

Linguagem de Programação C++

Universidade Federal de Santa Catarina

Departamento de Engenharia Elétrica, CTC

Prof. Eduardo Augusto Bezerra

Profa. Cristiane Woszezenki

Declaração de classes em C++

A forma de declarar uma classe em C++ é a seguinte:

```
class nome_da_classe {  
    rótulo_permissao_1:  
        membro1;  
    rótulo_de_permissao_2:  
        membro2;  
    ...  
};
```

onde **nome_da_classe** é o nome para a classe (tipo definido pelo usuário). O corpo da declaração contém **membros** que podem ser dados (atributos) ou métodos; e rótulos de permissão que podem ser quaisquer uma das três palavras chaves: **private:**, **public:** ou **protected:**.

Exemplo:

```
class Retangulo {  
    private:  
        int x, y;  
    public:  
        void atribuiValores(int,int);  
        int area (void);  
};
```

Exemplo de um programa OO em C++

```
//exemplo de um programa OO em C++  
#include <iostream>  
using namespace std;  
  
class Retangulo {  
    private:  
        int x, y;  
    public:  
        void atribuiValores(int,int);  
};
```

```

    int area (void);
};
void Retangulo::atribuiValores (int a, int b) {
    x = a;
    y = b;
}
int Retangulo::area (void){
    return x*y;
}
int main () {
    Retangulo ret;          //objeto ret – instancia da classe Retangulo
    ret.atribuiValores (3,4);
    cout << "area: " << ret.area();
    return 0;
}

```

Construtores

Objetos, quando criados, geralmente precisam inicializar suas variáveis. Por exemplo, o que aconteceria se no exemplo anterior, se o método **área** fosse chamado antes de **atribuiValores**? Provavelmente um resultado indeterminado, uma vez que não foram atribuídos quaisquer valores para os dados membros **x** e **y**.

Exemplo:

```

//exemplo de construtor

//

#include <iostream>
using namespace std;

class Retangulo {
    private:
        int x, y;
    public:
        Retangulo (int,int);
        int area (void)
};
Retangulo::Retangulo (int a, int b) {
    x = a;
    y = b;
}
int Retangulo::area (void){
    return x*y;
}
int main () {
    Retangulo ret1 (3,4);
    Retangulo ret2 (5,6);
    cout << "area de ret1: " << ret1.area() << endl;
    cout << "area de ret2: " << ret2.area() << endl;
}

```

Em classes que não possuem um construtor declarado explicitamente, será gerado um trecho de código pelo compilador para implementação do construtor ("construtor default implícito").