

Splits

Pentru o permutare $p = p[0] p[1] p[2] \dots p[n-1]$ a numerelor $1, 2, 3, \dots, n$ definim o *spargere* ca și o permutare q care poate fi obținută prin procesul următor:

1. Se aleg două mulțimi de numere $A = \{i_1, i_2, \dots, i_k\}$ și $B = \{j_1, j_2, \dots, j_l\}$ astfel încât $A \cap B = \emptyset$, $A \cup B = \{0, 1, 2, \dots, n-1\}$, $i_1 < i_2 < \dots < i_k$ și $j_1 < j_2 < \dots < j_l$
2. Permutarea q va fi $q = p[i_1]p[i_2] \dots p[i_k]p[j_1]p[j_2] \dots p[j_l]$

În plus, definim $S(p)$ ca fiind mulțimea tuturor *spargerilor* pentru o permutare p .

Se dă numărul n și o mulțime T de m permutări de lungime n . Numărați câte permutări p de lungime n există astfel încât $T \subseteq S(p)$. Ținând cont că acest număr poate fi mare, afișați-l modulo 998 244 353.

Detalii de Implementare

Va trebui să implementați următoarea funcție:

```
int solve(int n, int m, std::vector<std::vector<int>>& splits);
```

- n : lungimea permutării
- m : numărul de spargeri
- *splits*: șirul ce conține m permutări **distincte două câte două**, ele fiind elemente ale mulțimii T , ce este o submulțime a lui $S(p)$
- Această funcție trebuie să returneze numărul de posibile permutări modulo 998 244 353.
- Această funcție este apelată exact odată pentru fiecare test.

Restricții

- $1 \leq n \leq 300$
- $1 \leq m \leq 300$

Subtaskuri

1. (6 puncte) $m = 1$
2. (7 puncte) $1 \leq n, m \leq 10$
3. (17 puncte) $1 \leq n, m \leq 18$
4. (17 puncte) $1 \leq n \leq 30, 1 \leq m \leq 15$

5. (16 puncte) $1 \leq n, m \leq 90$
6. (16 puncte) $1 \leq n \leq 300, 1 \leq m \leq 15$
7. (21 puncte) Fără restricții adiționale.

Exemplu

Exemplul

Considerați următoarea apelare:

```
solve(3, 2, {{1, 2, 3}, {2, 1, 3}})
```

În acest exemplu, lungimea permutării p este 3 și ne sunt date 2 spargeri:

- 1 2 3
- 2 1 3

Apelul funcției va returna 4 deoarece există doar patru permutări p care pot genera ambele spargeri:

- 1 2 3
- 1 3 2
- 2 1 3
- 2 3 1

Grader local

Graderul local citește inputul în următorul format:

- linia 1: $n \ m$
- linia $2 + i$: $s[i][0] \ s[i][1] \ \dots \ s[i][n - 1]$ pentru fiecare $0 \leq i < m$

și afișează rezultatul apelului la `solve` cu parametrii corespunzători.