

Programação Orientada à Objetos

Aula 14B

Classes e Membros Estáticos

Henrique Poyatos

henrique.poyatos@bandtec.com.br

Classes Estáticas

Classe estática é o mesmo que uma classe não-estática, mas a principal diferença é que ela não pode ser instanciada.

Principal uso: Criar bibliotecas de métodos estáticos (funções, basicamente) que poderão ser usados em qualquer lugar do projeto.

- Não é possível instanciar a partir desta classe.
- Não possui construtores.
- É selado.
- Contém apenas membros estáticos. (Sim, atributos e métodos podem ser estáticos também!)

Classe Estática - Exemplo

Palavra-chave static
Identifica a classe como estática

Palavra-chave static
Identifica o método como estático

```
public static class TempConverter
{
    public static double CelsiusToFahrenheit(string
temperatureCelsius)
    {
        // Convert argument to double for calculations.
        double celsius = Double.Parse(temperatureCelsius);

        // Convert Celsius to Fahrenheit.
        double fahrenheit = (celsius * 9 / 5) + 32;

        return fahrenheit;
    }
}
```

Classe Estática - Exemplo

Palavra-chave static

Identifica o método como estático

```
public static double FahrenheitToCelsius(string
temperatureFahrenheit)
{
    // Convert argument to double for calculations.
    double fahrenheit =
Double.Parse(temperatureFahrenheit);

    // Convert Fahrenheit to Celsius.
    double celsius = (fahrenheit - 32) * 5 / 9;

    return celsius;
}
}
```

Classe Estática – Exemplo Utilização

```
class TestTemperatureConverter  
{
```

```
    static void Main()  
    {
```

```
        Console.WriteLine("Digite os graus Celsius: ");  
        string C = Console.ReadLine();  
        F = TempConverter.CelsiusToFahrenheit(C);  
        Console.WriteLine("Temperatura em Fahrenheit:");  
        Console.WriteLine("{0:F2}", F);  
    }
```

Olha só quem sempre foi estático.

Nome da Classe

SEMPRE vem antes na chamada do método estático.

Método Estático

Você já usava e não sabia

```
Console.WriteLine("Temperatura em Fahrenheit:");
```

Nome da Classe Estática

SEMPRE vem antes na chamada do método estático.

Nome do Método Estático

Atributos Estáticos

Uma classe non-static pode conter métodos, campos, propriedades ou eventos estáticos. O membro estático é que pode ser chamado em uma classe, mesmo quando nenhuma instância da classe foi criada. O membro estático sempre é acessado pelo nome de classe, não o nome da instância. Apenas uma cópia de um membro estático existe, independentemente de quantas instâncias da classe são criadas.

Na prática, é como se o atributo funcionasse como uma variável global.

Atributo Estático

Em classe não estática

Classe não-estática

Atributo e accessor estáticos

```
public class Automobile
{
    public static int NumberOfWheels = 4;
    public static int SizeOfGasTank
    {
        get
        {
            return 15;
        }
    }
    public static void Drive() { }

    // Abaixo, pode ter outros atributos e métodos não
    // estáticos.
}
```

método estático

Atributo Estático

Utilização

Chamada do atributo estático

```
Automobile.Drive();  
int i = Automobile.NumberOfWheels;
```

Copyright © 2013 Prof. Henrique Poyatos

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proibida sem o consentimento formal, por escrito, do professor Leandro Rubim de Freitas.