

Problema 1- martisoare

100 puncte

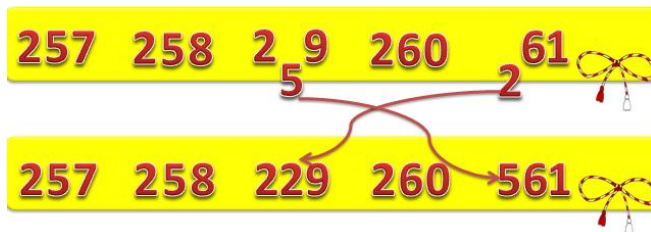
Gică și Lică lucrează la o fabrică de jucării, în schimburi diferite. Anul acesta patronul fabricii a hotărât să confecționeze și măștișoare. Măștișoarele gata confecționate sunt puse în cutii numerotate consecutiv.

Cutiile sunt aranjate în ordinea strict crescătoare și consecutivă a numerelor de pe acestea.

Gică trebuie să ia, în ordine, fiecare cutie, să lege la fiecare măștișor câte un șnur alb-roșu și apoi să le pună la loc în cutie.

În fiecare schimb, Gică scrie pe o tablă magnetică, utilizând cifre magnetice, în ordine strict crescătoare, numerele cutiilor pentru care a legat șnururi la măștișoare.

Când se termină schimbul lui Gică, Lică, care lucrează în schimbul următor, vine și ambalează cutiile cu numerele de pe tablă și le trimite la magazine. Totul merge ca pe roate, până într-o zi, când, două cifre de pe tablă se demagnetizează și cad, rămânând două locuri goale. Lică observă acest lucru, le ia de jos și le pune la întâmplare pe tablă, în cele două locuri goale. Singurul lucru de care ține cont este acela că cifra 0 nu poate fi prima cifră a unui număr.



Cerințe

Scrieți un program care să citească numerele naturale N (reprezentând numărul de numere scrise pe tablă) și $c_1, c_2, \dots, c_N$ (reprezentând numerele scrise, în ordine, pe tablă, după ce Lică a completat cele două locuri goale cu cifrele căzute) și care să determine:

- cele două cifre care au fost schimbate între ele, dacă, după ce au completat locurile goale, acestea au schimbat șirul numerelor scrise de Gică;
- numărul maxim scris pe tablă de Gică.

Date de intrare

Fișierul de intrare `martisoare.in` conține pe prima linie numărul natural N reprezentând numărul de numere de pe tablă. A doua linie a fișierului conține, în ordine, cele N numere $c_1, c_2, \dots, c_N$, separate prin câte un spațiu, reprezentând, în ordine, numerele existente pe tablă, după ce Lică a completat cele două locuri libere cu cifrele căzute.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `martisoare.out` va conține pe prima linie două cifre, în ordine crescătoare, separate printr-un spațiu, reprezentând cele două cifre care au fost schimbate între ele sau 0 0 în cazul în care cele două cifre magnetice căzute, după ce au fost puse înapoi pe tablă, nu au schimbat șirul numerelor scrise de Gică. A doua linie va conține un număr reprezentând numărul maxim din secvența de numere consecutive scrisă de Gică pe tablă.

Restricții și precizări

- $4 \leq N \leq 100000$
- $1 \leq c_i \leq 100000, (1 \leq i \leq N)$
- $N, c_1, c_2, \dots, c_N$ sunt numere naturale;
- cele două cifre care cad de pe tablă pot proveni din același număr;
- Pentru rezolvarea cerinței a) se acordă 60% din punctaj, iar pentru cerința b) se acordă 40% din punctaj.

Exemple

<code>martisoare.in</code>	<code>martisoare.out</code>	Explicații
5 65 22 27 28 29	2 6 29	Gică a scris pe tablă, în ordine, numerele: 25 26 27 28 29 Au fost schimbate între ele cifra 2 din primul număr și cifra 6 din al doilea număr. Cel mai mare număr scris de Gică pe tablă este 29.
4 95 96 97 89	8 9 98	Gică a scris pe tablă, în ordine, numerele: 95 96 97 98 Au fost schimbate între ele cifrele ultimului număr. Cel mai mare număr scris de Gică pe tablă este 98.
5 35 36 37 38 39	0 0 39	Gică a scris pe tablă, în ordine, numerele: 35 36 37 38 39 Șirul numerelor nu a fost schimbat, cel mai mare număr fiind 39.

Timp maxim de execuție/test: 0.5 secunde

Memorie totală: 2 MB, din care pentru stivă maxim 2 MB

Dimensiunea maximă a sursei 5KB.