

## VERIFICARE LA DISCIPLINA “PROGRAMARE PROCEDURALĂ” - SERIA 14 -

Fișierele text *poet\_1.txt,...,poet\_5.txt* conțin 5 poezii scrise de un anumit poet, în fiecare fișier fiind memorată câte o poezie. Poeziile nu au titluri, deci primul vers al primei strofe dintr-o poezie este scris pe prima linie a fișierului text respectiv. Strofele oricărei poezii sunt despărțite între ele printr-o linie vidă. Orice strofă este formată din exact 4 versuri. Cuvintele dintr-o strofă sunt scrise doar cu litere mici ale alfabetului englez și sunt despărțite între ele prin semnele de punctuație uzuale.

Considerăm faptul că două versuri dintr-o strofă rimează dacă ultimele două litere din fiecare vers sunt identice. În funcție de versurile dintr-o strofă care rimează, există următoarele 3 tipuri uzuale de rimă pentru o strofă formată din 4 versuri:

1. *rimă împerecheată* – dacă primul vers rimează cu al doilea, iar al treilea rimează cu al patrulea;
2. *rimă încrucișată* – dacă primul vers rimează cu al treilea, iar al doilea rimează cu al patrulea;
3. *rimă îmbrățișată* – dacă primul vers rimează cu al patrulea, iar al doilea rimează cu al treilea.

Pentru oricare dintre poeziile date, vom considera faptul că toate strofele sale au aceeași rimă.

Pentru un anumit poet, *amprenta sa stilistică* dedusă pe baza a  $n$  poezii scrise de el este formată din:

1. tipul de rimă utilizat preponderent de către poetul respectiv;
2. numărul minim și numărul maxim de strofe pe care le au poeziile sale;
3. un șir format din  $n$  cuvinte reprezentative pentru poetul respectiv, unde fiecare cuvânt din șir reprezintă cuvântul cel mai des utilizat de către poet într-una dintre cele  $n$  poezii ale sale (orice cuvânt din acest șir este format din cel puțin 3 litere).

O poezie se încadrează în amprenta stilistică a unui poet dacă verifică simultan următoarele 3 condiții:

1. rima sa coincide cu tipul de rimă preponderent utilizat de către poetul respectiv;
2. numărul său de strofe este cuprins între numărul minim și numărul maxim de strofe pe care le au poeziile poetului respectiv;
3. cuvântul cel mai des utilizat este un cuvânt reprezentativ pentru poetul respectiv.

**Cerințe:**

- Scrieți o funcție care calculează numărul de versuri și numărul maxim de caractere dintr-un vers al unei poezii memorate într-un fișier text. (1 punct)
- Definiți o structură *Poezie* care să permită memorarea versurilor unei poezii, precum și a numărului lor. Versurile poeziei vor fi memorate într-un tablou alocat dinamic, în care fiecare element va conține câte un vers al poeziei, sub forma unui șir de caractere. Scrieți o funcție care să încarce o poezie dintr-un fișier text într-o structură de tip *Poezie*. (2 puncte)
- Scrieți o funcție care determină tipul de rimă al unei poezii memorate într-o structură de tip *Poezie*. (1 punct)
- Scrieți o funcție care determină cuvântul format din cel puțin 3 litere având un număr maxim de apariții într-o poezie. Poezia este memorată într-o structură de tip *Poezie*. (1 punct)
- Definiți o structură *AmprentaStilistică* care să permită memorarea amprentei stilistice a unui poet. Scrieți o funcție cu număr variabil de parametri care să determine amprenta stilistică a unui poet pe baza a celor  $n$  poezii ale sale date. Funcția va avea ca parametru fix numărul natural  $n$ , iar lista parametrilor variabili este formată din numele celor  $n$  fișiere text în care sunt memorate poeziile care vor fi analizate. Funcția va returna o structură de tip *AmprentaStilistică*. (3 puncte)
- Fișierele text *bacovia\_1.txt, ..., bacovia\_5.txt* conțin, fiecare, câte o poezie scrisă de George Bacovia. Scrieți un program care să determine dacă poezia din fișierul text *poezie.txt* a fost scrisă de George Bacovia sau nu. Programul va determina mai întâi amprenta stilistică a poetului George Bacovia pe baza celor 5 poezii furnizate, după care va verifica dacă poezia din fișierul *poezie.txt* se încadrează sau nu în amprenta stilistică a poetului. În caz afirmativ, programul va afișa pe ecran mesajul "DA", iar în caz contrar va afișa mesajul "NU". (1 punct)

**EXEMPLU:**

Pe baza celor 5 poezii furnizate, se deduce următoarea amprentă stilistică a poetului George Bacovia:

- tipul de rimă utilizat preponderent: *rimă îmbrățișată*
- numărul minim de strofe: 2
- numărul maxim de strofe: 3
- cuvinte reprezentative: *violet mai plumb sange copacii*

Caracteristicile stilistice ale poeziei din fișierul text *poezie.txt*:

- tipul de rimă: *rimă îmbrățișată*
- numărul de strofe: 2
- cuvântul cel mai des utilizat: *plumb*

În concluzie, poezia din fișierul text *poezie.txt* este scrisă de George Bacovia, deci programul trebuie să afișeze mesajul "DA".

**NOTĂ:**

1. Orice poezie conține cel mult 500 de cuvinte, iar orice cuvânt dintr-o poezie este format din cel mult 20 de litere mici.
2. Orice poezie conține cel puțin o strofă și cel mult 10 de strofe.
3. Orice vers se termină cu un cuvânt format din cel puțin două litere mici.
4. Orice poezie este scrisă folosind rima împerecheată, rima încrucișată sau rima îmbrățișată.
5. Amprenta stilistică a unui poet poate fi dedusă în mod unic din datele de intrare furnizate.
6. Pentru manipularea șirurilor de caractere se vor utiliza funcții din biblioteca standard `string.h`.
7. Pentru sortarea tablourilor se va utiliza funcția `qsort` din biblioteca `stdlib.h`.
8. Rezolvările corecte care nu respectă restricțiile indicate (rezolvarea unor cerințe fără a folosi funcții, utilizarea unor tablouri alocate static, neutilizarea funcțiilor din biblioteca `string.h`, neutilizarea funcției `qsort` pentru sortarea unui tablou etc.) vor primi punctaje parțiale.
9. Cerințele trebuie să fie rezolvate utilizând strict limbajul C standard, ci nu limbajul C++!
10. Se acordă 1 punct din oficiu.

*SUCCES MAXIM!*