



## LUCRARE PENTRU OBTINEREA ATESTATULUI PROFESIONAL LA INFORMATICĂ



Profesori coordonatori:

Kalmar Violeta

Belbe Maria

Elev:

Marchiș Diana Camelia

Clasa: a XII-C

Baia Mare 2021

# CUPRINS

<b>1. Introducere .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Descrierea codului .....</b>	<b>5</b>
2.1. Descrierea subprogramelor și modul de lucru al acestora .....	5
1. citire .....	5
2. prod_ieftin .....	5
3. prod_scamp .....	6
4. data_exp .....	6
5. citire_reteta .....	7
6. adauga_reteta .....	8
7. cautare_prod_nume .....	9
8. afisare_prod_pret .....	10
9. afisare_reteta__pret_reteta .....	11
10. stoc .....	12
11. afisare .....	13
2.2. Descrierea programului principal .....	14
<b>3. Codul sursă .....</b>	<b>15</b>
<b>4. Resurse web .....</b>	<b>20</b>



## 1. INTRODUCERE

Anais și Bea sunt două fete de 22 de ani, proaspăt ieșite de pe băncile Universității de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” din Cluj. Marele lor vis este să-și deschidă propria



farmacie, “Star Pharmacy”, însă după terminarea aproximativă a proiectului, întâmpină o mică problemă: niciuna dintre ele nu se pricepe în domeniul informaticii pentru a-și crea fișierul de date ce trebuie să conțină numele, codul, prețul, data expirării și numărul de bucăți de pe stoc a medicamentelor, așa că cele două îl cheamă pe Radu,

programator la GOOGLE să le ajute.

Acum marele proiect “Star Pharmacy” este gata. Anais și Bea sunt în culmea fericirii la vederea primului cumpărător:

-Bună ziua! se adresează cu zâmbet pe buze fetele.

-Bună ziua! Nu vă supărați, aș dori să aflu care este cel mai scump, respectiv, cel mai ieftin medicament pe care îl aveți!

-Desigur! spun cele două în cor.

Până când Anais caută cele două analgezice, Bea întâmpină următorul client:

-Bună ziua! Cu ce vă pot ajuta?

-Bună! Aș avea nevoie de aceste antibiotice scrise pe rețetă!

-Desigur! Îndată le caut! se adresase Bea.

Imediat veni Anais cu cele două medicamente, calculează cât costă, le dădu clientului, primi banii, iar fetele se bucurară și mai tare de primul “măruniș” făcut, și de faptul că au putut fi de ajutor.

Termină și Bea de căutat necesarul de pe rețetă, făcu bonul și-i dădu produsele clientului.

În câteva clipe se făcu coadă, iar fetele se văd nevoite să lucreze mai cu spor.





-Bună ziua! Aș dori să știu dacă mai aveți Paracetamol, și dacă da, câte pachete? Am nevoie de ele pentru spitalul la care lucrez! O! era să uit, mai aveți ceva pastile la 7 lei și 20 de bani? Deoarece data trecută am cumpărat ceva reconstituant la acest preț, și am uitat cum se

numește!

-Mă duc în spate să mă uit! spune Anais grăbită. Și, să știți că dacă cumpărați medicamente care se încadrează între 50 și 100 de lei, aveți reducere de 20% din total, iar dacă cumpărați medicamente de peste 100 de lei, aveți reducere 30% din total!

-Vă mulțumesc!

-Vă mulțumim și noi! Vă mai așteptăm!



## 2. DESCRIEREA CODULUI

### 2.1. Descrierea subprogramelor și modul de lucru al acestora

#### 1. „citire”

Subprogramul de mai jos este destinat citirii codului, numelui, prețului, numărului de bucăți de pe stoc și data expirării medicamentelor (zi, lună, an) stocate în fișierul TXT.IN.

```
void citire(medicament produs[101], int&n) {
    int i=1;
    while(fin>>produs[i].cod &&
           fin>>produs[i].nume &&
           fin>>produs[i].pret &&
           fin>>produs[i].buc &&
           fin>>produs[i].data_e.zi &&
           fin>>produs[i].data_e.luna &&
           fin>>produs[i].data_e.an) {
        n++;
        fin.get();
        i++;
    }
    return;
}
```



#### 2. „prod\_ieftin”

Structura următoare caută cel mai ieftin produs din fișier, iar, după determinarea acestuia, se apelează subprogramul de afișare.

```
void prod_ieftin(medicament produs[101],int n) {
    int i;
    float minim;
    minim=produs[1].pret;
    for(i=2;i<=n;i++){
        if(produs[i].pret<minim)
            minim=produs[i].pret;
    }
    afisare_prod_pret( produs,n,minim);
    return;
}
```

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

Cel mai ieftin produs: 7890 nurofen jr 2.5 lei 77 buc

### 3. „prod\_scump”

Algoritmul de mai jos caută cel mai scump produs aflat în fișier, iar, după determinarea acestuia, se apelează subprogramul de afișare.



```
void prod_scump(medicament produs[101],int n){
    int i;
    float maxim;
    maxim=produs[1].pret;
    for(i=2;i<=n;i++){
        if(produs[i].pret>maxim)
            maxim=produs[i].pret;
    }
    afisare_prod_pret( produs,n,maxim);
    return;
}
```

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

Cel mai scump produs: 1112 valproat\_de\_so 69.9 lei 53 buc

### 4. „data\_exp”

Algoritmul de mai jos verifică dacă produsul este expirat sau nu, comparând data introdusă de la tastatură după afișarea mesajului: „Introduceti data curenta: ” cu data expirării produsului, aflată în fișier. În caz afirmativ, șterge toate bucățile de pe stoc (introducând valoarea 0), iar, după execuția mesajului: „Medicamentul urmator este expirat: ” se afișează produsul a cărei dată este expirată împreună cu tot ce ține de acesta (codul, numele, prețul și numărul de bucăți, care, în cazul nostru va fi egal cu 0). În caz negativ, se afișează pe ecran mesajul: „Nu exista nici un medicament expirat! ”.

```
void data_exp(medicament produs[101],int n){
    int zi,luna,an,i,ok=0;
    cout<<"Introduceti data curenta: ";
    cin>>zi>>luna>>an;
    cout<<"Medicamentul urmator este expirat: "<<endl;
    for(i=1;i<=n;i++){
        if(produs[i].data_e.an<an||
            (produs[i].data_e.an==an&&produs[i].data_e.luna<luna)||
            (produs[i].data_e.an==an&&produs[i].data_e.luna==luna&&produs[i].data_e.zi<zi)){
            produs[i].buc=0;
            ok=1;
            cout<<produs[i].cod<<" "<<produs[i].nume<<" ";
            cout<<produs[i].pret<<" lei "<<produs[i].buc<<" buc "<<endl;
        }
    }
    if(ok==0)
        cout<<"Nu exista nici un medicament expirat! "<<endl;
    return;
}
```

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

```
Introduceti data curenta:
```

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

```
Introduceti data curenta: 28 04 2021
Medicamentul urmator este expirat:
1101 lokelma 10.5 lei 0 buc
1234 abacavir 3.6 lei 0 buc
1212 vitamina_c 32.5 lei 0 buc
8966 trimetazidina 45.7 lei 0 buc
```

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

```
Introduceti data curenta: 25 08 2019
Medicamentul urmator este expirat:
Nu exista nici un medicament expirat!
```

## 5. „citire\_reteta”

Structura de algoritm de mai jos, după afișarea în ecran a mesajului: “Validați un medicament? Da-1 si Nu-0: ”, programul așteaptă introducerea valorii 1 (în cazul în care dorim introducerea unui medicament în rețetă) sau 0 (în cazul în care nu dorim introducerea unui medicament în rețetă). În caz afirmativ se cere introducerea denumirii medicamentului dorit adăugării în rețetă, se caută produsul cu ajutorul subprogramului “cautare\_prod\_nume” și întreabă dacă dorim achiziționarea acestuia (adăugarea lui la rețetă cu ajutorul subprogramului “adauga\_reteta”), prin introducerea codului produsului, după care se așteaptă validarea altui medicament. Dacă validarea este din nou afirmativă, se repetă procesul, în caz contrar, se iese din algoritm.



```

void citire_reteta(medicament produs[101],int n,int &m){
    int valid,r,i=0,y=0;
    cout<<endl;
    cout<<" Validati un medicament? Da-1 si Nu-0: ";
    cin>>valid;
    if(valid)
    do{
        cout<<"Introduceti denumirea medicamentului: ";
        cin>>med;
        cautare_prod_nume(produs,n,med);
        cout<<" Se achizitioneaza? Da-1 si Nu-0: ";
        cin>>r;
        cout<<" Introduceti cod: ";
        cin>>y;
        if(r){
            i++;
            adauga_reteta(produs,n,reteta,i,y);
        }
        cout<<endl;
        cout<<" Validati medicament? Da-1, Nu-0: ";
        cin>>valid;
    }while(valid);
    m=i;
    return;
}

```

 "D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

```

Validati un medicament? Da-1 si Nu-0: 1
Introduceti denumirea medicamentului: paracetamol
2356 paracetamol 7.2 lei 120 buc
Se achizitioneaza? Da-1 si Nu-0: 1
Introduceti cod: 2356
Numar bucati: 2

Validati medicament? Da-1, Nu-0: 1
Introduceti denumirea medicamentului: v
2345 vendiol 20.9 lei 56 buc
1234 abacavir 3.6 lei 15 buc
1212 vitamina_c 32.5 lei 89 buc
3421 vitamina_b+mg 25.5 lei 45 buc
1112 valproat_de_so 69.9 lei 53 buc
Se achizitioneaza? Da-1 si Nu-0: 1
Introduceti cod: 1234
Numar bucati: 3

Validati medicament? Da-1, Nu-0: 0

```

## 6. „adauga\_reteta”

Subprogramul următor introduce date în structura rețetă, copiind în aceasta datele medicamentului (numele și prețul) căutat după codul introdus de la tastatură. După aceasta, se



introduce, tot în același mod, numărul de bucăți dorite cumpărării după afișarea textului: “Număr bucăți: ”, se citește numărul de bucăți de pe stoc și se scade numărul de bucăți cumpărate din totalul bucăților de pe stoc, copiindu-se în rețetă data completă de expirare a produsului (zi, lună, an).



```
void adauga_reteta(medicament produs[101],int n,medicament reteta[21],int j,int y){
    int i=1;
    while((produs[i].cod!=y)&&(i<=n))
        i++;
    reteta[j].cod=y;
    strcpy(reteta[j].nume,produs[i].nume);
    reteta[j].pret=produs[i].pret;
    cout<<" Numar bucati: ";
    cin>>reteta[j].buc;
    produs[i].buc=produs[i].buc-reteta[j].buc;
    reteta[j].data_e.zi=produs[i].data_e.zi;
    reteta[j].data_e.luna=produs[i].data_e.luna;
    reteta[j].data_e.an=produs[i].data_e.an;
}
```

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

Numar bucati:

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

Numar bucati: 2

## 7. „cautare\_prod\_nume”

Secvența de mai jos caută medicamentul după numele introdus de la tastatură, în cazul în care este găsit, returnează în ecran toate datele ce aparțin de acesta (codul, numele, prețul și numărul de bucăți de pe stoc), iar, în caz contrar, afișează mesajul: “Pe stoc nu exista acest medicament!”.

```
void cautare_prod_nume(medicament produs[101], int n, char med[21] ){
    int k=0;
    for(int i=1;i<=n;i++){
        if(strstr(produs[i].nume,med)!=NULL){
            cout<< produs[i].cod<<' ' << produs[i].nume<<' ';
            cout<< produs[i].pret <<" lei " << produs[i].buc <<" buc " <<endl;
            k++;
        }
    }
    if (k==0)
        cout<<" Pe stoc nu exista acest medicament! " <<endl;
    return;
}
```

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

Introduceti denumirea:

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

Introduceti denumirea: paracetamol  
2356 paracetamol 7.2 lei 120 buc

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

Introduceti denumirea: brufen  
Pe stoc nu exista acest medicament!

## 8. „afisare\_prod\_pret”

Algoritmul de mai jos caută medicamentul în funcție de un preț introdus de la tastatură, verificând dacă numărul introdus este egal cu prețul produsului. În caz afirmativ, afișează toate datele acestuia în ecran (codul, numele, prețul și numărul de bucăți de pe stoc), în caz contrar afișează pe ecran mesajul: “Nu exista nici un medicament cu acest pret!”.



```
void afisare_prod_pret(medicament produs[101], int n, float p ){  
    int k=0;  
    for(int i=1;i<=n;i++){  
        if(produs[i].pret==p){  
            cout<< produs[i].cod<< ' ' << produs[i].nume<< ' ' << produs[i].pret << " lei " << produs[i].buc << " buc " << endl;  
            k++;  
        }  
    }  
    if(k==0)  
        cout<< " Nu exista nici un medicament cu acest pret! " << endl;  
    return;  
}
```

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

Introduceti pretul:

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

```
Introduceti pretul: 9.99
Nu exista nici un medicament cu acest pret!
```

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

```
Introduceti pretul: 7.2
2567 seretide 7.2 lei 101 buc
2356 paracetamol 7.2 lei 120 buc
```

## 9. „afisare\_reteta\_\_pret\_reteta”

Subprogramul de mai jos realizează afişarea în ecran a produselor reţetei (codul, numele, preţul, numărul de bucăţi cumpărate, cât şi preţul per total a tuturor bucăţilor unuiia dintre medicamente, repetând acest proces pentru fiecare produs în parte), cât şi calcularea şi afişarea întregii valori a reţetei (adunarea în variabila “valoare” a pretului fiecărui medicament, înmulţit cu numărul de bucăţi cumpărate din acesta) şi totodată calcularea valorii reţetei cu reducerea corespunzătoare (pentru valori între 50 şi 100 de lei se aplică o reducere de 20%, iar de peste 100 de lei, o reducere de 30%).

```
void afisare_reteta__pret_reteta(medicament reteta[21], int m){
    cout<<endl;
    float valoare=0, vall=0;
    for(int i=1; i<=m; i++){
        valoare+=reteta[i].pret*reteta[i].buc;
        cout<<reteta[i].cod<<"    "<<reteta[i].nume<<"    ";
        cout<<reteta[i].pret<<" lei "<<reteta[i].buc<<" buc ";
        cout<<reteta[i].pret*reteta[i].buc<<" lei "<<endl;
    }
    cout<<"Valoarea totala a retetei este: ";
    if(valoare>=50&&valoare<=100){
        vall=valoare-(valoare/100*20);
        cout<<vall<<" lei "<<endl;
    }
    else
        if(valoare>100){
            vall=valoare-(valoare/100*30);
            cout<<vall<<" lei "<<endl;
        }
        else
            cout<<valoare<<" lei "<<endl;
    return;
}
```

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

```
2356 paracetamol 7.2 lei 2 buc 14.4 lei
1234 abacavir 3.6 lei 3 buc 10.8 lei
Valoarea totala a retetei este: 25.2 lei
```

## 10. „stoc”

Subalgoritmul de mai jos verifică dacă numărul de bucăți de pe stoc este mai mic decât 100, în caz afirmativ, se afișează mesajul „Mai trebuie comandate: ”, după care , numărul necesar completării stocului până la 100, secvența „ bucati de: ”, iar mai apoi codul si numele produsului respectiv. În caz contrar, dacă nu există nici un medicament căruia trebuie să i se facă stocul, se va afișa pe ecran mesajul: „Nu trebuie facut stocul pentru nici un medicament!”.

```
void stoc(medicament produs[101],int n){
    int i,ok=0;
    cout<<"Mai trebuie comandate: "<<endl;
    for(i=1;i<=n;i++){
        if(produs[i].buc<100){
            ok=1;
            cout<<100-produs[i].buc<<" bucati de: ";
            cout<<produs[i].cod<<' '<<produs[i].nume<<endl;
        }
    }
    if(ok==0)
        cout<<"Nu trebuie facut stocul pentru nici un medicament! "<<endl;
    return;
}
```

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

```
Mai trebuie comandate:
44 bucati de: 2345 vendiol
100 bucati de: 1101 lokelma
36 bucati de: 4532 humalog
100 bucati de: 1234 abacavir
62 bucati de: 9870 actelsar
2 bucati de: 7865 ibuprofen
23 bucati de: 7890 nurofen_jr
100 bucati de: 1212 vitamina_c
33 bucati de: 9876 fluorouracil
100 bucati de: 8966 trimetazidina
55 bucati de: 3421 vitamina_b+mg
47 bucati de: 1112 valproat_de_so
```

"D:\Zona Codeblocks\10.10.10\bin\Debug\10.10.10.exe"

```
Mai trebuie comandate:
Nu trebuie facut stocul pentru nici un medicament!
```

## 11. „afisare”

Algoritmul următor afișează în ecran toate medicamentele cu tot ce ține de acestea: codul, numele, prețul, numărul de bucăți rămase pe stoc și valoarea totală a bucăților rămase pe stoc a fiecăruia.

```
void afisare(medicament produs[101],int n){  
    cout<<" COD      DENUMIRE      PRET      BUC      VALOARE"<<endl;  
    for(int i=1;i<=n;i++){  
        cout<<produs[i].cod<<"      "<<produs[i].nume<<"      "<< produs[i].pret<<" lei      ";  
        cout<< produs[i].buc<<" buc      "<<produs[i].buc*produs[i].pret<<" lei "<<endl;  
    }  
    return;  
}
```

COD	DENUMIRE	PRET	BUC	VALOARE
2345	vendiol	20.9 lei	56 buc	1170.4 lei
5643	nurofen	9.6 lei	187 buc	1795.2 lei
1101	lokelma	10.5 lei	113 buc	1186.5 lei
4532	humalog	11.3 lei	64 buc	723.2 lei
2567	seretide	7.2 lei	101 buc	727.2 lei
1234	abacavir	3.6 lei	15 buc	54 lei
9870	actelsar	13.1 lei	38 buc	497.8 lei
7865	ibuprofen	18.2 lei	98 buc	1783.6 lei
7890	nurofen_jr	2.5 lei	77 buc	192.5 lei
1212	vitamina_c	32.5 lei	89 buc	2892.5 lei
2356	paracetamol	7.2 lei	120 buc	864 lei
9876	fluorouracil	12.5 lei	67 buc	837.5 lei
8966	trimetazidina	45.7 lei	110 buc	5027 lei
3421	vitamina_b+mg	25.5 lei	45 buc	1147.5 lei
1112	valproat_de_so	69.9 lei	53 buc	3704.7 lei

Process returned 0 (0x0) execution time : 4.381 s  
Press any key to continue.



## 2.2 Descrierea programului principal

În programul principal se apelează subprogramele prezentate în capitolul anterior (2.1. Descrierea subprogramelor și modul de lucru al acestora).

```
int main() {
    citire(produs,n);
    cout<<" Cel mai ieftin produs: ";
    prod_ieftin(produs,n);
    cout<<" Cel mai scump produs: ";
    prod_scump(produs,n);
    cout<<endl;
    data_exp(produs,n);
    int m=0;
    citire_reteta(produs,n,m);
    cout<<endl;
    afisare_reteta__pret_reteta(reteta,m);
    cout<<endl;
    cout<<" Introduceti denumirea: ";
    cin>>med;
    cautare_prod_nume(produs,n,med);
    cout<<endl;
    cout<<" Introduceti pretul: ";
    cin>> x;
    afisare_prod_pret(produs, n,x);
    cout<<endl;
    cout<<endl;
    stoc(produs,n);
    cout<<endl;
    afisare(produs,n);
    fin.close();
    return 0;
}
```

### 3. CODUL SURSĂ

```
#include <iostream>
#include <cstring>
#include <fstream>
using namespace std;
ifstream fin("TXT.IN");
int n=0;
float x;
int m;
char med[21];
struct data{
    int zi;
    int luna;
    int an;
};
struct medicament{
    int cod;
    char nume[21];
    float pret;
    int buc;
    data data_e;
}produs[101],reteta[21];
void afisare(medicament produs[101],int n){
    cout<<" COD    DENUMIRE    PRET          BUC          VALOARE"<<endl;
    for(int i=1;i<=n;i++){
        cout<<produs[i].cod<<"    "<<produs[i].nume<<"    " <<produs[i].pret<<" lei    ";
        cout<<produs[i].buc<<" buc          " <<produs[i].buc*produs[i].pret<<" lei "<<endl;
    }
    return;
}
void citire(medicament produs[101], int&n){
    int i=1;
    while(fin>>produs[i].cod &&
        fin>>produs[i].nume &&
        fin>>produs[i].pret &&
        fin>>produs[i].buc &&
        fin>>produs[i].data_e.zi &&
        fin>>produs[i].data_e.luna &&
        fin>>produs[i].data_e.an){
        n++;
        fin.get();
        i++;
    }
    return;
}
void cautare_prod_nume(medicament produs[101], int n, char med[21] ){
    int k=0;
    for(int i=1;i<=n;i++)
        if(strstr(produs[i].nume,med)!=NULL){
            cout<<produs[i].cod<<" "<<produs[i].nume<<" ";
        }
```

```

        cout<< produs[i].pret <<" lei "<< produs[i].buc <<" buc "<<endl;
        k++;
    }
    if (k==0)
        cout<<" Pe stoc nu exista acest medicament! "<<endl;
    return;
}

void afisare_prod_pret(medicament produs[101], int n, float p ){
    int k=0;
    for(int i=1;i<=n;i++){
        if(produs[i].pret==p){
            cout<< produs[i].cod<<' '<< produs[i].nume<<' ';
            cout<< produs[i].pret <<" lei "<< produs[i].buc <<" buc "<<endl;
            k++;
        }
    }
    if(k==0)
        cout<<" Nu exista nici un medicament cu acest pret! "<<endl;
    return;
}

void prod_ieftin(medicament produs[101],int n){
    int i;
    float minim;
    minim=produs[1].pret;
    for(i=2;i<=n;i++){
        if(produs[i].pret<minim)
            minim=produs[i].pret;
    }
    afisare_prod_pret( produs,n,minim);
    return;
}

void prod_scup(medicament produs[101],int n){
    int i;
    float maxim;
    maxim=produs[1].pret;
    for(i=2;i<=n;i++){
        if(produs[i].pret>maxim)
            maxim=produs[i].pret;
    }
    afisare_prod_pret( produs,n,maxim);
    return;
}

void adauga_reteta(medicament produs[101],int n,medicament reteta[21],int j,int y){
    int i=1;
    while((produs[i].cod!=y)&&(i<=n))
        i++;
    reteta[j].cod=y;
    strcpy(reteta[j].nume,produs[i].nume);
    reteta[j].pret=produs[i].pret;
    cout<<" Numar bucati: ";
    cin>>reteta[j].buc;
}

```



```

        produs[i].buc=produs[i].buc-reteta[j].buc;
        reteta[j].data_e.zi=produs[i].data_e.zi;
        reteta[j].data_e.luna=produs[i].data_e.luna;
        reteta[j].data_e.an=produs[i].data_e.an;
    }
    void citire_reteta(medicament produs[101],int n,int &m){
        int valid,r,i=0,y=0;
        cout<<endl;
        cout<<" Validati un medicament? Da-1 si Nu-0: ";
        cin>>valid;
        if(valid)
        do{
            cout<<"Introduceti denumirea medicamentului: ";
            cin>>med;
            cautare_prod_nume(produs,n,med);
            cout<<" Se achizitioneaza? Da-1 si Nu-0: ";
            cin>>r;
            cout<<" Introduceti cod: ";
            cin>>y;
            if(r){
                i++;
                adauga_reteta(produs,n,reteta,i,y);
            }
            cout<<endl;
            cout<<" Validati medicament? Da-1, Nu-0: ";
            cin>>valid;
        }while(valid);
        m=i;
        return;
    }
    void afisare_reteta__pret_reteta(medicament reteta[21], int m){
        cout<<endl;
        float valoare=0,val1=0;
        for(int i=1; i<=m; i++){
            valoare+=reteta[i].pret*reteta[i].buc;
            cout<<reteta[i].cod<<" "<<reteta[i].nume<<" ";
            cout<<reteta[i].pret<<" lei "<<reteta[i].buc<<" buc ";
            cout<<reteta[i].pret*reteta[i].buc<<" lei "<<endl;
        }
        cout<<"Valoarea totala a retetei este: ";
        if(valoare>=50&&valoare<=100){
            val1=valoare-(valoare/100*20);
            cout<<val1<<" lei "<<endl;
        }
        else
            if(valoare>100){
                val1=valoare-(valoare/100*30);
                cout<<val1<<" lei "<<endl;
            }
        else

```

```

        cout<<valoare<<" lei "<<endl;
    return;
}

void data_exp(medicament produs[101],int n){
    int zi,luna,an,i,ok=0;
    cout<<"Introduceti data curenta: ";
    cin>>zi>>luna>>an;
    cout<<"Medicamentul urmatore este expirat: "<<endl;
    for(i=1;i<=n;i++){
        if(produs[i].data_e.an<an||
            (produs[i].data_e.an==an&&produs[i].data_e.luna<luna)||
            (produs[i].data_e.an==an&&produs[i].data_e.luna==luna&&produs[i].data_e.zi<zi)){
            produs[i].buc=0;
            ok=1;
            cout<<produs[i].cod<<' '<<produs[i].nume<<' ';
            cout<<produs[i].pret<<" lei "<<produs[i].buc<<" buc "<<endl;
        }
    }
    if(ok==0)
        cout<<"Nu exista nici un medicament expirat! "<<endl;
    return;
}

void stoc(medicament produs[101],int n){
    int i,ok=0;
    cout<<"Mai trebuie comandate: "<<endl;
    for(i=1;i<=n;i++){
        if(produs[i].buc<100){
            ok=1;
            cout<<100-produs[i].buc<<" bucati de: ";
            cout<<produs[i].cod<<' '<<produs[i].nume<<endl;
        }
    }
    if(ok==0)
        cout<<"Nu trebuie facut stocul pentru nici un medicament! "<<endl;
    return;
}

int main(){
    citire(produs,n);
    cout<<" Cel mai ieftin produs: ";
    prod_ieftin(produs,n);
    cout<<" Cel mai scump produs: ";
    prod_scump(produs,n);
    cout<<endl;
    data_exp(produs,n);
    int m=0;
    citire_reteta(produs,n,m);
    cout<<endl;
    afisare_reteta__pret_reteta(reteta,m);
    cout<<endl;
    cout<<" Introduceți denumirea: ";
    cin>>med;
}

```

```
    cautare_prod_nume(produs,n,med);  
    cout<<endl;  
    cout<<" Introduceti pretul: ";  
    cin>> x;  
    afisare_prod_pret(produs, n,x);  
    cout<<endl;  
    cout<<endl;  
    stoc(produs,n);  
    cout<<endl;  
    afisare(produs,n);  
    fin.close();  
    return 0;  
}
```

#### 4. RESURSE WEB

- <http://info.tm.edu.ro:8080/~junea/cls%2010/siruri%20de%20caractere/teorie%20siruri%20de%20caractere.pdf>
- <https://www.pbinfo.ro/articole/19/siruri-de-caractere-in-c>
- <http://tys.ro/programare/cpp/fisiere.html>
- [https://www.google.com/search?q=poze+farmacie&sxsrf=ALeKk011Vq3thcm5GWWG6IX3jyMLqUdzpRA:1618857718822&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjfh5b6-orwAhVHKBoKHxgZACcQ\\_AUoAXoECAIQAw&biw=1920&bih=947#imgsrc=WV5ugljtEzd9BM&imgdii=drMcGrCQyjMRCM](https://www.google.com/search?q=poze+farmacie&sxsrf=ALeKk011Vq3thcm5GWWG6IX3jyMLqUdzpRA:1618857718822&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjfh5b6-orwAhVHKBoKHxgZACcQ_AUoAXoECAIQAw&biw=1920&bih=947#imgsrc=WV5ugljtEzd9BM&imgdii=drMcGrCQyjMRCM)

