

Problema 1 – Cuvinte

100 puncte

Se consideră un șir de cuvinte separate două câte două printr-un spațiu. Fiecare cuvânt este caracterizat prin numărul de ordine care reprezintă poziția lui în șirul de cuvinte (primul cuvânt are numărul de ordine 1). Unui cuvânt i se pot aplica în mod repetat următoarele transformări: primul caracter al cuvântului (cel mai din stânga) se șterge de acolo și se adaugă după ultimul caracter din cuvânt. Astfel, dintr-un cuvânt s cu k caractere se pot obține alte $k-1$ cuvinte pe care le numim cuvinte obținute din transformarea cuvântului s . De exemplu, dintr-un cuvânt format din 4 caractere $c_1c_2c_3c_4$, cuvintele obținute prin transformarea lui sunt: $c_2c_3c_4c_1$, $c_3c_4c_1c_2$, $c_4c_1c_2c_3$.

Se caută în șirul de cuvinte prima pereche de cuvinte vecine (a, b) , în care al doilea cuvânt din pereche (cuvântul b) este identic cu un cuvânt obținut din transformarea lui a . Dacă există o astfel de pereche, se șterge cuvântul b din șir. Prin ștergerea cuvântului b din șir, acesta va avea mai puțin cu un cuvânt! Se repetă operația de căutare de mai sus până când în șirul rămas nu mai există o pereche (a, b) de cuvinte vecine, astfel încât b să fie obținut prin transformarea lui a .

Se știe că pe parcursul modificărilor, cuvintele nu-și schimbă numerele de ordine pe care le-au avut inițial.

Cerință: Scrieți un program care să citească șirul de cuvinte și să afișeze:

- a) numărul de ordine al primului cuvânt șters sau valoarea 0 în cazul în care nu se șterge niciun cuvânt
- b) numerele de ordine ale cuvintelor rămase după finalizarea operațiilor de modificare.

Date de intrare

Fișierul **cuvant.in** conține o singură linie pe care se află șirul de cuvinte separate două câte două printr-un spațiu.

Date de ieșire

Fișierul **cuvant.out** va conține:

- pe prima linie numărul de ordine al primului cuvânt șters sau valoarea 0 în cazul în care nu se șterge niciun cuvânt
- pe a doua linie numerele de ordine ale cuvintelor rămase în final în șirul de cuvinte, despărțite două câte două printr-un spațiu.

Restricții și precizări

- După ultimul cuvânt din șirul inițial există caracterul !
- Fiecare cuvânt are maxim 10 caractere, iar în șirul inițial nu există mai mult de 25 cuvinte.
- Șirul de cuvinte inițial este format din cel puțin un cuvânt. O pereche de cuvinte vecine (a, b) , din șirul de cuvinte este caracterizată prin faptul că, după cuvântul a se afla imediat cuvântul b .
- Se acordă punctaje parțiale: cerința a) 40% din punctaj, cerința b) 60% din punctaj

Exemplu

cuvant.in	cuvant.out	Explicație
alfa faal alfa fala lafa afal calfa calfa!	2 1 3 4 7 8	Cuvintele obținute prin transformarea cuvântului alfa sunt: lfaa , faal , aalf . Prima pereche de cuvinte vecine care îndeplinesc cerințele sunt cuvintele cu numerele de ordine 1 și 2. Va fi șters cuvântul cu numărul de ordine 2. Șirul rezultat este format din următoarele 7 cuvinte: alfa alfa fala lafa afal calfa calfa . Prima pereche care îndeplinește cerințele din noul șir este perechea formată din cuvintele fala și lafa , având numerele de ordine 4 și 5, pentru că lista de cuvinte obținute prin transformarea cuvântului fala sunt: alaf , lafa , afal . Se va șterge cuvântul cu numărul de ordine 5. Șirul rezultat după ștergere este: alfa alfa fala afal calfa calfa . Prima pereche care îndeplinește cerințele problemei în noul șir este fala și afal . Se șterge afal cu numărul de ordine 6. Șirul rezultat după ștergere este: alfa alfa fala calfa calfa . În acest șir nu se mai găsește nicio pereche care să îndeplinească cerințele. Au rămas deci cuvintele: alfa , alfa , fala , calfa , calfa care au numerele de ordine 1, 3, 4, 7, 8.

