Comptant permutacions (2) P72123_ca

Olimpíada Informàtica Catalana 2023, Final (2023-04-22)

Considereu totes les permutacions de $\{1, \ldots, n\}$ ordenades lexicogràficament. És a dir, en ordre alfabètic, si imaginem que un 1 és una `a`, un 2 és una `b`, etc. Per exemple, les $3! = 6$ permutacions per a $n = 3$ són, en ordre, 123, 132, 213, 231, 312 i 321.

Donades dues permutacions p_1 i p_2, amb $p_1 \leq p_2$, digueu quantes permutacions p hi ha tals que $p_1 \leq p \leq p_2$.

Entrada

L'entrada conté diversos casos, cadascun amb una línia amb una n entre 1 i 10^5, seguida d'una línia amb p_1, seguida d'una línia amb p_2. Tant p_1 com p_2 són permutacions de $\{1, \ldots, n\}$, i es compleix $p_1 \leq p_2$.

Sortida

Per a cada cas, escriviu el nombre de permutacions entre p_1 i p_2 mòdul $10^9 + 7$.

Observació

Us recomanem resoldre aquest problema en C++.

Puntuació

- **Cas A:** Casos on $n \leq 18$, com l'exemple d'entrada 1. **30% Punts**
- **Cas B:** Resta de casos. **70% Punts**

Exemple d'entrada 1

```
3
1 3 2
3 1 2
2
2 1
2 1
5
2 5 3 1 4
4 1 5 3 2
18
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
```

Exemple de sortida 1

```
4
1
34
660911389
```

Exemple d'entrada 2

```
20
6 1 7 11 20 16 18 12 14 3 9 5 8 15 13 17 10 19 2 4
10 18 3 16 19 15 20 12 13 11 9 8 6 14 17 1 7 2 5 4
28
17 10 20 6 16 12 7 13 24 23 14 18 21 26 25 19 5 11 27 8 22 3 1 15 9 2 28 4
20 8 9 18 12 5 21 13 22 25 7 6 1 26 24 2 11 19 4 16 14 15 10 3 27 28 17 23
```

Exemple de sortida 2

```
446619217
860073471
```

Informació del problema

Autor : Xavier Povill
Generació : 2023-04-22 14:47:03

© *Jutge.org*, 2006–2023.
https://jutge.org