# A elaborat: Bazaochi Dumitru, IS11Z

**A verificat: Țîcău Vitalie**

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

# Tema: Varsta persoanelor dintr-o familie (echipă)

## I. Formularea problemei

De efectuat următoarele operaţii:

1. De determinat cea mai mică și cea mai mare vârstă.
2. De determinat decalajul (diferența între valorile minimă și maximă).
3. De determinat media vârstelor.
4. De determinat numărul de vârste, egale, mai mici sau mai mari ca o valoare indicată.
5. De efectuat o clasificare a vârstelor persoanelor familiei in grupe.

## II. Studiu preliminar

Clasificarea pe grupe este următoarea:

1. Copii: Persoane cu vârsta sub 20 de ani.
2. Adolescenti: Persoane cu vârsta egala cu 20 de ani.
3. Maturi: Persoane cu varsta depasita de 20 de ani.

Numărul de valori *n* (1 ≤ *n* ≤ 20) şi însăși valorile, care semnifică vârsta. Datele se citesc de la tastatură.

## III. Programul

#include <iostream>

#include <iomanip>

#define NMAX 2147483647

using namespace std;

int main()

{

int n = 10;

int varsta;

int maxim = 0, minim = 150, decalaj;

float media = 0;

int mici = 0, medii = 0, mari = 0;

int copii = 0, adolescenti = 0, maturi = 0;

int compareNumber;

cout << "Project number 1 created by Bazaochi Dumitru. \n" << endl;

cout << " \t Tema: Varstele persoanelor dintr-o familie." << endl;

minim = NMAX;

maxim = 0;

cout << "Dati o valoare de comparare : ";

cin >> compareNumber;

for ( int i = 1; i <= n; i++)

{

do {

cout << "Varsta cu nr " << i << " : ";

cin >> varsta;

}

while (varsta <=0);

media += varsta;

if (varsta > maxim)

maxim = varsta;

if (varsta < minim)

minim = varsta;

if (varsta > compareNumber)

{

mari++;

}

else if (varsta < compareNumber)

{

mici++;

}

else

{

medii++;

}

if (varsta > 20)

{

maturi++;

}

else if (varsta > 19 && varsta <= 20)

{

adolescenti++;

}

else

{

copii++;

}

}

media /= n;

decalaj = maxim - minim;

cout << "Media varstelor membrilor familiei este : " << setprecision(4) << media << "\n";

cout << "Varsta maxima este : " << maxim << "\n";

cout << "Varsta minima este : " << minim << "\n";

cout << "Decalajul dintre maxim si minim este : " << decalaj << "\n";

cout << "Membri cu varsta pana la 20 sunt : " << mici << "\n";

cout << "Membri cu varsta egala cu 20 sunt : " << medii << "\n";

cout << "Membri cu varsta dupa 20 sunt : " << mari << "\n";

cout << "Maturi sunt: " << maturi << "\n";

cout << "Adolescenti sunt: " << adolescenti << "\n";

cout << "Copii sunt: " << copii << "\n";

return 0;

}

## IV. Rezultatele sugestive

Dati o valoare de comparare : 20

Varsta cu nr 1 : 11

Varsta cu nr 2 : 12

Varsta cu nr 3 : 13

Varsta cu nr 4 : 14

Varsta cu nr 5 : 15

Varsta cu nr 6 : 20

Varsta cu nr 7 : 20

Varsta cu nr 8 : 21

Varsta cu nr 9 : 25

Varsta cu nr 10 : 30

Media varstelor membrilor familiei este : 18.1

Varsta maxima este : 30

Varsta minima este : 11

Decalajul dintre maxim si minim este : 19

Membri cu varsta pana la 20 sunt : 5

Membri cu varsta egala cu 20 sunt : 2

Membri cu varsta dupa 20 sunt : 3

Maturi sunt: 3

Adolescenti sunt: 2

Copii sunt: 5

**V. Concluzii**