



Sursa: revolutie.c, revolutie.cpp, revolutie.pas

Problema 2

revolutie

100 puncte

În țara Utopia a avut loc recent o revoluție digitală, în urma căreia s-a hotărât să se întrerupă serviciile de telefonie mobilă. Din fericire, Miruna s-a infiltrat în sediul central al principalului furnizor de telefonie din Utopia. Pentru a repune în funcțiune rețeaua, Miruna trebuie să treacă de un filtru de autentificare: ea are în față o matrice pătratică de dimensiune N având elemente din mulțimea $\{0, 1\}$. Asupra acestei matrice se pot efectua următoarele operații:

- se aleg două linii și se interschimbă;
- se aleg două coloane și se interschimbă.

Pentru a trece de filtrul de autentificare Miruna trebuie să obțină pe diagonala principală (toate elementele de forma $A[i][i]$) valori egale cu 1.

Cerință

Determinați pentru Miruna o secvență de maxim $4 \cdot N$ operații astfel încât să reușească să treacă de filtrul de autentificare.

Date de intrare

Fișierul de intrare `revolutie.in` va conține pe prima linie numărul N , reprezentând dimensiunea matricei. Pe următoarele N linii se află câte N valori din mulțimea $\{0, 1\}$ reprezentând valorile matricei.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `revolutie.out` va conține pe prima linie un singur număr întreg T reprezentând numărul de operații efectuate. Fiecare din următoarele T linii va descrie câte o operație: primul caracter de pe linie va fi L dacă s-a aplicat o operație asupra liniilor și C dacă s-a aplicat o operație asupra coloanelor. Vor urma două valori între 1 și N reprezentând indicii liniilor/coloanelor interschimbate. În caz că nu există soluție, se va afișa valoarea -1 .

Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 127$
- Liniile și coloanele sunt numerotate de la 1 la N
- T trebuie să aparțină intervalului $[0, 4 \cdot N]$
- 30% dintre fișierele de test vor avea $1 \leq N \leq 10$
- În cazul în care există mai multe soluții, se va afișa oricare dintre ele
- Miruna se opune fenomenului de "politically correctness"

Exemplu

revolutie.in	revolutie.out	Explicație
2 0 1 1 0	1 L 1 2	Interschimbând primele două linii obținem matricea: 1 0 0 1

Timp maxim de execuție/test: 0.1 secunde / test

Memorie totală disponibilă 16 Mb