

### Problema 1 – colier

100 puncte

Maria are în camera sa  $N$  mărgelile așezate una lângă alta. Pe fiecare dintre ele este scris un număr natural format din cifre nenule distincte. Pentru fiecare mărgelă, Maria șterge numărul și în locul său scrie altul, având doar două cifre, respectiv cifra minimă și cifra maximă din numărul scris inițial, în ordinea în care aceste cifre apăreau înainte de ștergere. Acum Maria consideră că mărgelile sunt de două tipuri, în funcție de numărul de două cifre scris pe ele: tipul 1 (cele care au cifra zecilor mai mică decât cifra unităților) și tipul 2 (celelalte). Folosind mărgelile, fetița dorește ca prin eliminarea unora dintre ele (dar fără să le schimbe ordinea celorlalte) să obțină un colier **circular** cât mai lung care să respecte proprietatea că oricare două mărgelă vecine ale sale sunt de tipuri diferite. În colierul format cu mărgelile rămase după eliminare se consideră că prima mărgelă este vecină cu ultima.

#### Cerințe:

- 1) determinați numărul de mărgelă de tipul 1;
- 2) determinați numărul maxim de mărgelă pe care le poate avea colierul;

#### Date de intrare

Fișierul **colier.in** conține pe prima linie un număr natural  $T$ . Pe linia a doua se găsește un număr natural  $N$ . Pe linia a treia sunt  $N$  numere naturale ce reprezintă, în ordine, valorile scrise inițial pe mărgelă. Aceste numere sunt separate prin câte un spațiu.

#### Date de ieșire

Dacă valoarea lui  $T$  este 1, se va rezolva numai punctul 1) din cerințe. În acest caz, fișierul de ieșire **colier.out** va conține pe prima linie un număr natural reprezentând răspunsul la cerința 1).

Dacă valoarea lui  $T$  este 2, se va rezolva numai punctul 2) din cerințe. În acest caz, fișierul de ieșire **colier.out** va conține pe prima linie un număr natural reprezentând răspunsul la cerința 2).

#### Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 50\,000$ ;
- Numerele scrise inițial pe mărgelă au cifrele distincte, nu conțin cifra 0 și sunt cuprinse între 12 și 987654321;
- $T$  va fi 1 sau 2;
- Pentru obținerea colierului, Maria poate decide să nu elimine nicio mărgelă;
- Colierul obținut poate fi format și dintr-o singură mărgelă;
- Pentru teste în valoare de 20 de puncte avem  $T = 1$  și toate numerele scrise inițial pe mărgelă au două cifre;
- Pentru teste în valoare de 30 de puncte avem  $T = 1$  și dintre numerele scrise inițial pe mărgelă sunt și unele cu mai mult de două cifre;
- Pentru teste în valoare de 50 de puncte avem  $T = 2$ .

#### Exemple:

colier.in	colier.out	Explicație
1 5 12 678 312 24 938	3	Numerele scrise de Maria pe mărgelă vor fi, în ordine: 12 68 31 24 93. Trei dintre ele (12, 68 și 24) sunt de tipul 1. ( $T$ fiind 1 se rezolvă doar cerința 1)
colier.in	colier.out	Explicație
2 5 12 678 312 24 938	4	Numerele scrise de Maria pe mărgelă vor fi, în ordine: 12 68 31 24 93. Eliminând mărgelă de pe poziția 1 sau pe cea de pe poziția 2 și așezându-le pe celelalte circular obținem un colier cu 4 mărgelă în care oricare două vecine sunt de tipuri diferite. ( $T$ fiind 2 se rezolvă doar cerința 2). Maria este obligată să elimine una din cele două mărgelă, altfel ar exista mărgelă vecine de același tip.

**Timp maxim de execuție/test:** 0.5 secunde

**Memorie totală:** 32 MB

**Dimensiunea maximă a sursei:** 15 KB