

C1. Номер по перестановке

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

По случаю торжественного открытия апрельских интенсивов вам подарили перестановку. Теперь вы хотите узнать, какой у нее номер.

Формат ввода

В первой строке входных данных записано единственное целое число n ($1 \leq n \leq 10^3$) — длина перестановки. Во второй строке записано n целых различных чисел a_i ($1 \leq a_i \leq n$) — сама перестановка.

Формат вывода

В единственной строке выведите номер данной вам перестановки среди всех перестановок длины n , упорядоченных лексикографически. Поскольку ответ может быть очень большим, выведите его по модулю $10^9 + 7$.

Пример 1

Ввод

4
3 4 1 2

Вывод

17

Пример 2

Ввод

4
1 2 3 4

Вывод

1

Пример 3

Ввод

4
4 3 2 1

Вывод

24

Язык

1