

## Problema 1 - Aranjare

### Autor:

stud. Cosmin-Mihai Tutunaru,  
Universitatea Babeș Bolyai Cluj

### Descrierea soluției

Se observă că valorile sticlucelor din fișierul de intrare nu influențează cu nimic rezolvarea problemei, deoarece ele trebuie rearanjate doar după etichetă, deci atât configurația inițială cât și cea finală se pot deduce cunoscând doar valoarea  $N$ .

Configurație inițială:  $r_1 r_2 r_3 \dots r_N f_1 f_2 f_3 \dots f_N$

Configurație finală:  $r_1 f_2 r_2 f_2 r_3 f_3 \dots r_N f_N$

Putem calcula pentru orice sticlucă poziția finală pe care trebuie să o mutăm, astfel că putem rezolva problema folosind algoritmul:

- pentru  $i$  de la 1 la  $2*N$ 
  - dacă pe poziția  $i$  nu avem sticlucă care trebuie:
    - facem swap între  $i$  și poziția pe care se află sticlucă ce trebuie așezată pe poziția  $i$

La fiecare pas aducem pe poziția corectă cel puțin o sticlucă, deci rezultă că sunt necesare cel mult  $2*N$  astfel de mutări pentru a duce configurația inițială la configurația finală.

Complexitate:  $O(N)$