

Problema 1 – maxp

100 puncte

Considerăm un șir de numere $a_1, a_2, \dots, a_N$. O secvență nevidă în acest șir este de forma $a_i, a_{i+1}, \dots, a_j$, unde $i \leq j$. De exemplu, pentru $N=4$ și șirul 2 3 4 3, secvențele nevide sunt: 2, 2 3, 2 3 4, 2 3 4 3, 3, 3 4, 3 4 3, 4, 4 3, 3. Definim puterea unui element a_i ca fiind numărul de secvențe care-l conțin pe a_i și în care a_i este strict mai mare decât celelalte elemente ale fiecăreia dintre respectivele secvențe. Astfel în șirul 2 3 4 3 puterea elementului a_1 este 1 (fiind maxim doar în secvența formată din el însuși), a elementului a_2 este 2 (a_2 fiind maxim în secvențele 2 3 și 3), a elementului a_3 este 6 (fiind maxim în secvențele 2 3 4, 2 3 4 3, 3 4, 3 4 3, 4 și 4 3), iar a elementului a_4 este 1.

Cerințe

Scrieți un program care determină puterea cea mai mare a unui element din șirul dat, precum și numărul de elemente din șir care au cea mai mare putere.

Date de intrare

Fișierul **maxp.in** conține pe prima linie numărul natural N , iar pe a doua linie, în ordine, numerele naturale $a_1, a_2, \dots, a_N$ separate prin câte un spațiu.

Date de iesire

Fișierul **maxp.out** va conține pe prima linie un număr natural ce reprezintă puterea cea mai mare a unui element din șirul dat și pe a doua linie va conține un număr natural ce reprezintă numărul de elemente din șir care au cea mai mare putere.

Restricții și precizări:

- $2 \leq N \leq 200000$
- Elementele șirului sunt numere naturale și au cel mult 6 cifre
- Se acordă 50% din punctaj pentru determinarea corectă a celei mai mari puteri a unui element din șir și 50% din punctaj pentru determinarea numărului de elemente din șir care au cea mai mare putere.

Exemplu

maxp.in	maxp.out	Explicații
7 9 3 4 5 1 2 2	12 1	Elementul 5 de pe poziția 4 este maxim în 12 secvențe: 3 4 5, 3 4 5 1, 3 4 5 1 2, 3 4 5 1 2 2, 4 5, 4 5 1, 4 5 1 2, 4 5 1 2 2, 5, 5 1, 5 1 2, 5 1 2 2, deci puterea lui este 12. Este singurul element care are această putere, celelalte elemente având puteri mai mici.
maxp.in	maxp.out	Explicații
6 1 0 7 7 2 6	3 2	Elementele din pozițiile 3 și 4 sunt maxime în 3 secvențe, deci puterea lor este 3. Celelalte elemente au puteri mai mici.

Timp maxim de execuție: 0.5 secunde/test

Memorie totală disponibilă: 32 MB pentru segment de date și stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 10KB