# PROIECT NR. 1 : Vârstele persoanelor dintr-o familie, echipă

A elaborat: Corina CERNOLEV, gr. IS11Z

A verificat: Vitalie ŢÎCĂU, lector universitar

## 1. Formularea problemei

1. De determinat cea mai mică și cea mai mare valoare a vârstei;
2. De determinat decalajul dintre vârsta minimă și maximă;
3. De determinat media vârstelor;
4. De determinat numărul de persoane cu vârsta, egală, mai mică sau mai mare decât vârsta indicată;
5. De efectuat clasificarea vârstelor.

## 2. Studiu preliminar

Clasificarea vârstelor:

1. Copilarie : 0-13 ani;

2. Adolescenta: 13-18 ani;

3. Tinerete: 18-24 ani;

4. Maturitate: 24-60 ani;

5. Varstnic: 60+.

## 3. Programul

#include <iostream>

#include <iomanip>

#define VMAX 150

using namespace std;

int main()

{  int persoana;

    int maxim, minim, decalaj;

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

    int ljos, lsus, interval = 0;

    int n;

    int copil = 0, tanar = 0, adolescent = 0, matur = 0, varstnic = 0;

    float media = 0;

    cout << "Proiect Nr.1 elaborat de Cernolev Corina" << endl;

    cout << "Tema: Varstele persoanelor dintr-o familie (echipa)" << endl;

    // 0. citirea datelor

    do

    {  cout << "Indica numarul de persoane: ";

        cin >> n;

    } while ((n < 1) || (n > 20));

    cout << "Introduceti varsta pentru comparatie: ";

    cin >> varsta;

    cout << "Introduceti limitele de varsta: " << endl;

    cout << "Limita inferioara: ";

    cin >> ljos;

    cout << "Limita superioara: ";

    cin >> lsus;

    cout << "Introduceti varstele: " << endl;

    maxim = -VMAX;

    minim = VMAX;

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

    {do

        {cout << "Varsta persoanei " << i << " = ";

            cin >> persoana;

        } while ((persoana < 0) || (persoana >= VMAX));

        // 1. De determinat cea mai mică și cea mai mare valoare a varstei

        if (persoana < minim)

            minim = persoana;

        if (persoana > maxim)

            maxim = persoana;

        // Determinam suma varstelor pentru calcularea ulterioara a mediei

        media += persoana;

        // 4. De determinat numărul de valori, egale, mai mici sau mai mari ca o valoare indicată.

        if (persoana < varsta)

            maimic++;

        else if (persoana > varsta)

            maimare++;

        else

            egal++;

        // 5. Determinam numarul de persoane cu varsta in limitele indicate

        if ((persoana >= ljos) && (persoana <= lsus))

            interval++;

        /\*5. Clasificare:

        1. Copilarie : 0-13 ani

        2. Adolescenta: 13-18 ani

        3. Tinerete: 18-24 ani

        4. Maturitate: 24-60 ani

        5. Varstnic: 60+

        \*/

        if (persoana < 13)

            copil++;

        else if (persoana < 18)

            adolescent++;

        else if (persoana < 24)

            tanar++;

        else if (persoana < 60)

            matur++;

        else

            varstnic++;}

    // 2. De determinat decalajul (diferența între valorile minimă și maximă).

    decalaj = maxim - minim;

    // 3. De determinat media valorilor.

    media = (float)(media / n);

    cout << "1.\t Varsta maxima este: " << maxim << endl;

    cout << "\t Varsta minima este: " << minim << endl;

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

    cout << "3.\t Media varstelor este: " << setprecision(4) << media << endl;

    if (maimare > 0)

        cout << "4.\t Numarul de persoane cu varsta mai mare decat " << varsta << " = " << maimare << endl;

    if (maimic > 0)

        cout << "\t Numarul de persoane cu varsta mai mica decat " << varsta << " = " << maimic << endl;

    if (egal > 0)

        cout << "\t Numarul de persoane cu varsta egala cu " << varsta << " = " << egal << endl;

    cout << "5. \t Numarul de persoane cu varsta cuprinsa intre " << ljos << " si " << lsus << " = " << interval << endl;

    cout << "6. \t Clasificare: " << endl;

    if (copil > 0)

        cout << " \t Numarul de copii: " << copil << endl;

    if (adolescent > 0)

        cout << " \t Numarul de adolescenti: " << adolescent << endl;

    if (tanar > 0)

        cout << " \t Numarul tinerilor: " << tanar << endl;

    if (matur > 0)

        cout << " \t Numarul maturilor: " << matur << endl;

    if (varstnic > 0)

        cout << " \t Numarul varstnicilor: " << varstnic << endl;

    return 0;

}

## 4. Concluzii