

Lucrarea de laborator nr. 8 Tema: "Prelucrarea fișierelor"

Cu scopul de a face mai comodă utilizarea programului, în cadrul lui va fi creat un meniu, cu ajutorul căruia va fi simplu de trecut dintr-o etapă a rezolvării în alta. În așa fel, programul trebuie să conțină următoarele puncte de meniu:

1. Completarea bazei de date și înscrierea ei în fișierul "baza.txt".
2. Citirea bazei de date din fișierul "baza.txt" și afișarea ei la monitor.
3. Introducerea unei noi înscrieri la sfârșitul fișierului existent „baza.txt”.
4. Căutarea informației în bază conform punctului a) din condiție.
5. Aranjarea înscrierilor conform punctului b) din condiție și afișarea bazei finale ordonate la monitor.
6. Ieșire

| var | Condiția | Cîmpuri necesare |
|-----|---|--|
| 1. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre cursul valutar la o casă de schimb. a) De realizat căutarea valutei după denumirea sa. a) De aranjat înscrierile în ordine crescătoare după cursul de schimb. | Denumirea valutei Cursul de schimb |
| 2. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre un grup de automobile. a) De realizat căutarea automobilelor după numărul de înregistrare a lor. b) De aranjat înscrierile în ordine alfabetică după marca automobilelor. | Marca automobilului Numărul de înregistrare |
| 3. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre abonații unei biblioteci. a) De realizat căutarea abonaților după familie. b) De șters din articol înscrierile abonaților cu cantitățile minimă și maximă de cărți împrumutate. | Numele de familie a abonatului Anul nașterii Cantitatea de cărți împrumutate |
| 4. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre un grup de studenți. a) De realizat căutarea studenților după vârsta lor. b) De schimbat cu locul înscrierile pentru studenții cu cea | Numele de familie A studentului Anul nașterii |

| | mai mică și cea mai mare vîrstă. | Grupa academică |
|-----|--|--|
| 5. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre studenții unei grupe. a) De calculat balul mediu pentru fiecare student reieșind din rezultatele la trei examene. b) De aranjat înscrierile în ordine descrescătoare după balul mediu. | Numele de familie a studentului Notele la trei examene Balul mediu |
| 6. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre numerele de telefoane la un grup de persoane. a) De realizat căutarea unei persoane după numărul de telefon. b) De aranjat înscrierile în ordine descrescătoare după numărul de telefon. | Numele de familie a persoanei Numarul de telefon. |
| 7. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre pașapoartele unui grup de persoane. a) De realizat căutarea persoanei după numărul pașaportului. b) De aranjat înscrierile în ordine inversă. | Numele de familie a persoanei Anul nașterii Numărul pașaportului. |
| 8. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre orarul lecțiilor unui student într-o zi a săptămîinii. a) De realizat căutarea lecției după ora curentă. b) De schimbat cu locul prima și ultima înscriere. | Denumirea lecției Începutul lecției Sfîrșitul lecției |
| 9. | De alcătuit un articol cu N înscrieri care conține informația despre orarul primirii pacienților de catre medic. a) De realizat căutarea pacienților după familie. b) De aranjat înscrierile în ordine crescătoare după ora primirii pacientului. | Numele de familie a pacientului Ora primirii |
| 10. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre meniul într-un restaurant. a) De aflat prețul celor trei bucate alese de client. b) De aranjat înscrierile în ordine descrescătoare după prețul bucatelor. | Denumirea bucatelor Prețul bucatelor |

| | | |
|-----|---|--|
| 11. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre amplasarea cărților pe rafturile unei biblioteci. a) De realizat căutarea cărților după numărul raftului. b) De aranjat înscrierile în ordine descrescătoare după numărul raftului. | Denumirea cărții Secția bibliografică Numărul raftului |
| 12. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre emisiunile difuzate de către un post TV. a) De realizat căutarea emisiunilor după denumire. b) De schimbat cu locul înscrierile emisiunilor cu durata minimă și maximă. | Denumirea emisiunii Ora începerii emisiunii. Durata emisiunii |
| 13. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre studenții unei facultăți. a) De realizat căutarea studenților după denumirea grupei. b) De aranjat înscrierile în ordine inversa. | Numele de familie a studentului Grupa academică Catedra |
| 14. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre mărimea datoriei beneficiarilor centralei telefonice. a) De realizat căutarea beneficiarilor după numele de familie. b) De aranjat înscrierile în ordine crescătoare după mărimea datoriei de abonat. | Numele de familie a beneficiarului Numarul de telefon Mărimea datoriei de abonat |
| 15. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre un grup de angajati. a) De realizat căutarea angajaților după postul ocupat. b) De aranjat înscrierile în ordine crescătoare după vechimea în muncă. | Numele de familie a muncitorului Postul ocupat Vechimea în muncă |
| 16. | De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre calculatoarele unui laborator de programare. a) De realizat căutarea stațiilor după denumirea lor. b) De aranjat înscrierile în ordine descrescătoare după memoria RAM. | Denumirea stației Memoria RAM |

Exemplu de program:

| Condiția | Câmpuri necesare |
|---|----------------------------------|
| De alcătuit un articol cu N înscrieri, care conține informația despre calculatoarele unui laborator de programare. a) De realizat căutarea stațiilor după denumirea lor. b) De aranjat înscrierile în ordine descrescătoare după memoria RAM. | Denumirea stației Memoria RAM |

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<string.h>
struct laborator {
char nume[30];
int ram; };
void main (void) {
struct laborator x[50],art,aux;
int i,n,k,z,d,max,q;
char caut[30],r,w;
FILE *f1;
// Afisarea meniului
m0: clrscr();
printf("\n\n\t * * * M E N I U * * *\n\n");
printf("\t1: Completarea bazei de date.\n");
printf("\t2: Citirea bazei de date din fisier.\n");
printf("\t3: Introducerea unei noi inscrieri.\n");
printf("\t4: Cautarea statiilor dupa denumire.\n");
printf("\t5: Aranjarea inscrierilor in descrestere.\n");
printf("\t6: Iesire.\n\t");
scanf("%d",&q);
switch(q) {
case 1: goto m1;
```

```
case 2: goto m2;
case 3: goto m3;
case 4: goto m4;
case 5: goto m5;
case 6: goto m6;
default: goto m0;}
```

```
// 1: Completarea bazei de date
```

```
m1: clrscr();
```

```
printf("\n\nCulege numarul de calculatoare\n");
```

```
scanf("%d",&n);
```

```
for(i=0;i<n;i++) {
```

```
printf("\nCulege numele statiei %d : ",i);
```

```
scanf("%s",x[i].nume);
```

```
printf("\nCulege volumul memoriei RAM pentru statia %d : ",i);
```

```
scanf("%d",&x[i].ram);} 
```

```
// 1: Inscrierea bazei in fisierul baza.txt
```

```
f1=fopen("baza.txt","w");
```

```
for(i=0;i<n;i++) {
```

```
fwrite(&x[i],sizeof(x[i]),1,f1); }
```

```
fclose(f1);
```

```
printf("\nBaza de date completata a fost inscrisa in fisierul \"baza.txt\"\n");
```

```
printf("\n Pentru iesire in meniu culegeti ENTER\n");
```

```
getch(); goto m0;
```

```
// 2: Citirea bazei din fisierul baza.txt si afisarea ei la monitor.
```

```
m2: clrscr();
```

```
printf("\n\n\t*** Baza citita din fisier este ***\n\n");
```

```
printf("\t-----\n");
```

```
printf("\t|  N U M E L E  |  R A M (Mb)  |\n");
```

```
printf("\t|-----|-----|\n");
```

```
f1=fopen("baza.txt","r");i=0;
```

```

while ( fread(&x[i],sizeof(x[i]),1,f1)==1){
printf("\t/%21s/%16d\n",x[i].nume,x[i].ram);i++;
printf("\t/-----/-----\n");}
fclose(f1);n=i;
printf("\nPentru iesire in meniu culegeti ENTER\n");
getch(); goto m0;

// 3: Introducerea unei noi inscrieri
m3: clrscr();
printf("\nDoriti sa mai adaogati o inscriere ? y/n\n");
w=getch();
if((w=='n')||(w=='N')) {goto m0;}
if((w=='y')||(w=='Y')) {
printf("\nCulege numele statiei ");
scanf("%s",aux.nume);
printf("\nCulege volumul memoriei RAM ");
scanf("%d",&aux.ram);
f1=fopen("baza.txt","a");
fwrite(&aux,sizeof(aux),1,f1);
fclose(f1);
printf("\nInscrierea a fost adaogata la sfirsitul fisierului\n");
printf("\nPentru iesire in meniu culegeti ENTER\n");
getch(); goto m0;}

```

```

// 4: Cautarea statiilor dupa nume
m4: clrscr();
f1=fopen("baza.txt","r");i=0;
while ( fread(&x[i],sizeof(x[i]),1,f1)==1){i++;};
n=i; fclose(f1);
printf("\n Cautarea calculatorului dupa nume.\n Culegeti numele cautat: ");
scanf("%s",caut);
printf("\n\n\t ***** Rezultatul cautarii *****\n\n");

```

```

printf("\t-----\n");
printf("\t|  N U M E L E   |  R A M (Mb)  |\n");
printf("\t|-----|-----\n");
k=0;
for(i=0;i<n;i++) {
if(strcmp(x[i].nume,caut)==0){ k++;
printf("\t|%21s|%16d\n",x[i].nume,x[i].ram);
printf("\t|-----|-----\n");}}
if(k==0) printf("\nNu exista statie cu asa nume.\n");
printf("\nPentru iesire in meniu culegeti ENTER\n");
getch(); goto m0;

```

// 5: Aranjarea inscrierilor

```

m5: f1=fopen("baza.txt","r");i=0;
while ( fread(&x[i],sizeof(x[i]),1,f1)==1){i++;};
n=i; fclose(f1);
for(i=0;i<n;i++) {
max=x[i].ram; z=i;
for(d=i;d<n;d++) {
if (max<x[d].ram) {max=x[d].ram; z=d;}}
art=x[i]; x[i]=x[z]; x[z]=art;}
clrscr();
printf("\n\n\t ***** Baza aranjata este *****\n\n");
printf("\t-----\n");
printf("\t|  N U M E L E   |  R A M (Mb)  |\n");
printf("\t|-----|-----\n");
for(i=0;i<n;i++) {
printf("\t|%21s|%16d\n",x[i].nume,x[i].ram);
printf("\t|-----|-----\n");}
printf("\nPentru iesire in meniu culegeti ENTER\n");
getch(); goto m0;

```

```
// 6: Iesire
```

```
m6: clrscr();
```

```
printf("\nPentru Iesire culegeti orice tasta ..."); getch();}
```