

SETUL 3 de probleme

1. Să se scrie câte o funcție C++ care să determine numărul de **vocale** și **consoane** dintr-un fișier dat.
2. Să se scrie o funcție C++ care să determine numărul de **semne de punctuație** și numărul de **cuvinte** dintr-un fișier dat.
3. Pentru un fișier de intrare dat, să se scrie lista tuturor cuvintelor, **ordonate lexicografic**, fiecare pe câte un rând în care, separat prin "****", se va indica și **frecvența de apariție** a cuvântului respectiv în fișierul de intrare. (Date două șiruri de aceeași lungime, N , $a = a_0 a_1 \dots a_{N-1}$ și $b = b_0 b_1 \dots b_{N-1}$, spunem că șirul a este mai mic lexicografic decât b , dacă există $0 \leq k \leq N-1$ astfel încât , $a_0=b_0, a_1=b_1, a_2=b_2, \dots, a_{k-1}=b_{k-1}$ și $a_k < b_k$.)
4. În șirul $a_0 a_1 a_2 \dots a_{N-1}$ spunem că **punctul** i este **mai periculos** decât punctul j dacă șirul $a_i a_{i+1} \dots a_{N-1}$ este mai mic lexicografic decât șirul $a_j a_{j+1} \dots a_{N-1}$. Pentru un fișier de intrare dat, și un număr de caractere N indicat, să se determine primul punct periculos al șirului circular format prin concatenarea primelor N caractere alfanumerice din fișierul de intrare.
5. Să se scrie o funcție care citește două cuvinte a și b formate din cel mult 20 de litere fiecare și returnează toate **sufixe**le cuvântului a care au proprietatea că sunt **prefixe** ale cuvântului b , în ordine descrescătoare a lungimii acestor sufixe. Dacă nu există astfel de sufixe, se returnează "0". Exemplu: pentru cuvintele $a="fetele"$ și $b="elefant"$ se va returna "ele e".
6. Să se scrie o funcție C++ care primește două cuvinte și verifică dacă acestea pot forma o **rimă** (ultimele n litere coincid, $n \leq 5$). Să se scrie apoi un program C++ care citește un fișier și returnează tipul de rimă (A, B, C, D sau E) a poeziei din fișierul respectiv.

Rima împerecheată	Rima încrucișată	Rima îmbrățișată	Monorima	Rima albă
A	B	C	D	E
• a	• a	• a	• a	• a
• a	• b	• b	• a	• b
• b	• a	• b	• a	• c
• b	• b	• a	• a	• d

7. Să se scrie o funcție C++ care primește două cuvinte și determină dacă acestea sunt **anagrame** (grupuri de cuvinte cu aceleași litere dar în altă ordine – *rac*, *arc*, *car*). Să se determine dacă într-un fișier de intrare dat există anagrame, caz în care se vor returna într-un fișier de ieșire; fișierul de ieșire va conține grupurile de anagrame relative (formate cu aceleași litere) în ordine descrescătoare a lungimii acestora, ordonate lexicografic dacă au aceeași lungime; pe un același rând se vor returna toate anagramele relative, ordonate lexicografic, separate printr-un spațiu.