

Következő permutáció

A permutációk a mai napig intenzív kutatások tárgya. Az $1, \dots, N$ természetes számok permutációi az olyan N -hosszú p_1, p_2, \dots, p_N sorozatok, melyek az $1, \dots, N$ számok mindegyikét pontosan egyszer tartalmazzák.

Most olyan permutációkat vizsgálunk, amelyekben nem fordul elő bizonyos minta. Azt mondjuk, hogy a p_1, p_2, \dots, p_N permutáció 3-1-2 minta-mentes, ha nincs olyan három index $1 \leq i < j < k \leq N$, amelyekre egyszerre teljesülnek a $p_i > p_j$, $p_i > p_k$ és $p_j < p_k$ egyenlőtlenségek.

Készíts programot, amely meghatározza egy 3-1-2 minta-mentes permutáció rákövetkezőjét a lexicografikus sorrendben! Egy a_1, a_2, \dots, a_N sorozat pontosan akkor előz meg egy b_1, b_2, \dots, b_N sorozatot a lexicografikus sorrendben, ha van olyan $1 \leq i \leq N$ index, hogy a sorozatok első $i-1$ darab (lehet 0 is) eleme azonos és $a_i < b_i$.

Bemenet

A standard bemenet első sora az N számot ($3 \leq N \leq 10\,000$) tartalmazza. A második sor az $1, \dots, N$ számok egy 3-1-2 mentes permutációját tartalmazza. A bemenet nem az $N, N-1, \dots, 2, 1$ csökkenő sorozat.

Kimenet

A standard kimenet első sorába azt a 3-1-2 minta-mentes permutációt kell írni, amely a bemenet rákövetkezője a lexicografikus sorrendben!

Példa

Bemenet

5
2 3 5 4 1

Kimenet

2 4 3 1 5

Korlátok

Időlimit: 0.25 mp.

Memórialimit: 32 MB

Pontozás

A pontok 22%-a szerezhető olyan tesztekre, ahol $N \leq 10$.