



## BACD mintázat (bacd)

Adott egy  $P = [P_0, P_1, \dots, P_{N-1}]$  permutáció, amelynek hossza  $N$ . Számold meg azoknak a számnégyeseknek ( $0 \leq a < b < c < d < N$ ) a számát, amelyekre teljesül

$$P_b < P_a < P_c < P_d$$

Mivel az eredmény nagy lehet, ezért a  $10^9 + 7$ -tel vett osztási maradékát kell megadnod.

Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz **bacd.\*** nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

### Bemenet

A bemenet a következőket tartalmazza:

- az első sorban egy egész számot: a permutáció  $N$  hosszát.
- a második sorban  $N$  darab egész számot: a permutáció  $P_0, \dots, P_{N-1}$  elemeit.

### Kimenet

Írj ki egyetlen egész számot, a feltételnek megfelelő számnégyesek számának  $10^9 + 7$  szerinti maradékát.

A *modulo* művelet ( $a \bmod m$ ) C++/Python nyelven (`a % m`) formában írható. Az *egész számok túlcsordulásának* elkerülése érdekében ne feledd, hogy az összes részeredményt csökkentsd a *mod* műveettel, ne csak a végeredményt!  
*Megjegyzés:* ha  $x < 10^9 + 7$ , akkor a 2-szerese belefér a C++ `int` típusába.

### Korlátok

- $1 \leq N \leq 500\,000$ .
- $1 \leq P_i \leq N$  minden  $i = 0 \dots N - 1$  esetén.
- $P_i \neq P_j$  minden  $0 \leq i < j < N$  esetén.

### Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

– **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.



– **1. Részfeladat** (30 pont)  $N \leq 100$ .



– **2. Részfeladat** (30 pont)  $N \leq 1000$ .

– **3. Részfeladat** (40 pont) Nincsenek további megkötések.

## Példák

input	output
5 2 1 3 4 5	3
10 4 5 1 2 8 7 9 3 6 10	27

## Magyarázat

Az első példában a következő számnégyesek felelnek meg a feltételeknek:

$$(0, 1, 2, 3), \quad (0, 1, 2, 4), \quad (0, 1, 3, 4).$$