



Variáveis e Métodos da Classe



**Certified
Developer**
The Ultimate Tech Degree

DigitalHouse >
Coding School



Temas

1

Classes e Objetos

2

Variáveis da Classe

3

Métodos da Classe

4

Exemplos



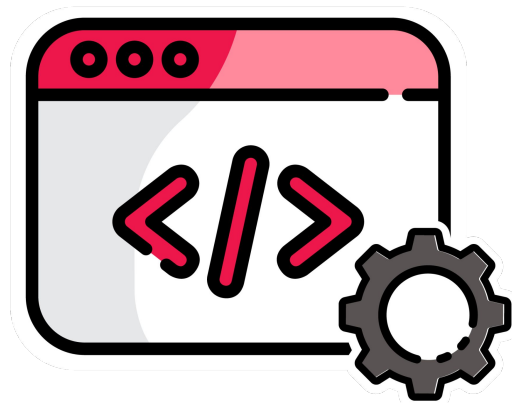
1 | Classes e Objetos



Classes

Vimos que a abordagem de programação orientada a objetos é baseada na identificação de objetos com seus atributos e responsabilidades.

Assim, constatamos que existem grupos de objetos que, embora tenham estados diferentes - valores de atributos -, têm em comum o que são os atributos e quais são as suas responsabilidades. Portanto, esse "**molde**" é o que chamamos de **classes**.





Objetos



Engenheiro

- nome: String
- matricula: int
- salario: float

- + construir()
- + cobrar()

Classe Engenheiro

João Milutti
Mat. 434244
12.000 R\$/mes

Miguel Zapata
Mat. 1133242
13.000 R\$/mes

Claudia Vasques
Mat. 775543
14.000 R\$/mes

Muriel Fringuesti
Mat. 242352
16.000 R\$/mes

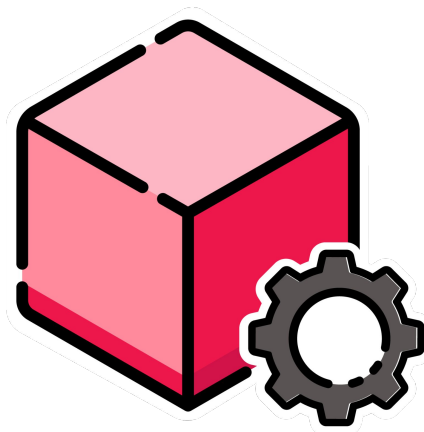
Instâncias ou objetos Engenheiro



O que os objetos compartilham?

Todos **os objetos** de uma classe possuem **a mesma estrutura**: os mesmos **atributos** e o mesmo **comportamento**, ou seja, podem fazer a mesma coisa.

Cada objeto tem seus próprios atributos, pode ter diferentes valores em seus atributos, tem seu próprio estado.



2 | Variáveis da classe



Um valor comum para todos os objetos

Todos os objetos podem ter um valor comum?



Todos os diferentes caminhões usam o mesmo valor de combustível.



Todos os corredores de 100 metros tentam quebrar o mesmo recorde mundial.



Variáveis da classe

Vamos chamar **variáveis de classe** para essas variáveis — atributos — que armazenam valores comuns a todos os objetos. O combustível é o mesmo para qualquer objeto Caminhão.

Caminhao	
-	marca: String
-	patente: String
-	<u>valorCombustivel: double</u>
<hr/>	
+	Caminhao (String marca, String patente)
+	transportar()
+	gastoCombustivel(int litros)

O nome da variável é **sublinhado** para indicar que é uma variável de classe.

3

Métodos de classe

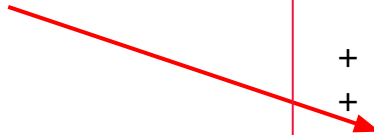


Métodos de classe

Um método de classe pode ser usado, sem a necessidade de instanciar ou criar um objeto, diretamente com a classe.

Definimos

`mudarPrecoCombustivel(double preco)`,
como um método de classe. Para indicar
que é um método de classe, devemos
também sublinhá-lo.



Caminhao	
-	marca: String
-	patente: String
-	<u>valorCombustivel: double</u>
+	Caminhao (String marca, String patente)
+	transportar()
+	gastoCombustivel(int litros)
+	<u>mudarPrecoCombustivel(double preco)</u>

4 | Exemplo de uso



Classe Caminhão

```
public class Caminhao {  
    private String marca;  
    private String patente;  
    static private double valorCombustivel;  
  
    public Caminhao(String marca, String patente){  
        this.marca = marca;  
        this.patente = patente;  
    }  
    public double gastoCombustivel(int litros){  
        return litros * Caminhao.valorCombustivel;  
    }  
    static public void mudarPrecoCombustivel(double preco){  
        Caminhao.valorCombustivel = preco;  
    }  
}
```



Código

```
public class Caminhao {  
    private String marca;  
    private String patente;  
    static private double valorCombustivel;  
  
    public Caminhao(String marca, String patente){  
        this.marca=marca;  
        this.patente=patente;  
    }  
    public double gastoCombustivel(int litros){  
        return litros*Caminhao.valorCombustivel;  
    }  
    static public void mudarPrecoCombustivel(double preco){  
        Caminhao.valorCombustivel=preco;  
    }  
}
```

Definimos a variável como estática, o que a torna inutilizável com um objeto.



Código

```
public class Caminhao {  
    private String marca;  
    private String patente;  
    static private double valorCombustivel;  
  
    public Caminhao(String marca, String patente){  
        this.marca=marca;  
        this.patente=patente;  
    }  
    public double gastoCombustivel(int litros){  
        return litros*Caminhao.valorCombustivel;  
    }  
    static public void mudarPrecoCombustivel(double preco){  
        Caminhao.valorCombustivel=preco;  
    }  
}
```

Definimos o método como estático, o que o torna inutilizável com um objeto.



Código

```
public class Caminhao {  
    private String marca;  
    private String patente;  
    static private double valorCombustivel;  
  
    public Caminhao(String marca, String patente){  
        this.marca=marca;  
        this.patente=patente;  
    }  
    public double gastoCombustivel(int litros){  
        return litros*Caminhao.valorCombustivel;  
    }  
    static public void mudarPrecoCombustivel(double preco){  
        Caminhao.valorCombustivel=preco;  
    }  
}
```

Acessamos a variável de classe e podemos alterar seu valor.



Programa principal

```
public class Main {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        Caminhao meuCaminhao = new Caminhao("Ford","AB XXX CD");  
  
        Caminhao.mudarPrecoCombustivel(98.50);  
  
        Sytem.out.println("Gasto " + meuCaminhao.gastoCombustivel(40));  
  
    }  
}
```



Código

```
public class Main {
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        Caminhao meuCaminhao = new Caminhao("Ford", "AB XXX CD");
```

Criamos um objeto da classe Caminhao.

```
        Caminhao.mudarPrecoCombustivel(98.50);
```

```
        System.out.println("Gasto " + meuCaminhao.gastoCombustivel(40));
```

```
    }
```

```
}
```



Código

```
public class Main {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        Caminhao meuCaminhao = new Caminhao("Ford", "AB XXX CD");  
  
        Caminhao.mudarPrecoCombustivel(98.50);  
  
        Sytem.out.println("Gasto " + meuCaminhao.gastoCombustivel(40));  
  
    }  
}
```

Usamos o método de classe por meio da classe e não do objeto.

DigitalHouse>
Coding School