5, 8, 6, 3] \rightarrow [5, 3] \rightarrow []$