



PROGRAMAÇÃO O.O. (C#)



Construtores
Professor: João Luiz Lagôas



Exemplo Prático

Classe



```
class Relogio
{
    public int Horas;
    public int Minutos;
    public int Segundos;

    public void MostrarHorario()
    {
        Console.WriteLine("{0}:{1}:{2}",
                           Horas, Minutos, Segundos);
    }
}
```

Atributos

Métodos



Exemplo Prático

Objeto



```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Relogio rel = new Relogio();
        Relogio rel2 = new Relogio();

        rel.Horas = 4;
        rel.Minutos = 57;
        rel.Segundos = 45;

        rel2.Horas = 12;
        rel2.Minutos = 30;
        rel2.Segundos = 15;

        rel.MostrarHorario();

        rel2.MostrarHorario();

        Console.ReadLine();
    }
}
```

Inicialização dos
atributos dos objetos
rel e rel2

Construtores



- Um construtor é um método especial chamado sempre na instanciação/criação de um objeto.

new ↪

- Por meio de um construtor podemos definir o comportamento inicial de um objeto no momento de sua criação.
- Caso não seja definido método construtor, um construtor é criado automaticamente que, por sua vez, faz com que todas os atributos do objeto criado sejam inicializadas com valores *default*.



O nome de um método construtor é sempre o nome da classe e não tem valor de retorno.

Exemplo Prático

Classe



Método
Construtor

```
class Relogio
{
    public int Horas;
    public int Minutos;
    public int Segundos;

    public Relogio(int h, int m, int s)
    {
        Horas = h;
        Minutos = m;
        Segundos = s;
    }

    public void MostrarHorario()
    {
        Console.WriteLine("{0}:{1}:{2}", Horas, Minutos, Segundos);
    }
}
```

Exemplo Prático

Objetos



```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Relogio rel = new Relogio(4,57,45);
        Relogio rel2 = new Relogio(12,30,15);

        rel.MostrarHorario();

        rel2.MostrarHorario();

        Console.ReadLine();
    }
}
```

Fluxo
principal de
código

Exemplo Prático

Objetos



```
class Program
```

```
{
```

```
    static void Main(string[] args)
```

```
    {
```

```
        Relogio rel = new Relogio(4,57,45);
```

```
        Relogio rel2 = new Relogio(12,30,15);
```

```
        rel.Mo
```

```
        rel2.Mo
```

```
        Console
```

```
    }
```

```
}
```

```
public Relogio(int h, int m, int s)
```

```
{
```

```
    Horas = h;
```

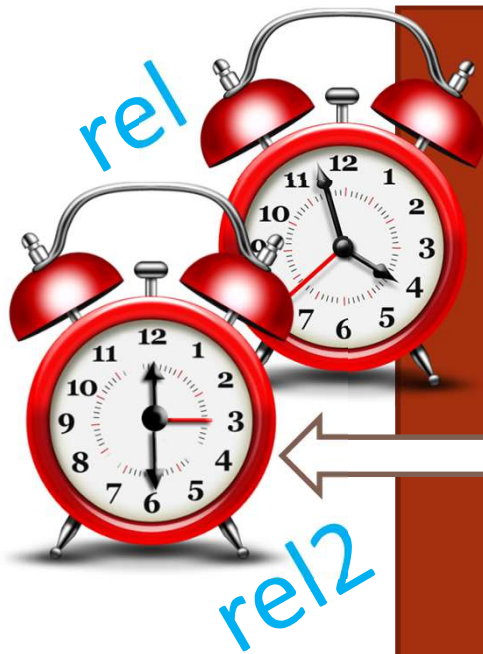
```
    Minutos = m;
```

```
    Segundos = s;
```

```
}
```

Exemplo Prático

Objetos



```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Relogio rel = new Relogio(4,57,45);
        Relogio rel2 = new Relogio(12,30,15);

        rel.Mostrar();

        Console.WriteLine("Relogio rel2:");
    }
}

public Relogio(int h, int m, int s)
{
    Horas = h;
    Minutos = m;
    Segundos = s;
}
```


Exemplo Prático

Objetos



4:57:39

Console

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Relogio rel = new Relogio(4,57,45);
        Relogio rel2 = new Relogio(12,30,15);

        rel.MostrarHorario();
        rel2.MostrarHorario();

        Console.ReadLine();
    }
}
```

```
public void MostrarHorario()
{
    Console.WriteLine("{0}:{1}:{2}",
        this.Horas, this.Minutos, this.Segundos);
}
```

Exemplo Prático

Objetos



12:30:15

Console

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Relogio rel = new Relogio(4,57,45);
        Relogio rel2 = new Relogio(12,30,15);

        rel.MostrarHorario();

        rel2.MostrarHorario();
        Console.ReadLine();
    }
}
```

```
public void MostrarHorario()
{
    Console.WriteLine("{0}:{1}:{2}",
        this.Horas, this.Minutos, this.Segundos);
}
```

Exemplo Prático

Objetos



```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Relogio rel = new Relogio(4,57,45);
        Relogio rel2 = new Relogio(12,30,15);

        rel.MostrarHorario();

        rel2.MostrarHorario();

        Console.ReadLine();
    }
}
```

Aguardando o usuário digitar algo para finalizar o programa

Mais um Exemplo



```
class Bolo
{
    public string Sabor;

    public Bolo(string s)
    {
        Sabor = s;
    }
}
```

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Bolo b1 = new Bolo("Morango");
        Bolo b2 = new Bolo("Abacaxi");
        Bolo b3 = new Bolo("Chocolate");

        Console.ReadLine();
    }
}
```



Fluxo
principal de
código

Construção dos objetos

classe



instanciação
(new)

Nome do objeto:

b1

Valor dos atributos:

Sabor = "Morango"



Nome do objeto:

b2

Valor dos atributos:

Sabor = "Abacax"



Nome do objeto:

b3

Valor dos atributos:

Sabor = "Chocolate"



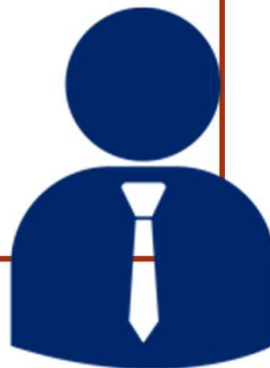
objetos

Mais um Exemplo



```
class Funcionario
{
    public string Nome;
    public int Codigo;
    public double Salario;

    public Funcionario(string n,
int c, double s)
    {
        Nome = n;
        Codigo = c;
        Salario = s;
    }
}
```

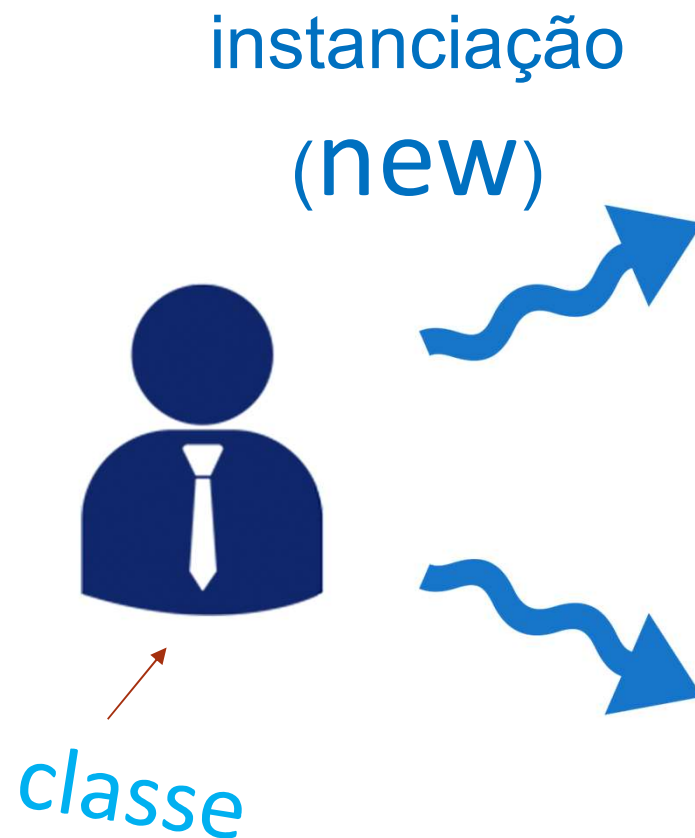


```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Funcionario f1 = new
Funcionario("Pedro", 111, 3500);
        Funcionario f2 = new
Funcionario("Maria", 222, 5700);

        Console.ReadLine();
    }
}
```

↑
Fluxo
principal de
código

Construção dos objetos



Nome do objeto:
f1
Valor dos atributos:
codigo = 111
nome = "Pedro"
salario = 3500



Nome do objeto:
f2
Valor dos atributos:
codigo = 222
nome = "Maria"
salario = 5700

objetos