

ELE078 - Programação Orientada a Objetos

Atividade Prática 05

Parte 01: Sobrecarga de Operadores

Dado o código a seguir, implemente as sobrecargas para os operadores de adição (+) e decremento pré-fixado (--). Considere a sobrecarga como funções membro de classe.

In []:

```
#include<iostream>

class Ponto2D{

    int x,y;

    public:
        Ponto(int xx=0, int yy=0):x(xx),y(yy){ };
        Ponto& operator-- ();
        Ponto operator+ (const Ponto& ) const;
        ~Ponto(){};
};

int main() {

    Ponto a(1,4), b(3,2), c;
    c = a + b;           // soma as coordenadas dos pontos a e b
    --c;                 // decrementa em uma unidade as coordenadas de c
}
```

Parte 02: Sobrecarga de Operadores na classe Matrix

Adicionar à classe **Matrix** (atividade prática 04), os seguinte operadores de forma que operações sobre objetos desta classe possam ser manipuladas de forma similar ao que ocorre no *MatLab* :

In []:

```

int main()
{
    ifstream in("myMatrix.txt");
    Matrix Y;
    Matrix X(3,1), A(3,3), C(3,3);
    Matrix Z(3,2,7.0);
    Matrix W(in);

    // operadores a serem implementados em sua classe:

    A(2,1) = 10;                // altera o valor de uma posição
de A
    C = A + A;                  // Soma
    C -= A;                     // Subtração
    A = C - A;                  // Subtração
    A += A;                     // Soma
    A = ~C;                     // A é igual a transposta de C
    X *= 2;                     // multiplicação por uma constante
    C = A*X;                    // multiplicação de matrizes
s
    C *= X;                     // multiplicação de matrizes
zes
    if (A == C)                 // verifica a igualdade entre A
e C
    if(X != Y)                  // verifica a desigualdade entre
A e C
        cout << Z << endl;    // impressão de matrizes
        cin >> W               // leitura de dados para den
tro da matriz Y

    return 0;
}

```