

## Problem E. Dây ngọc đẹp

Input file: standard input  
Output file: standard output  
Time limit: 1 second  
Memory limit: 256 megabytes

*Ha ha ha, người nghĩ rằng chỉ cần bắn vài mũi tên vào những viên đá và leo vài cái Cây Thần cổ đại là ta sẽ cho người đi tiếp á? Thôi thì nhà người cũng đã đi được đến đây, ta cũng có một số điều thú vị nữa muốn hỏi người. Nhưng người hãy nhớ rằng, con rắn 9 đầu Hydra này không dễ tính thế đâu, ha ha ha...*

Ở trong xứ Đầm Lầy Bóng Tối này, có 26 loại ngọc quý với màu sắc và kích thước khác nhau. Thần quái vật Hydra có hai dãy ngọc quý  $a$  và  $b$ , mỗi dãy có số lượng viên lần lượt là  $m$ ,  $n$  và các viên thuộc một trong 26 loại trên. Mỗi ngày Hydra sẽ chọn ra một đoạn liên tiếp các viên ngọc từ  $a$  và từ  $b$  để trưng bày, theo một thứ tự nhất định.

Cụ thể hơn, khi đã chọn ra 2 đoạn con  $s$  và  $t$  lần lượt từ  $a$  và  $b$ , Hydra sẽ trưng bày chúng theo cách sau: Với  $s$  là mảng độ dài  $|s|$ ,  $t$  là mảng độ dài  $|t|$ , Hydra chọn  $c$  là xâu nhị phân có độ dài  $|s| + |t|$  với chính xác  $|s|$  số 0 và  $|t|$  số 1. Thứ tự các viên ngọc quý trong  $s$  và  $t$  sẽ được xác định bằng cách gọi hàm  $merge(s, t, c)$  với đoạn mã giả bên dưới:

```
def merge(s, t, c):  
    i = 0  
    j = 0  
    res = [0] * |c|  
    for idx in 0..|c|-1:  
        if c[idx] == 0:  
            res[idx] = s[i]  
            i += 1  
        else:  
            res[idx] = t[j]  
            j += 1  
    return res
```

Hydra sẽ coi một dãy trưng bày  $d$  được tạo ra từ  $s$ ,  $t$  và xâu nhị phân  $c$  là đẹp nếu nó thỏa mãn 2 viên ngọc liên tiếp nhau không được giống nhau, hay nói cách khác là  $d_i \neq d_{i+1}$  với mọi  $1 \leq i < |s| + |t| = |c|$ .

Ví dụ:

- Với  $s = [1, 4]$ ,  $t = [2, 3]$ , và  $c = [0, 1, 1, 0]$ , dãy trưng bày được tạo ra là  $[1, 2, 3, 4]$  và được Hydra coi là đẹp.
- Với  $s = [2, 1]$ ,  $t = [3, 2]$ , và  $c = [0, 1, 0, 1]$ , dãy trưng bày được tạo ra là  $[2, 3, 1, 2]$  và cũng được Hydra coi là đẹp.

Hydra muốn thử nhiều cách sắp xếp khác nhau với từng xâu nhị phân  $c$ , nên muốn biết rằng với từng đoạn viên ngọc được chọn thì có bao nhiêu cách để chọn  $c$ . Một cách cụ thể, xét hàm  $f(l_1, r_1, l_2, r_2)$  là số xâu nhị phân phân biệt  $c$  sao cho  $merge(a[l_1 \dots r_1], b[l_2 \dots r_2], c)$  trả về một sắp xếp đẹp.

Hydra muốn bạn tính tổng số lượng xâu nhị phân  $c$  trong mọi đoạn con ngọc quý của từng mảng sẽ được ông ta mang đi trưng bày. Nói cách khác, hãy tính

$$\sum_{\substack{1 \leq l_1 \leq r_1 \leq m \\ 1 \leq l_2 \leq r_2 \leq n}} f(l_1, r_1, l_2, r_2)$$

Vì tổng số lượng có thể rất lớn, hãy in ra kết quả mod  $10^9 + 7$ .

*Tính nhanh lên, ta không có cả ngày đâu...*

## Input

- Dòng đầu tiên gồm 2 số nguyên dương  $m$  và  $n$  ( $1 \leq m, n \leq 1000$ ).
- Dòng thứ 2 gồm  $m$  số nguyên dương là các phần tử của mảng  $a$  ( $1 \leq a_i \leq 26$ ).
- Dòng thứ 3 gồm  $n$  số nguyên dương là các phần tử của mảng  $b$  ( $1 \leq b_i \leq 26$ ).

## Output

Ghi một số nguyên dương duy nhất là kết quả của phép tính mod  $10^9 + 7$ .

## Scoring

Subtask	Điểm	Giới hạn
1	10	$a_i = 1$ và $b_j = 2$
2	30	$1 \leq m, n \leq 5$
3	60	Không có ràng buộc gì thêm

## Examples

standard input	standard output
4 6 3 15 4 5 6 15 18 3 5 19	1574
3 4 1 1 1 2 2 2 2	65