**TEST LABORATOR**

**Subiectul I – 3 puncte**

1. Se consideră structura:

struct oras{

char denumire[20];

int populatie;};

Scrieți o funcție care să citească de la tastatură un tablou unidimensional cu elemente de tip oraş. Numărul de elemente ale tabloului și elementele sale se vor citi în cadrul funcției, iar tabloul va fi alocat dinamic. (1 punct)

1. Scrieți o funcție care primește ca parametru numele unui fișier binar și un tablou unidimensional de *n* elemente de tip oraş și scrie în fișierul binar corespunzător toate cele *n* oraşe din tablou. (0.5 puncte)
2. Scrieţi definiţia funcţiei cu următorul antet:

**void afisare(char \*nume\_fisier\_binar, char \*nume\_fisier\_text)**

Funcţia trebuie să citească datele despre oraşele memorate în fişierul binar şi să le afişeze în fişierul text. Pe fiecare linie din fişierul text se va scrie denumirea şi populaţia unui singur oraş. (0.5 puncte)

1. Scrieți o funcție care primește ca parametru numele unui fișier binar în care sunt scrise ***n*** oraşe cu ***n par*** şi îl rescrie astfel: interschimbă primele n/2 oraşe cu ultimele n/2 orase. Interschimbarea elementelor se va face păstrand ordinea iniţială. Numărul elemente de tip oraş stocate în fișier nu este parametru al funcției. (Puteți folosi funcțiile de la punctele a, b şi c pentru a crea un asemenea fișier binar și a vă verifică ). (1 punct)

**Subiectul II – 6 puncte**

Fișierul text conține pe prima linie un cuvânt format din litere mici ale alfabetului englez, ce reprezintă titlul unei poezii iar pe următoarele linii o poezie în care cuvintele sunt despărțite prin spații și semnele de punctuație uzuale. Pe fiecare linie se află câte un vers.

1. Asonanţa este un procedeu stilistic care constă în repetarea aceleiaşi vocale în cadrul unui vers. Să se afișeze pe ecran, pentru fiecare vers, numărul de ordine al versului din poezie şi vocala/vocalele care a/au produs cea mai mare asonanţă(vocala/vocalele cu frecvenţa cea mai mare). (2 puncte)
2. Ingambamentul este un procedeu poetic care constă în trecerea unei părţi de frază ori propoziţie în versul următor, fiind marcat prin scrierea cu litera mică la începutul unui vers. Să se scrie în fișierul text versurile din fișierul în care apare ingambamentul sau mesajul dacă în fișierul de intrare nu apare ingambamentul. (2 puncte)
3. Repetiţia este o figură de stil care constă în folosirea de mai multe ori a aceluiaşi cuvânt cu scopul de a întări o idee sau o impresie. Să se afișeze pe ecran cuvântul/cuvintele din fișierul dat care se repetă de cele mai multe ori. Dacă un cuvânt apare în text scris atât cu majusculă cât si cu minusculă se va considera a fi acelaşi cuvânt. În cazul în care titlul poeziei se află printre aceste cuvinte se va afişa mesajul “Titlul este sugestiv”, altfel “Titlul nu este sugestiv”.(2 puncte)

Considerând că fişierul text *poezie.txt* are următorul conţinut:

Chocolate

Chocolate is sweet

and so good to eat.

I like it whenever

I need a good treat.

In brownies and cookies

and chocolate cake,

it adds extra sweetness

to everything you bake.

White chocolate, dark chocolate

and milk chocolate galore,

I know I Could eat

100 pieces or more!

Programul va genera:

a)

1 e

2 o

3 e

4 e

5 i o

….

b)

and so good to eat.

and chocolate cake,

it adds extra sweetness

to everything you bake.

and milk chocolate galore,

i know I Could eat

c)

chocolate

Titlul este sugestiv

**NOTĂ:**

1. În rezolvarea subiectului I nu este permisă utilizarea unor variabile globale.
2. Pentru rezolvarea subiectului II se vor utiliza funcții pentru manipularea șirurilor de caractere din biblioteca string.h.
3. Pentru sortarea tablourilor se va utiliza funcția qsort din biblioteca stdlib.h.
4. Rezolvările corecte care nu respectă restricțiile indicate (rezolvarea unor cerințe fără a folosi funcții, utilizarea unor variabile globale, utilizarea unor tablouri alocate static, neutilizarea funcțiilor din biblioteca string.h, neutilizarea funcției qsort pentru sortarea unui tablou etc.) vor primi punctaje parțiale.
5. Ambele subiecte trebuie să fie rezolvate utilizând strict limbajul C standard, ci nu limbajul C++!
6. Se acordă 1 punct din oficiu.