

## Safe Partition

Wow, mùa hè đã đến – đây là thời điểm của các lễ hội. Cuối cùng thì Chef cũng đã hoàn thành xong tất cả các bài thi ở trường đại học. Bây giờ Chef cần nghỉ ngơi và chơi với các dây.

Hôm nay, Chef lấy một dây  $A$  với  $N$  phân tử. Anh ấy muốn phân chia dây này ra thành một số các dây con liên tục không rỗng tùy ý (tức là mỗi dây phải bao gồm một hoặc nhiều phân tử liên tiếp của dây gốc). Mỗi phân tử của dây gốc chỉ có thể thuộc về một dây con duy nhất.

Thật dễ cho Chef, anh ấy chỉ quan tâm đến *các cách chia an toàn* của  $A$ . Một cách chia an toàn là một tập các dây con  $S_1, S_2, \dots, S_K$  sao cho với mỗi giá trị hợp lệ  $i$ ,  $\min(S_i) \leq |S_i| \leq \max(S_i)$  – tức là đối với mỗi dây con trong cách chia này, chiều dài của nó lớn hơn hoặc bằng phân tử nhỏ nhất và nhỏ hơn hoặc bằng phân tử lớn nhất của nó.

Tìm ra một cách chia an toàn vẫn quá đơn giản với Chef, do đó anh ấy muốn tìm ra số cách chia an toàn của  $A$ . Vì con số này có thể rất lớn, hãy in ra kết quả với phần dư cho  $10^9+7$ .

### Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa một số nguyên  $N$ .
- Dòng thứ hai chứa  $N$  số nguyên  $A_1, A_2, \dots, A_N$ .

### Dữ liệu ra

- In ra một dòng duy nhất chứa một số nguyên – số cách chia an toàn của  $A$  với phần dư cho  $10^9+7$

### Ràng buộc

- $1 \leq N \leq 5 * 10^5$
- $1 \leq A_i \leq N$  với mọi  $i$ .

### Subtasks

**Subtask #1 (10 điểm):**  $1 \leq N \leq 1,000$

**Subtask #2 (10 điểm):**

- $1 \leq N \leq 10^5$

- $1 \leq A_i \leq 500$  với mọi  $i$ .

**Subtask #3 (15 điểm):** có chính xác hai giá trị khác nhau của các phần tử của  $A$ .

**Subtask #4 (25 điểm):**  $A_{2i} = N$  với mọi  $i$ .

**Subtask #5 (40 điểm):** ràng buộc gốc

**Ví dụ**

**Input**

7

1 6 2 3 4 3 4

**Output**

6

**Giải thích**

Có 6 cách chia an toàn đó là:

- [1],[6,2,3,4,3,4]
- [1,6,2],[3,4,3,4]
- [1,6,2,3],[4,3,4]
- [1],[6,2],[3,4,3,4]
- [1],[6,2,3],[4,3,4]
- [1,6],[2,3],[4,3,4]