

Problema Seqstr

Fișier de intrare seqstr.in
Fișier de ieșire seqstr.out

Se dau două șiruri, A și B , cu valori din mulțimea $\{0, 1\}$.

Cerință

1. Să se afle numărul de subsecvențe distincte din B care sunt subșiruri în A .
2. Să se afle, pentru o subsecvență $B_{p\dots q}$, numărul de subșiruri din A egale cu aceasta.
3. Să se afle numărul de subșiruri din A care sunt subsecvențe în B .

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului seqstr.in se află n reprezentând lungimea șirului A . Pe linia a doua se află cele n elemente ale șirului A separate prin câte un spațiu. Pe linia a treia se află numărul m reprezentând lungimea șirului B . Pe linia a patra se află cele m elemente ale șirului B separate prin câte un spațiu. Pe linia a cincea se află numărul C reprezentând cerința 1, 2 sau 3.

Dacă C este 2 atunci pe linia a șasea se află două numere p și q separate printr-un spațiu.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire seqstr.out va conține o singură linie pe care va fi scris numărul cerut, conform cerinței.

Restricții

- Rezultatele cerute vor fi calculate și afișate modulo $10^9 + 7$
- Prin subșir T de lungime p al lui A se înțelege un șir

$$A_{t_1}, A_{t_2}, A_{t_3}, \dots, A_{t_p}$$

determinat de pozițiile

$$1 \leq t_1 < t_2 < t_3 < \dots < t_p \leq n$$

- Orice subsecvență a lui B este determinată de două poziții

$$1 \leq p \leq q \leq m$$

și este egală cu șirul

$$B_p, B_{p+1}, \dots, B_q.$$

Lungimea secvenței este egală cu $q - p + 1$.

- Două subsecvențe din B , determinate respectiv de perechile de poziții p_1, q_1 și p_2, q_2 sunt **distincte** dacă au lungimi diferite sau dacă au lungimi egale și există k astfel încât $p_1 \leq p_1 + k \leq q_1$ și $p_2 \leq p_2 + k \leq q_2$ și $B_{p_1+k} \neq B_{p_2+k}$.
- $1 \leq m \leq n$

#	Punctaj	Restricții
1	7	$C = 1$ și $n \leq 20$
2	9	$C = 1$ și $21 \leq n \leq 500$
3	19	$C = 1$ și $501 \leq n \leq 5000$
4	3	$C = 2$ și $n \leq 20$
5	9	$C = 2$ și $21 \leq n \leq 100$
6	15	$C = 2$ și $101 \leq n \leq 5000$
7	9	$C = 3$ și $n \leq 20$
8	9	$C = 3$ și $21 \leq n \leq 100$
9	20	$C = 3$ și $101 \leq n \leq 500$

Exemple

seqstr.in	seqstr.out	Explicații
5 1 1 0 0 1 3 0 1 1 1	4	Avem de rezolvat cerința 1. Subsecvențele distincte din șirul B pentru care există subșir în A sunt: 0, 1, 0 1 și 1 1. Pentru subsecvența 0 1 1 din B nu există subșir în A.
5 1 1 0 0 1 3 0 1 1 2 2 3	3	Avem cerința 2. Subșirurile din A egale cu subsecvența 1 1 din B sunt cele determinate de subșirurile de poziții: 1 2, 1 5 și 2 5
5 1 1 0 0 1 3 0 1 1 3	10	Avem cerința 3. Vor fi analizate numai subșirurile de lungime 1, 2 sau 3. Nu avem subșiruri de lungime 3 în A egale cu subsecvențe din B, iar din cele de lungime 1 sau 2 sunt numărate cele egale cu 0, 1, 0 1 și 1 1.