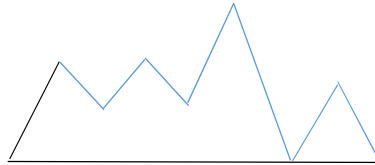


Leo núi

Program	MOU.*
Input	MOU.INP
Output	MOU.OUT

Phía sau khu du lịch nghỉ dưỡng BT có dãy núi có thể được mô tả như là dãy n điểm đánh số $1, 2, \dots, n$. Điểm thứ k có độ cao h_k . Hai điểm liên tiếp được nối với nhau bởi một đoạn thẳng. Ví dụ $n = 9, h = (0, 2, 1, 2, 1, 3, 0, 1, 0)$ nhìn giống hình vẽ dưới đây:



Hàng ngày, khách du lịch rất thích đi bộ leo núi theo hướng từ điểm 1 đến điểm n .

Khách du lịch có thể đi bộ từ một điểm đến điểm tiếp theo của dãy núi (từ điểm i đến điểm $i + 1$). Ngoài ra họ cũng có thể sử dụng hệ thống cáp treo của khu du lịch để di chuyển thẳng từ điểm i đến điểm j .

Như vậy một hành trình leo núi có thể được mô tả như là dãy các cặp $(p_1, p_1 + 1), (p_2, p_2 + 1), \dots, (p_s, p_s + 1)$ (đi bộ từ p_1 đến $p_1 + 1$, sau đó đi cáp treo từ $p_1 + 1$ đến p_2 rồi đi bộ từ p_2 đến $p_2 + 1, \dots$) Ở đây $p_k + 1 \leq p_{k+1}$ với $k = 1, 2, \dots, s - 1$

Hai hành trình leo núi $(p_1, p_1 + 1), (p_2, p_2 + 1), \dots, (p_s, p_s + 1)$ và $(q_1, q_1 + 1), (q_2, q_2 + 1), \dots, (q_t, q_t + 1)$ được gọi là khác nhau nếu như:

- Hoặc $s \neq t$ hoặc:
- Tồn tại chỉ số k với $1 \leq k < \min(s, t)$ mà $h_{p_{k+1}} - h_{p_k} \neq h_{q_{k+1}} - h_{q_k}$

Yêu cầu: Đếm số lượng hành trình leo núi khác nhau. Do con số này có thể rất lớn nên bạn chỉ cần in ra phần dư của nó khi chia cho $1000000009 (=10^9+9)$

Input:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n ($2 \leq n \leq 10^6$)
- Dòng thứ hai chứa n số h_1, h_2, \dots, h_n ($|h_i| \leq 2 \cdot 10^6$)

Output: In ra một số nguyên - số lượng hành trình khác nhau đi từ 1 đến n (chỉ lấy phần dư của kết quả khi chia cho 10^9+9).

Example:

Input	Output
6 1 2 3 4 5 6	5

Giải thích: 5 hành trình khác nhau là:

- (1, 2)
- (1, 2), (2, 3)
- (1, 2), (2, 3), (3, 4)
- (1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5)
- (1, 2), (2, 3), (3, 4), (4, 5), (5, 6)