



Olimpiada Municipală de Informatică
15 februarie 2025

Clasa a VI-a
Sursa : lift.cpp, lift.c

Problema 1: Lift

100 puncte

Codurile de acces la liftul unei clădiri de birouri sunt numere naturale de maxim 9 cifre. Fiecare cod se formează prin apăsarea unora dintre tastele de la 0 la 9. Trecerea timpului face ca anumite taste, apăsate mai des decât altele, să se uzeze și astfel, cifrele respective să nu mai fie vizibile. Inginerul de service vrea să înlocuiască cele mai uzate 2 taste. Dacă sunt uzate la maxim mai mult de 2 taste, inginerul le alege pe cele cu valoarea cifrei cât mai mare. De asemenea, se dorește identificarea celei mai puțin folosite dintre tastele apăsate (o tastă se consideră utilizată dacă a fost apăsată cel puțin o dată) .

Cerință

Scrieți un program care afișează:

- tastele cu valoarea cea mai mică dintre cele folosite de cele mai puține ori, dacă cerința este 1
- cele 2 taste ce vor fi înlocuite, dacă cerința este 2

Date de intrare

Fișierul de intrare **lift.in** conține pe prima linie numărul cerinței, **c**. Pe a doua linie se află un număr natural **n**. Pe al treilea rând sunt scrise exact **n** numere naturale reprezentând codurile de acces.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **lift.out** va conține:

- pentru cerința 1, tastele folosite cel mai puțin
- pentru cerința 2, valorile celor 2 taste cu uzură maximă. Numerele afișate se vor scrie în ordine crescătoare și vor fi separate printr-un singur spațiu (se garantează că s-au folosit măcar 2 taste distincte)

Restricții și precizări

- $0 < n \leq 100000$ (numărul de coduri)
- Codurile formate pot avea minim una și maxim 9 cifre
- Codurile formate se pot repeta
- Se acordă 45 de puncte pentru cerința 1, 45 de puncte pentru cerința 2 și 10 puncte din oficiu

Exemplu

lift.in	lift.out	Explicații
1 4 196048 947561 16497 245096	2	Cerința este 1. Tastele 2 și 8 au fost folosite o singură dată. Alegem pe cea mai mică dintre ele
1 3 100 100 100	1	Cerința este 1 Tasta 1 este cel mai puțin utilizată.
2 4 192048 947521 12497 245096	4 9	Cerința este 2 Tastele 2, 4 și 9 au fost folosite de 4 ori fiecare. Alegem pe cele mai mari două dintre ele
2 4 196068 947561 16497 245096	6 9	Cerința este 2 Tasta 6 a fost apăsată de 5 ori. Tasta 9 a fost utilizată de 4 ori. Sunt cele mai uzate taste, le afișăm în ordine crescătoare
2 3 1500 1500 1500	0 5	Cerința este 2 Tasta 0 a fost apăsată de 6 ori. Tastele 1 și 5 au fost utilizate de câte 3 ori. Alegem pe cea mai mare dintre tastele 1 și 5. Afișarea se face în ordine crescătoare.

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă

Memorie totală disponibilă 16 MB din care 2 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB