

## Bài A. CSXOR

File dữ liệu vào: `stdin`  
File kết quả: `stdout`  
Hạn chế thời gian: 1 giây

Cho dãy số nguyên không âm  $a = a_1, a_2, \dots, a_n$ . Hai dãy con  $a_{i_1}, a_{i_2}, \dots, a_{i_k}$  và  $a_{j_1}, a_{j_2}, \dots, a_{j_q}$  được gọi là ăn nhập nếu:

- $k, q > 0$
- $i_u \neq j_v \ \forall u, v$ ;
- $a_{i_1} \wedge a_{i_2} \wedge \dots \wedge a_{i_k} = a_{j_1} \wedge a_{j_2} \wedge \dots \wedge a_{j_q}$ ; ở đây  $\wedge$  là phép toán xor;
- $\max(i_1, i_2, \dots, i_k, j_1, j_2, \dots, j_q) - \min(i_1, i_2, \dots, i_k, j_1, j_2, \dots, j_q) = k + q - 1$ .

Hãy đếm số cặp dãy con ăn nhập. Lưu ý là cặp dãy con  $x, y$  và  $y, x$  được xem là một cặp.

### Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương  $n$ ;
- Dòng thứ hai chứa  $n$  số nguyên không âm:  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $a_i \leq 10^9$ );

### Kết quả

Ghi một số nguyên là kết quả bài toán, sau khi chia lấy dư cho  $10^9 + 7$

### Ví dụ

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
6 3 1 5 3 2 6	31

### Hạn chế

- Có 12% số test với  $n \leq 20$ ;
- Có 28% số test với  $n \leq 1000$ ;
- Có 60% số test với  $n \leq 10^5$ ;