

Programare procedurală

– Laborator 9 –

1. Definiți o structură *Angajat* care să permită memorarea următoarelor informații despre un angajat: *CNP*, *nume*, *vârstă* și *salariu*. Numele se va păstra sub forma unui șir de caractere alocat dinamic. Scrieți câte o funcție pentru rezolvarea fiecăreia dintre următoarele cerințe:

- a) scrierea în fișierul binar *angajati.bin* a informațiilor despre mai mulți angajați cu datele citite de la tastatură;
- b) afișarea pe ecran a datelor despre un angajat din fișierul binar *angajati.bin* pentru care se cunoaște codul numeric personal;
- c) adăugarea unui nou angajat în fișierul binar *angajati.bin*;
- d) scrierea în fișierul text *salarii.txt* a numelui și salariului fiecărui angajat din fișierul binar *angajati.bin*, precum și salariul mediu;
- e) afișarea pe ecran a numelor angajaților din fișierul binar *angajati.bin* care au salariul egal cu cel maxim ;
- f) ștergerea unui angajat din fișierul binar *angajati.bin* pentru care se cunoaște codul numeric personal.

2. Scrieți un program care să afișeze pe ecran cuvintele distincte dintr-un fișier text în ordinea descrescătoare a frecvențelor lor de apariție, iar în cazul unor frecvențe egale, cuvintele vor fi afișate în ordine alfabetică. Nu se va face distincție între litere mici și litere mari. Textul poate fi împărțit pe mai multe linii, iar pe o linie cuvintele sunt despărțite între ele prin spații. Orice linie din fișier conține cel mult 500 de caractere. Fișierul text conține cel mult 1000 de cuvinte, fiecare cuvânt fiind format din cel mult 20 de caractere. Numele fișierului text se va citi de la tastatură.

3. Considerăm problema reprezentării numerelor mari în memorie pentru care nu avem tipuri predefinite în limbajul C, spre exemplu numere cu sute de cifre. Putem reprezenta numerele mari folosind un tablou *t* alocat dinamic de elemente de tipul *char** în care stocăm pe prima componentă *t[0]* numărul de cifre iar în continuare avem *t[1]* – cifra corespunzătoare unităților, *t[2]* – cifra corespunzătoare zecilor, etc. Scrieți un program care citește două numere mari dintr-un fișier text (fiecare număr pe o linie) și calculează suma și produsul celor două numere, scriind rezultatul pe a treia linie (suma) și a patra linie (produsul) în fișierul text inițial. Citirea, adunarea și înmulțirea celor două numere mari se va face folosind tablouri unidimensionale alocate dinamic.