

Inwersacje

Konkurs, etap 1, dzień 1. Dostępna pamięć: 64 MB.

01.01.1970

Inwersją nazywamy taką parę i oraz j , że $i < j$ i $a_i > a_j$. Twoim zadaniem jest znalezienie liczby inwersji występujących we wszystkich niepóźniejszych leksykograficznie permutacjach w stosunku do permutacji podanej na wejściu.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisano jedną liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 10^5$), oznaczającą długość permutacji. W następnym wierszu znajduje się permutacja liczb od 1 do n .

Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita, oznaczająca liczbę inwersji we wszystkich niepóźniejszych leksykograficznie permutacjach długości n modulo $10^9 + 9$.

Przykłady

Wejście: 4 3 1 4 2 Wyjście: 29	Wejście: 4 1 2 3 4 Wyjście: 0	Wejście: 5 2 3 1 5 4 Wyjście: 92
--	---	--