**A elaborat: Ulmada Dmitri, grupa IS11Z**

**A verificat: Vitalie ŢICĂU, lector univ.**

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

# Tema: Nr. de prieteni ale abonaților unei rețele sociale

## I. Formularea problemei

De efectuat următoarele operaţii conform variantei:

1. De determinat cea mai mică și cea mai mare nota.
2. De determinat decalajul de note.
3. De determinat notă medie.
4. De determinat numărul de studenţi, egale, mai mici sau mai mari ca 8.
5. De efectuat o clasificare a studenţilor după notă.

## II. Studiul preliminar

Clasificarea abonatilor după nr. de prieteni este urmatoare:

* ***Inchis*** – < 10;
* ***Sociabili*** – > = 10;
* ***Prietenosi*** – > = 40;
* ***Popular*** – > = 60;
* ***Celebru - >*** = 80

## III. Programul

#include <iostream>

#include <iomanip>

#define SMAX 200

using namespace std;

int main()

{

int n = 10;

int abon;

int minim, maxim ;

int decalaj;

int valoare, maimic = 0, egal = 0, maimare = 0;

int jos, sus;

int contor = 0;

int celebru = 0, popular = 0, prietenos = 0, sociabil = 0, inchis = 0;

float media;

cout << "Pr. Nr 1 elaborat de Ulmada Dmitri" << endl;

cout << "Tema: Nr.de prieteni ale abonatilor unei retele sociale" << endl;

cout << "Cati abonati? " ;

cin >> n;

cout << "Introduceti numarul mediu de prieteni : ";

cin >> valoare;

cout << "Introduceti limitele de prietenii ale abonatilor : ";

cin >> jos >> sus;

cout << "Indica numarul de prieteni :" ;

media = 0;

maxim = -SMAX;

minim = +SMAX;

int i = 1;

while ( i <= n )

{

cin >> abon;

if (abon > maxim)

maxim = abon;

media += abon;

if (abon < minim)

minim = abon;

if (abon < valoare) maimic++;

else if (abon > valoare) maimare++;

else egal++;

if (abon <= sus & abon >= jos) contor+=1;

if (abon >= 80 ) celebru++;

else if (abon >= 60) popular++;

else if (abon >= 40) prietenos++;

else if (abon >= 10) sociabil++;

else inchis++;

i++;

}

decalaj = maxim - minim;

media /= n;

cout << "1.\t numarul minim de prieteni: " << minim << endl;

cout << "\t numarul maxim de prieteni: " << maxim << endl;

cout << "2.\t Decalajul: " << decalaj << endl;

cout << "3.\t Media: " << setprecision(5) << media;

if (media - (int)media > 0) cout << "0";

cout << endl;

cout << "4.\t Numarul de abonati cu o multime de prieteni: " << maimare << "; Numarul de abonati cu putini prieteni: " << maimic << "; Egal: " << egal << endl;

cout << "5.\t Numerele de abonati cu numar de prieteni " << jos << " la " << sus << endl;

cout <<"\t In total: " << contor << " abonati" << endl;

cout <<"Abonati inchis: " << inchis << endl;

cout <<"Abonati sociabili: " << sociabil << endl;

cout <<"Abonati prietenos: " << prietenos << endl;

cout <<"Abonati popular: " << popular << endl;

cout <<"Abonati celebru: " << celebru << endl;

return 0;

}

## IV. Rezulatatele obţinute

Pr. Nr 1 elaborat de Ulmada Dmitri

Tema: Nr.de prieteni ale abonatilor unei retele sociale

Cati abonati? 10

Introduceti numarul mediu de prieteni : 25

Introduceti limitele de prietenii ale abonatilor : 10 100

Indica numarul de prieteni :83 38 41 18 21 49 42 8 10 11

1. numarul minim de prieteni: 8

numarul maxim de prieteni: 83

2. Decalajul: 75

3. Media: 32.10

4. Numarul de abonati cu o multime de prieteni: 5; Numarul de abonati cu putini prieteni: 5; Egal: 0

5. Numerele de abonati cu numar de prieteni 10 la 100

In total: 9 abonati

Abonati inchis: 1

Abonati sociabili: 5

Abonati prietenos: 3

Abonati popular: 11

Abonati celebru: 1

## V. Concluzii

Programul este capabil să calculeze valoarea minimă și maximă a numărului de prieteni, calculează valoarea medie și efectuează corect clasificarea.