**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**Facultatea *Calculatoare, Informatică și Microelectronică***

**Specialitatea *Tehnologii Informaționale***

A blue and black logo

Description automatically generated

Raport

**la lucrarea de laborator nr. 1**

**Tema: *“Programarea algoritmilor cu structură liniară”***

**Disciplina: “Programarea Calculatorului”**

Varianta 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A efectuat:** | Student grupa TI-231 FR | Apareci Aurica |
| **A verificat:** | Asistent universitar | Mantaluță Marius |

**Chișinău 2023**

**Cuprins**

[**1.** **Cadrul teoretic** 2](#_Toc145881254)

[**2.** **Schema bloc** 3](#_Toc145881255)

[**3.** **Listingul programului** 3](#_Toc145881256)

[**4.** **Testarea aplicaței** 4](#_Toc145881257)

[**5.** **Concluzii** 5](#_Toc145881258)

# **Cadrul teoretic**

**Tema**: *Programarea algoritmilor cu structură liniară*

**Scopul lucrării:** Însuşirea, folosirea şi obţinerea deprinderii practice de elaborare şi depanare a programelor liniare.

**Sarcina:** Să se elaboreze schema bloc și programul pentru calcularea valorilor expresiilor matematice folosind datele indicate din **Tabelul 1.**

A math equations on a white background

Description automatically generated

# **Schema bloc**

**main –** metoda principala a aplicației (punctul de execuție);

**readData** – metoda ce se ocupa de preluarea datelor de la utilizator;

**showData** – metoda care afișează valoarea variabilei F;

**S()/W()** – metodele care calculează și returnează valoarea funcțiilor;

# **Listingul programului**

#include<stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <math.h>

float a, b, t, w, s;

void readData(){

printf("Introduceti valoarea lui A: ");

scanf("%f", &a);

printf("Introduceti valoarea lui B: ");

scanf("%f", &b);

printf("Introduceti valoarea lui T: ");

scanf("%f", &t);

}

float S(){

s = exp(-b\*t)\*sin(a\*t+b)-sqrt(abs(b\*t+a));

return s;

}

float W(){

w = b\*sin(a\*t\*t\*cos(2\*t))-1;

return w;

}

void showData(){

printf("S(%.2f, %.2f, %.2f) = %.2f\n", a, b, t, S());

printf("W(%.2f, %.2f, %.2f) = %.2f", a, b, t, W());

}

int main()

{

readData();

showData();

return 0;

}

# **Testarea aplicației**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr. caz | Input | Output |
| 1. |  |  |
| 2. |  |  |
| 3. |  |  |

# **Concluzii**

În concluzie, lucrarea de laborator realizată a reprezentat o oportunitate de aplicare a cunoștințelor teoretice în practică. În cadrul acestei sarcini, am dezvoltat o aplicație în limbajul C pentru calculul expresiilor matematice, folosind funcții din biblioteca "math.h" care oferă suport pentru operații matematice complexe, cum ar fi sin, pow, sqrt și cos. Relevanța acestei lucrări constă în consolidarea conceptelor de bază ale programării cu structură liniară, precum și în familiarizarea cu funcțiile matematice predefinite disponibile în limbajul C.

În procesul de dezvoltare al aplicației, m-am convins că limbajul de programare C, considerat a fi unul dintre limbajele fundamentale, poate fi utilizat cu succes pentru rezolvarea problemelor complexe de calcul matematic. Totuși, am remarcat și importanța unei interfețe grafice prietenoase pentru utilizator, care poate face aplicația mai accesibilă pentru utilizatorii mai puțin experimentați. În final, această lucrare ne-a oferit oportunitatea de a aplica cunoștințele teoretice în practică și de a dezvolta o aplicație funcțională pentru calculul expresiilor matematice.