

## PATH1 - Đường đi dài

An tìm thấy một mê cung gồm  $n + 1$  phòng được đánh số từ 1 đến  $n + 1$ . Ban đầu, An ở trong phòng đầu tiên và để đi được ra khỏi mê cung, anh ta cần đi đến phòng thứ  $n + 1$ .

Mê cung được tổ chức như sau. Mỗi phòng của mê cung có hai cửa một chiều. Với mỗi phòng  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ), cửa thứ nhất để đi từ nó tới phòng  $i + 1$  và cửa thứ hai để đi từ nó tới phòng  $p_i$ , ở đó  $1 \leq p_i \leq i$ .

Để không bị lạc, An quyết định hành động như sau:

- Mỗi lần An vào một phòng, anh ta vẽ một dấu gạch chéo trên trần nhà. Ban đầu, An vẽ một dấu gạch chéo trên trần của phòng 1;
- Giả sử An đang ở trong phòng  $i$  và anh ta đã vẽ một dấu gạch chéo trên trần của phòng này. Sau đó, nếu trần của phòng này chứa một số lẻ dấu gạch chéo, An sẽ sử dụng cửa thứ hai (nó dẫn đến phòng  $p_i$ ), nếu không An sẽ sử dụng cửa thứ nhất.

Hãy giúp An xác định số lần anh ta cần sử dụng cửa để đi tới được phòng  $n + 1$  cuối cùng. Số này có thể rất lớn, vì vậy bạn cần đưa ra số dư của nó khi chia cho  $10^9 + 7$ .

**Dữ liệu:** Vào từ tệp văn bản `path.inp`. Dòng đầu tiên chứa số nguyên  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ). Dòng thứ hai chứa  $n$  số nguyên  $p_i$  ( $1 \leq p_i \leq i$ ).

**Kết quả:** Ghi ra tệp văn bản `path.out` một số là số dư của số lần An sử dụng cửa để đi ra ngoài mê cung khi chia cho  $10^9 + 7$ .

**Ví dụ:**

<code>path.inp</code>	<code>path.out</code>
2 1 2	4
4 1 1 2 3	20
5 1 1 1 1 1	62

**Subtasks:**

- Subtask 1 (25%):  $1 \leq n \leq 20$ ;
- Subtask 2 (25%):  $1 \leq n \leq 10^2$ ;
- Subtask 3 (25%):  $1 \leq n \leq 10^3$ ;
- Subtask 4 (25%): Không có thêm ràng buộc nào.