

# PROIECT DE PROGRAME Nr. 1. INSTRUCȚIUNI ITERATIVE ȘI ALTERNATIVE

IS11Z- Maga Daniel

## I. Scopul lucrării

1. Aplicarea instrucțiunilor de decizie.
2. Studierea programelor ce au o structură ciclică.
3. Lucrul în regimul de dialog.

## II. Formularea problemei

### De efectuat următoarele operații conform variantei:

1. De determinat cea mai mică și cea mai mare valoare (valorile minimă și maximă).
2. De determinat decalajul (diferența între valorile minimă și maximă).
3. De determinat media valorilor.
4. De determinat numărul de valori, egale, mai mici sau mai mari ca o valoare indicată.
5. De determinat numărul de loturi cu aria între limitele indicate.

```
#include <iostream>
#include "conio.h"
#include "stdio.h"
#include "stdlib.h"
#include <cstdlib>
#define MAXINT 1000
using namespace std;
using std::cout;
int main()
{
    char key;
    do
    {
        cout << "\t\tLoturile de pamint si ariile\n";
        cout << " \n1. Calcularea ariei minime si maxime ale loturilor";
        cout << "\n2. Calcularea decalajului dintre aria minima si maxima";
        cout << "\n3. Media ariilor";
        cout << "\n4. De determinat numarul de valori, egale, mai mici sau mai mari ca o
valoare indicata";
        cout << "\n5. De determinat numarul de loturi cu aria intre limitele indicate";

        cout << "\n\n0. Exit\n\n";
        key = getch();

        system("cls");

        switch(key)
        {
            case '1':
```

```

int nr_loturi, lung, lat;
double aria;
float minim;
float maxim;
cout << "Dati numarul de loturi de pamint" << endl;
cin >> nr_loturi;
for(int i = 1; i <= nr_loturi; i++)
{
    cout << "Dati lungimea lotului " << i << endl;
    cin >> lung;
    cout << "Dati latimea lotului " << i << endl;
    cin >> lat;
    aria= double(lung)*lat;
    if (i == 1)
    {
        minim = aria;
        maxim = aria;
    }
    cout << "Aria lotului " << i << " este " << aria << endl;
    if (aria < minim)
    {
        minim = aria;
    }
    if (aria > maxim)
    {
        maxim = aria;
    }
}
cout << "\n minimumul este " << minim << " maximumul este " << maxim << endl;
cout << "\n\nApasa Enter pentru a reveni la meniul initial";
getch();
system("cls");
break;
case '2':

```

```

float diferenta;

```

```

cout << "Dati numarul de loturi de pamint" << endl;
cin >> nr_loturi;
for(int i=1; i<= nr_loturi; i++)
{

```

```

        cout << "Dati lungimea lotului " << i << endl;
        cin >> lung;
        cout << "Dati latimea lotului " << i << endl;
        cin >> lat;
        aria = double(lung)*lat;
        if (i == 1)
        {
            minim = aria;
            maxim = aria;
        }
        cout << "Aria lotului " << i << " este " << aria << endl;
        if (aria < minim)
        {
            minim = aria;
        }
        if (aria > maxim)
        {
            maxim = aria;
        }
    }
    diferenta = maxim - minim;
    cout << "\n Decalajul dintre minimumul " << minim << " si maximumul " << maxim <<
" este " << diferenta << endl;
    cout << "\n\nApasa Enter pentru a reveni la meniul initial";
    getch();
    system("cls");
    break;

case '3':
    float media;

    int c;
    c = 0;
    cout << "Dati numarul de loturi de pamint" << endl;
    cin >> nr_loturi;

    for(int i = 1; i <= nr_loturi; i++)
    {
        cout << "Dati lungimea lotului " << i << endl;
        cin >> lung;
        cout << "Dati latimea lotului " << i << endl;
    }

```

```

    cin >> lat;
    aria = double(lung)*lat;
    c += 1;
    cout << "Aria lotului " << i << " este " << aria << endl;
    media += aria;
}
media = float(media)/c;
cout << "\n Media dintre arii este " << media << endl;
cout << "\n\n Apasa Enter pentru a reveni la meniul initial";
getch();
system("cls");
break;

```

case '4':

```

    int mici,mari,egale;
    mici=mari=egale=0;
    int v;
    cout << "Dati o valoare cu care sa fie comparata ariile" << endl;
    cin >> v;
    cout << "Dati numarul de loturi de pamint" << endl;
    cin >> nr_loturi;
    for(int i = 1; i <= nr_loturi; i++)
    {
        cout << "Dati lungimea lotului " << i << endl;
        cin >> lung;
        cout << "Dati latimea lotului " << i << endl;
        cin >> lat;
        aria = double(lung)*lat;
        c += 1;
        cout << "Aria lotului " << i << " este " << aria << endl;
        if (aria < v)
        {
            mici += 1;
        }
        else if (aria > v)
        {
            mari += 1;
        }
        else
        {

```

```

        egale += 1;
    }
}

cout << "\n Ariile mai mici ca " << v << " " << mici << endl;
cout << "\n Ariile mai mari ca " << v << " " << mari << endl;
cout << "\n Ariile egale cu " << v << " " << egale << endl;
cout << "\n\n Apasa Enter pentru a reveni la meniul initial";
getch();
system("cls");
break;

```

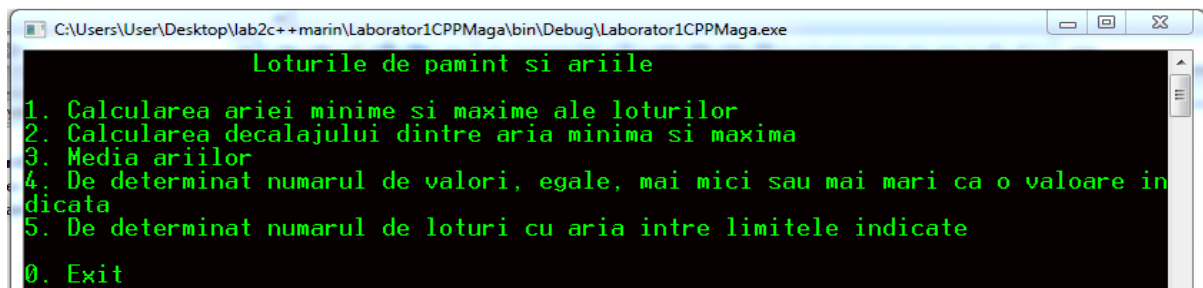
```

case '5':
    int l1,l2;
    c=0;
    cout << "\n Dati limitele de la care sa fie numarate ariile \n";
    cin>> l1 >> l2;
    cout << " Dati numarul de loturi de pamint " << endl;
    cin >> nr_loturi;
    for(int i = 1; i <= nr_loturi; i++)
    {
        cout << "Dati lungimea lotului " << i << endl;
        cin >> lung;
        cout << "Dati latimea lotului " << i << endl;
        cin >> lat;
        aria = double(lung)*lat;
        cout << "Aria lotului " << i << " este " << aria << endl;
        if (aria >= l1 && aria <= l2 )
        {
            c += 1;
        }
    }
    cout << "\n Intre valorile indicate sunt " << c << " arii";

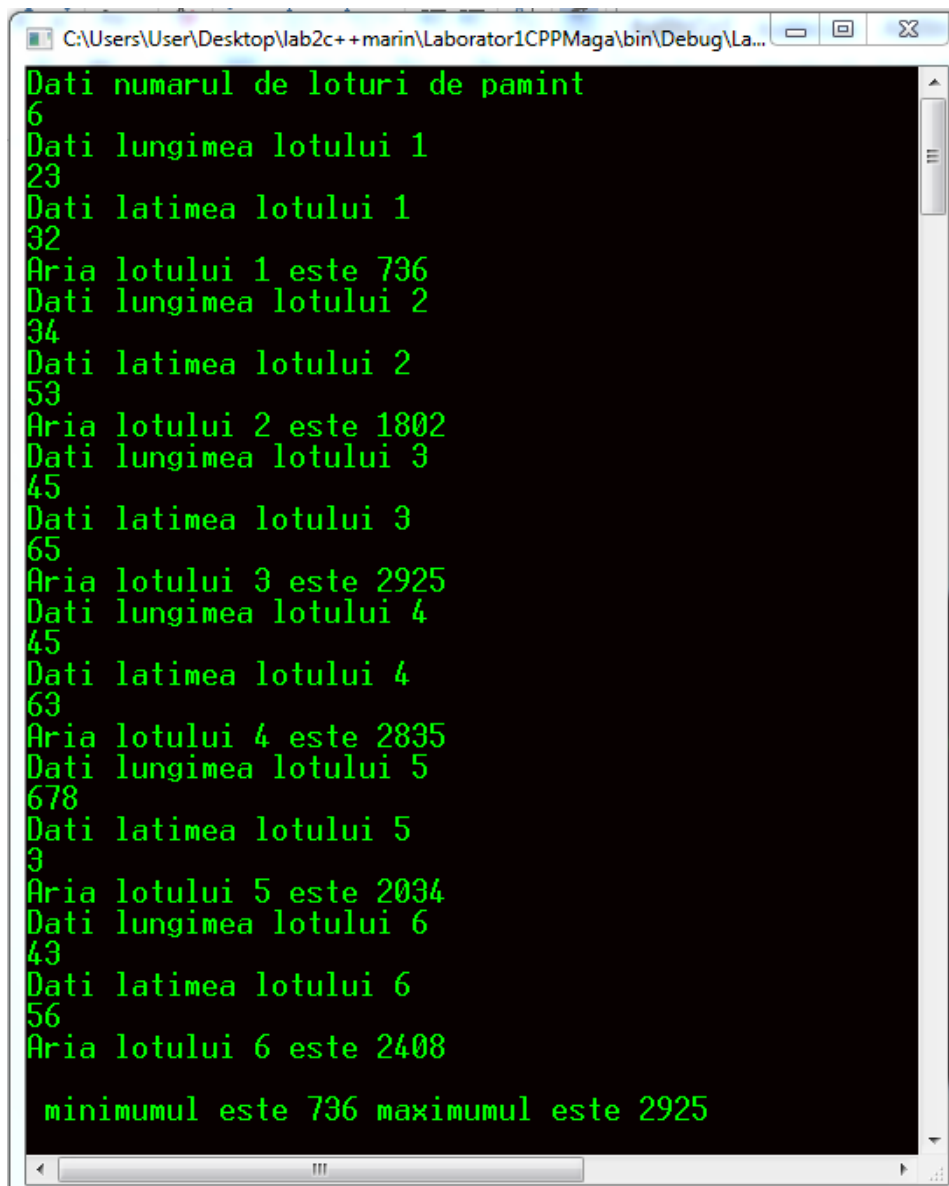
    cout << "\n\n Apasa Enter pentru a reveni la meniul initial";
    getch();
    system("cls");
    break;
}

```

```
}  
while(key != '0');  
return 1;  
}
```



```
C:\Users\User\Desktop\lab2c++\marin\Laborator1CPPMaga\bin\Debug\Laborator1CPPMaga.exe  
Loturile de pamint si ariile  
1. Calcularea ariei minime si maxime ale loturilor  
2. Calcularea decalajului dintre aria minime si maxima  
3. Media ariilor  
4. De determinat numarul de valori, egale, mai mici sau mai mari ca o valoare indicata  
5. De determinat numarul de loturi cu aria intre limitele indicate  
0. Exit
```



```
C:\Users\User\Desktop\lab2c++\marin\Laborator1CPPMaga\bin\Debug\La...  
Dati numarul de loturi de pamint  
6  
Dati lungimea lotului 1  
23  
Dati latimea lotului 1  
32  
Aria lotului 1 este 736  
Dati lungimea lotului 2  
34  
Dati latimea lotului 2  
53  
Aria lotului 2 este 1802  
Dati lungimea lotului 3  
45  
Dati latimea lotului 3  
65  
Aria lotului 3 este 2925  
Dati lungimea lotului 4  
45  
Dati latimea lotului 4  
63  
Aria lotului 4 este 2835  
Dati lungimea lotului 5  
678  
Dati latimea lotului 5  
3  
Aria lotului 5 este 2034  
Dati lungimea lotului 6  
43  
Dati latimea lotului 6  
56  
Aria lotului 6 este 2408  
  
minimumul este 736 maximumul este 2925
```

```
C:\Users\User\Desktop\lab2c++marin\Laborator1CPPMaga\bin\Debug\Laborator1CPPMaga.exe
Dati numarul de loturi de pamint
4
Dati lungimea lotului 1
23
Dati latimea lotului 1
43
Aria lotului 1 este 989
Dati lungimea lotului 2
54
Dati latimea lotului 2
34
Aria lotului 2 este 1836
Dati lungimea lotului 3
54
Dati latimea lotului 3
34
Aria lotului 3 este 1836
Dati lungimea lotului 4
55
Dati latimea lotului 4
65
Aria lotului 4 este 3575

Decalajul dintre minimumul 989 si maximumul 3575 este 2586

Apasa Enter pentru a reveni la meniul initial
```

```
C:\Users\User\Desktop\lab2c++marin\Laborator1CPPMaga\bin\Debug\Laborator1CPPMaga.exe
Dati numarul de loturi de pamint
4
Dati lungimea lotului 1
154
Dati latimea lotului 1
65
Aria lotului 1 este 10010
Dati lungimea lotului 2
78
Dati latimea lotului 2
56
Aria lotului 2 este 4368
Dati lungimea lotului 3
34
Dati latimea lotului 3
65
Aria lotului 3 este 2210
Dati lungimea lotului 4
78
Dati latimea lotului 4
65
Aria lotului 4 este 5070

Media dintre arii este 1.88966e+032

Apasa Enter pentru a reveni la meniul initial
```

```
Dati o valoare cu care sa fie comparata ariile
400
Dati numarul de loturi de pamint
4
Dati lungimea lotului 1
20
Dati latimea lotului 1
20
Aria lotului 1 este 400
Dati lungimea lotului 2
12
Dati latimea lotului 2
12
Aria lotului 2 este 144
Dati lungimea lotului 3
34
Dati latimea lotului 3
25
Aria lotului 3 este 850
Dati lungimea lotului 4
25
Dati latimea lotului 4
65
Aria lotului 4 este 1625

  Ariile mai mici ca 400 1
  Ariile mai mari ca 400 2
  Ariile egale cu 400 1

  Apasa Enter pentru a reveni la meniul initial
```

```
Dati limitele de la care sa fie numarate ariile
400
800
Dati numarul de loturi de pamint
5
Dati lungimea lotului 1
12
Dati latimea lotului 1
2
Aria lotului 1 este 24
Dati lungimea lotului 2
20
Dati latimea lotului 2
25
Aria lotului 2 este 500
Dati lungimea lotului 3
21
Dati latimea lotului 3
12
Aria lotului 3 este 252
Dati lungimea lotului 4
31
Dati latimea lotului 4
10
Aria lotului 4 este 310
Dati lungimea lotului 5
24
Dati latimea lotului 5
24
Aria lotului 5 este 576

  Intre valorile indicate sunt 2 arii

  Apasa Enter pentru a reveni la meniul initial
```