**Trabalho 6 de ITC**

**Aluno: Luiz Henrique Almeida Barbosa**

**Matrícula: 11521EEL005**

**Turma: UB , 1 período de Engenharia Elétrica**

Codigo feito no DEV C++

#include <iostream>

#include <windows.h>

#include <math.h>

using namespace std;

void preencher( float matriz[3][3]){

for(int i =0; i<3;i++){

for(int j =0; j<3;j++){

cin >> matriz[i][j];

}

}

}

void multiplica(float matriz1[3][3],float matriz2[3][3],float matriz3[3][3]){

float matriz8[3][3]={0};

float matriz4[3][3]={0};

float matriz5[3][3]={0};

float matriz6[3][3]={0};

float matriz7[3][3]={0};

//matrz 1\*1

for(int a =0; a<3;a++){

for(int b =0; b<3;b++){

for(int k =0; k<3;k++){

matriz8[a][b] = matriz8[a][b]+matriz1[a][k]\*matriz1[k][b];

}}

}

//matriz 1\*1\*2

for(int i =0; i<3;i++){

for(int j =0; j<3;j++){

for(int k =0; k<3;k++){

matriz4[i][j]=matriz4[i][j]+matriz8[i][k]\*matriz2[k][j];

}

}

}

//matriz2 \*2

for(int i =0; i<3;i++){

for(int j =0; j<3;j++){

matriz5[i][j]=matriz2[i][j]\*2;

}

}

//subtracao

for(int i =0; i<3;i++){

for(int j =0; j<3;j++){

matriz6[i][j]=matriz5[i][j]-matriz1[i][j];

}

}

//soma

for(int i =0; i<3;i++){

for(int j =0; j<3;j++){

matriz7[i][j]=matriz6[i][j]+matriz4[i][j];

}

}

//retornado para matriz3 o resultado

for(int r =0; r<3;r++){

for(int t =0; t<3;t++){

matriz3[r][t]=matriz7[r][t];

}

}

}

void impressao(float matriz[3][3]){

cout << "\n";

for(int i =0; i<3;i++){

for(int j =0; j<3;j++){

cout << matriz[i][j];

}

cout << "\n";

}

}

int main(){

float matriz1[3][3];

float matriz2[3][3];

float matriz3[3][3]={0};

cout<<"digite a matriz A\n\n";

preencher(matriz1);

cout<<"\nimprimindo a matrizA";

impressao(matriz1);

cout<<"\n\n\ndigite a matriz B\n";

preencher(matriz2);

cout<<"\n\nimprimindo a matrizB";

impressao(matriz2);

cout<<"\nOperacao C = A\*A\*B + 2\*B-A\n\n";

multiplica(matriz1,matriz2,matriz3);

cout<<"\nimprimindo a matriz C resultado";

impressao(matriz3);

cout << "\n";

system("pause");

return 0;

}