



**MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică**

**Departamentul Informatică și Ingineria Sistemelor**

Lupacescu Daniel

## **Raport**

**pentru lucrarea de laborator Nr.1**

***la cursul de “Programarea calculatoarelor”***

Verificat:

Guțu Maria.

Departamentul Informatică și IS,

Facultatea FCIM, UTM

**Chișinău – 2020**

## Cuprins:

Scopul lucrării de laborator .....	2
Sarcina 1 .....	3
Sarcina 2 .....	5
Sarcina 3 .....	6
Concluzie .....	8

## Scopul lucrării de laborator

Lucrarea de laborator are drept scop utilizarea tuturor cunostintelor acumulate și vine drept ajutor pentru a înțelege principiul de funcționare a limbajului "C". Problemele sunt diferite, dar toate au la bază un singur scop folosirea, crearea și aplicarea în practică a materialelor teoretice. Are loc introducerea și simultan crearea concepției despre obiectul ce urmează a fi studiat.

### **Lucrarea de laborator va conține:**

1. Sarcina Nr.1;
2. Sarcina Nr.2;
3. Sarcina Nr.3;
4. Codul fiecărui program cu capturile de ecran respective

## Sarcina 1

```
#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <math.h>

int main()

{

    int

a,b,RezA,RezB,RezC,RezD,RezE,RezH,RezI,

t,c,v,argAlfa=30,argBeta=60,r,a1,b1;

    double RezF,RezG;

    printf("\t\tCazul A:\n");

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

    printf("\tIntroduceti A:");

        scanf("%d",&a);

    printf("\tIntroduceti B:");

        scanf("%d",&b);

    RezA=pow(a,2)+pow(b,2);

    printf("\t\tA:%d\n",RezA);

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

    printf("\t\tCazul B:\n");

    printf("\tA:%d\n",a);

    printf("\tB:%d\n",b);

    RezB=pow(a,2)+2*a*b+pow(b,2);

    printf("\t\tB:%d\n",RezB);

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

    printf("\t\tCazul C:\n");

    printf("\tA:%d\n",a);

    printf("\tB:%d\n",b);

    RezC=pow(a+b,2);

    printf("\t\tC:%d\n",RezC);

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

    printf("\t\tCazul D:\n");

    printf("\tA:%d\n",a);

    printf("\tIntroduceti T:");

        scanf("%d",&t);

    RezD=v*t+(a*pow(t,2))/2;

    printf("\tIntroduceti V:");

        scanf("%d",&v);

    printf("\t\tD:%d\n",RezD);

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

    printf("\t\tCazul E:\n");

    printf("\tIntroduceti A1:");

        scanf("%d",&a1);

    printf("\tIntroduceti B1:");

        scanf("%d",&b1);

    printf("\tIntroduceti C:");

        scanf("%d",&c);

    RezE=(-b1+sqrt(pow(b1,2)-

4*a1*c))/(2*a1);

    printf("\t\tE:%d\n",RezE);

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

    printf("\t\tCazul F:\n");

    RezF=(double)cos(argAlfa)+(double)sin(ar

gBeta);

    printf("\t\tF:%.2lf\n",RezF);

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

    printf("\t\tCazul G:\n");

    RezG=(double)cos(argAlfa+argBeta);

    printf("\t\tG:%.2lf\n",RezG);

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

    printf("\t\tCazul H:\n");

    printf("\tIntroduceti raza:");

        scanf("%d",&r);

    RezH=2*M_PI*r;
```

```

printf("\t\tH:%d\n",RezH);

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

printf("\t\tCazul I:\n");

printf("\tRaza:%d",r);

RezI=M_PI*pow(r,2);

printf("\t\tI:%d\n",RezI);

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

return 0;

}

```

```

          Cazul A:
-----
Introduceti A:5
Introduceti B:4
          A:41
-----
          Cazul B:
A:5
B:4
          B:81
-----
          Cazul C:
A:5
B:4
          C:81
-----
          Cazul D:
A:5
Introduceti T:6
Introduceti V:2
          D:90
-----
          Cazul E:
Introduceti A1:1
Introduceti B1:6
Introduceti C:5
          E:-1
-----
          Cazul F:
          F:-0.15
-----
          Cazul G:
          G:-0.45
-----
          Cazul H:
Introduceti raza:6
          H:37
-----
          Cazul I:
Raza:6          I:113
-----

```

Figură 1 Rezultat Sarcina 1

## Sarcina 2

```
#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <math.h>

int main()
{
    float x,y,p,V,Z;

    printf("\t\tProblema 9\n");

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

    printf("\t Introduceti valoarea x:");

    scanf("%f",&x);

    printf("\t Introduceti valoarea y:");

    scanf("%f",&y);

    V=log(y+0.95)+sin(pow(x,4));

    printf("\t Rezultatul functiei V: %.2f\n",V);

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

    printf("\n");

    printf("\t\tProblema 26\n");

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

    printf("\t Introduceti valoarea p:");

    scanf("%f",&p);

    p=pow(p,2);

    Z=sin(pow(p+0.4,3));

    printf("\t Rezultatul functiei Z: %.2f\n",Z);
```

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

    printf("\n");

    printf("\t\tProblema 20\n");

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

    float m,t,l,K_0,K_1;

    printf("\t Introduceti valoarea m echivalent 'y':");

    scanf("%f",&m);

    printf("\t Introduceti valoarea t:");

    scanf("%f",&t);

    printf("\t Introduceti valoarea l:");

    scanf("%f",&l);

    t=pow(t,2);

    K_0=2*t+3*l+7.2;

    K_1=K_0/log(m+exp(2*l));

    printf("\t Rezultatul functiei K: %.2f\n",K_1);

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

    return 0;
}
```

```
Problema 9
-----
Introduceti valoarea x:4
Introduceti valoarea y:6
Rezultatul functiei V: 0.94
-----

Problema 26
-----
Introduceti valoarea p:2
Rezultatul functiei Z: -0.35
-----

Problema 20
-----
Introduceti valoarea m echivalent 'y':8
Introduceti valoarea t:6
Introduceti valoarea l:5
Rezultatul functiei K: 9.42
-----
```

Figură 2 Rezultatul Sarcina 2

### Sarcina 3

```
#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main() {

    double
ZZ, first, second, third, first_second, M, fourth, fifth, sixth, N, L, x, y, a, b, c, xpow, yp
ow, cpow, yp2, putereaB, putereaX, numitor_third, numitor_fifth, putereaY, X_fifth,
fourth_div_fifth,

        numitor, numarator;

    printf("\n");

    printf("\tIntroduceti X:");

    scanf("%lf", &x);

    printf("\tIntroduceti Y:");

    scanf("%lf", &y);

    printf("\tIntroduceti A:");

    scanf("%lf", &a);

    printf("\tIntroduceti C:");

    scanf("%lf", &c);

    printf("\tIntroduceti B:");

    scanf("%lf", &b);

    xpow=pow(x, 2+a);

    ypow=pow(y, 3);

    cpow=pow(c, 2);

    first=pow(M_E, -M_PI+xpow+ypow+cpow);

    printf("\t*****\n");

    printf("\t-Prima operatie:%2.1f\n", first);

    //y partea 2

    yp2=(pow(a, 2)-b)/pow(c, 2+cos(pow(a, 2)));

    second=sqrt(pow(x, 2+a)+pow(y, 2+b-yp2));

    printf("\t-A 2 operatie:%2.1f\n", second);

    first_second=first+second;

    //partea 3

    putereaX=-2*a+cos(pow(x, 2));

    putereaB=2-pow(x, 2+b);

    numitor_third=pow(x, 2)+2*pow(y, 2);

    third=sqrt(pow(x, putereaX)+pow(b, putereaB))/numitor_third;
```

```

        printf("\t-A 3 operatie:%2.1f\n",third);

        //partea 4
        fourth=x-y+pow(c,2);
        printf("\t-A 4 operatie:%2.1f\n",fourth);

        //partea 5
        putereaY=a+cos(x-pow(y,2))+2;
        X_fifth=2+pow(cos(x),2);
        numitor_fifth=2-pow(x,X_fifth)*pow(y,3);
        fifth=sqrt(x+pow(y,putereaY)+tan(x)/numitor_fifth);
        printf("\t-A 5 operatie:%2.1f\n",fifth);

        //partea 4/5
        fourth_div_fifth=fourth/fifth;
        printf("\t4/5:%4.1f\n",fourth_div_fifth);

        //partea 6
        sixth=(a+b)/(-pow(x,2)+pow(b,y));
        printf("\t-A 6 operatie:%2.1f\n",sixth);
        numitor=fourth_div_fifth+sixth;
        printf("\tNumitor:%2.1f\n",numitor);
        numarator=first_second/third;
        printf("\tNumarator:%2.1f\n",numarator);
        ZZ=numarator/numitor;
        printf("\tRezultatul final:%2.1f\n",ZZ);
        printf("\n");
        printf("\t*****\n");
        return 0;
}

```

```

Introduceti X:3
Introduceti Y:1
Introduceti A:6
Introduceti C:9
Introduceti B:6
*****
-Prima operatie: 1
-A 2 operatie:81.01
-A 3 operatie:0.00
-A 4 operatie:83.00
-A 5 operatie: 2
4/5: 41
-A 6 operatie:-4
Numarator: 1
Numitor:37
Rezultatul final: 1
*****

```

Figură 3 Rezultat Sarcina 3



## Concluzie

În urma rezolvarii laboratorului Nr.1 mi-am aplicat cunoștințele dobândite pe parcursul seminarelor ,dar și a laboratoarelor.**Sarcina Nr.1** a constat din rezolvarea unor expresii matematice simple ,care se complicau treptat.Fiecare exercițiu avea funcții și formule diferite.Ulterior rezultatele le-am afișat în consolă ,iar rezultatele finale le-am afișat în raport.**Sarcina Nr.2** a reprezentat un număr de probleme mai mic ,dar și de complexitate diferită cele 3 probleme aveau ca obiectiv repetarea și însușirea materialului mai bine.**Sarcina Nr.3** a reprezentat o formulă complexă care necesită o atenție și o implementarea a tuturor cunoștințelor acumulate.

Rezolvarea celor 3 sarcini mi-a dat posibilitatea să-mi reamintesc modul de funcționare a limbajului C și să folosesc o gamă largă de funcții a bibliotecii **math.h**.