

Problema 2 – litere

100 puncte

Algorel a primit un joc care conține n jetoane pe care sunt scrise litere mari ale alfabetului. Fiecare literă are asociat un cod format dintr-o singură cifră nenulă. Jetoanele se așează în ordinea dată inițial, iar prin citirea literelor de pe acestea, de la primul la ultimul jeton, se formează un cuvânt. Dacă se citesc numerele de pe fiecare jeton, începând de la primul la ultimul, se obține un număr k_1 . Jocul continuă la fel, dar se așează jetoanele începând de la al doilea la ultimul, obținându-se un nou număr k_2 . Apoi, se așează jetoanele începând de la al treilea la ultimul, obținându-se un nou număr k_3 , ș.a.m.d. până se ajunge la așezarea doar a ultimului jeton, caz în care se obține numărul k_n .

Cerințe:

Scrieți un program care citește numărul n de jetoane, cele n litere asociate jetoanelor, precum și codurile asociate literelor, în ordinea apariției lor și afișează:

- numărul de perechi de litere consecutive din cuvântul inițial care au proprietatea că o literă este vocală și cealaltă este consoană (ordinea lor nu contează);
- numărul k_1 , format din așezarea inițială a jetoanelor;
- suma $k_1 + k_2 + \dots + k_n$.

Date de intrare:

Fișierul de intrare **litere.in** va conține pe prima linie valoarea lui n , reprezentând numărul de jetoane, pe a doua linie un cuvânt format din n litere mari (de la 'A' la 'Z'); literele sunt scrise una după alta, fără să fie separate cu spații, astfel încât prima literă este cea aflată pe primul jeton, a doua literă pe al doilea jeton ș.a.m.d. Pe a treia linie din fișier se află un număr m ce reprezintă numărul de litere distincte, iar pe a patra linie m valori reprezentând codurile literelor distincte ce apar în cuvânt. Codurile sunt date în ordinea apariției literelor în cuvânt și sunt numere naturale nenule formate dintr-o singură cifră, separate printr-un spațiu, pentru fiecare literă codul fiind dat o singură dată, chiar dacă litera se repetă.

Date de ieșire:

Fișierul de ieșire **litere.out** va conține pe prima linie numărul de perechi de litere consecutive din cuvânt care au proprietatea că o literă este vocală și cealaltă consoană (ordinea lor nu contează), pe a doua linie numărul k_1 , (format din așezarea inițială a jetoanelor), iar pe a treia linie suma $k_1 + k_2 + \dots + k_n$.

Restricții și precizări:

- $0 < n \leq 10000$
- $0 < m < 27$

Se acordă punctaje parțiale:

- 20% pentru afișarea valorii corecte pe prima linie din fișierul rezultat (**cerința a**));
- 40% pentru afișarea valorii corecte pe a doua linie din fișierul rezultat (**cerința b**));
- 40% pentru afișarea valorii corecte pe a treia linie din fișierul rezultat (**cerința c**)).

Exemple:

litere.in	litere.out	Explicație
3 CSC 2 1 2	0 121 143	Nu există perechi de litere consecutive care să îndeplinească cerința. Sunt 2 litere distincte {'C', 'S'}, $\text{cod}('C')=1$, $\text{cod}('S')=2$. $k_1 = 121$, $k_2 = 21$, $k_3 = 1$, iar $k_1 + k_2 + k_3 = 121 + 21 + 1 = 143$
6 CABABE 4 2 5 6 7	5 256567 320342	Există 5 perechi de litere consecutive care să îndeplinească cerința: {'CA', 'AB', 'BA', 'AB', 'BE'}. Sunt 4 litere distincte {'C', 'A', 'B', 'E'}, $\text{cod}('C')=2$, $\text{cod}('A')=5$, $\text{cod}('B')=6$, $\text{cod}('E')=7$. $k_1 = 256567$, $k_2 = 56567$, $k_3 = 6567$, $k_4 = 567$, $k_5 = 67$, $k_6 = 7$, iar $k_1 + k_2 + k_3 + k_4 + k_5 + k_6 = 256567 + 56567 + 6567 + 567 + 67 + 7 = 320342$

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă.