



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ

CAMPUS LUIZ MENEGHEL

CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS

CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

LARISSA FOGAÇA MENDES

THALITA MARTINS YAMATSUKA

CALCULADORA DE DERIVADAS

**BANDEIRANTES –PR
SETEMBRO/2016**

LARISSA FOGAÇA MENDES
THALITA MARTINS YAMATSUKA

CALCULADORA DE DERIVADAS

Trabalho apresentado ao Curso de Ciência da Computação, da Universidade Estadual do Norte do Paraná, *Campus* Luz Meneghel, como requisito parcial de avaliação da disciplina de Cálculo 1.
Professora: Caroline Subira Pereira.

BANDEIRANTES - PR
SETEMBRO/2016

3 PRODUTO FINAL

Derivada da soma

```
#include <stdio.h>
#include <iostream>
#include <string>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main (){
    string f, expr, expr2, con1, con2, con3, con4;
    int i, pos, pos2, pos3, pos4, num1, num2, num3, num4;
    int aux1, aux2, aux3, aux4;
    getline (cin, f);
    int x = f.length();
    for ( i = 0; i < x; i++){
        if (f[i] == '+'){
            pos = i;
            pos2 = i+1;
        }
    }
    expr = f.substr(0, pos);
    expr2 = f.substr(pos2);
    x = expr.length();
    for ( i = 0; i < x; i++){
        if (expr[i] == '^'){
            pos3 = i;
            pos4 = i+1;
        }
    }
```

```

}
con1 = expr.substr(0, pos3);
con2 = expr.substr(pos4);
num1 = atoi(con1.c_str());
num2 = atoi(con2.c_str());
if(num2 == 1){
    cout << "X \n";
}else{
    aux1 = num1 * num2;
    aux2 = num2 - 1;
}
x = expr2.length();
for ( i = 0; i < x; i++){
    if (expr[i] == '^'){
        pos3 = i;
        pos4 = i+1;
    }
}
con3 = expr2.substr(0, pos3);
con4 = expr2.substr(pos4);
num3 = atoi(con3.c_str());
num4 = atoi(con4.c_str());
if(num4 == 1){
    cout << "X \n";
}else{
    aux3 = num3 * num4;
    aux4 = num4 - 1;
    cout << aux1 << "X^" << aux2 << "+" << aux3 << "x^" << aux4 << endl;

}
}

```

Derivada do quociente

```
#include <stdio.h>
#include <iostream>
#include <string>
#include <stdlib.h>
using namespace std;

int main (){
    string f, expr, expr2, con1, con2, con3, con4;
    int i, pos, pos2, pos3, pos4, num1, num2, num3, num4;
    int aux1, aux2, aux3, aux4;
    getline (cin, f);
    int x = f.length();
    for ( i = 0; i < x; i++){
        if (f[i] == '/'){
            pos = i;
            pos2 = i+1;
        }
    }
    expr = f.substr(0, pos);
    expr2 = f.substr(pos2);

    x = expr.length();
    for ( i = 0; i < x; i++){
        if (expr[i] == '^'){
            pos3 = i;
            pos4 = i+1;
        }
    }
    con1 = expr.substr(0, pos3);
    con2 = expr.substr(pos4);
    num1 = atoi(con1.c_str());
    num2 = atoi(con2.c_str());
```

```

if(num2 == 1){
    cout << "X \n";
}else{
    aux1 = num1 * num2;
    aux2 = num2 - 1;
}
x = expr2.length();
for ( i = 0; i < x; i++){
    if (expr[i] == '^'){
        pos3 = i;
        pos4 = i+1;
    }
}
con3 = expr2.substr(0, pos3);
con4 = expr2.substr(pos4);
num3 = atoi(con3.c_str());
num4 = atoi(con4.c_str());
if(num4 == 1){
    cout << "X \n";
}else{
    aux3 = num3 * num4;
    aux4 = num4 - 1;
    cout << "(" << aux1 << "x^" << aux2 << "*" << num3 << "x^" << num4 << "-" <<
        num1 << "x^" << num2 << "*" << aux3 << "x^" << aux4 << ")"<<
        "(" << num3 << "x^" << num4 << ")^2 \n";
}
}

```

