

# Orientação a Objetos no Java



DEVinHouse

Parcerias para desenvolver a sua carreira

**SENAI**

<LAB365>

# AGENDA

- Classes
- Objetos
- Atributos
- Métodos

# Classes

Classes no Java são formas de abstrairmos Objetos, isso é, são a representação Genérica de como o Objeto será. Uma classe tem o atributos e métodos que objeto terá.

Uma classe pode ser usada para criar diversos objetos. Podemos pensar na classe como o molde do objeto. No Java todos os arquivos que criamos e que contém lógica são Classes.

Classes tem diversos modificadores que podem ser utilizados dentro delas, e também tem escopos diferentes. Classes tem construtores, modificadores, métodos e atributos, elas também podem ser normais ou Estáticas e vamos ver todos os tópicos durante essa semana.

```
public class Pessoa {  
  
}
```

# Objetos

Objetos são instâncias de classes, sendo assim todas as vezes que tivermos a palavra **new** estamos criando uma instância de uma classe e por consequência um objeto.

```
public static void main(String[] args) {  
    Pessoa pessoa = new Pessoa();  
    Pessoa pessoa1 = new Pessoa();  
    Pessoa pessoa12 = new Pessoa();  
}
```

Cada pessoa acima é criada a partir do mesmo objeto, mas são diferentes, podem ter valores diferentes, porém os métodos e atributos são os mesmos.

Atributos na orientação a objetos podem ser pensados em pessoas e uma pessoa, como assim?

Bom toda pessoa tem uma altura, um nome, uma idade e um local de origem, um pai e uma mãe. Cada uma dessas características podem ser consideradas atributos de uma pessoa.

De certa forma todas as pessoas da terra compartilham essas características, afinal todos somos pessoas, humanos. E o que nos difere, em parte, dos valores que preenchem todas essas "caixas" da nossa vida.

# Atributos

Aqui temos que pensar como um computador, existem apenas chave e valores, 0 e 1, valor preenchido ou não. Sendo assim, a única forma de diferenciar uma pessoa da outra é pelos valores que esses atributos possuem.

Cada pessoa vai nascer de uma forma diferente e com atributos diferentes, da mesma forma em um programa se quisermos criar um "humano", precisamos definir seus atributos.

Uma classe deve ter atributos esses atributos vão ser preenchidos em cada objeto. Sendo assim, nós podemos ter um classe de pessoas e um objeto andre, ou conhecido, ou qualquer outra pessoa que podemos criar. Vamos ver isso na prática

Agora para criar uma objeto com base nessa classe precisamos fazer uma instância dessa classe, para isso utilizamos a palavra new:

```
public static void main(String[] args) {  
    Pessoa pessoa = new Pessoa();  
  
    pessoa.nome = "André";  
    pessoa.idade = 22;  
    pessoa.paisOrigem = "Brasil";  
  
}
```

# INTERVALO DE AULA

## **DEV!**

Finalizamos o nosso primeiro período de hoje. Que tal descansar um pouco?!

Nos vemos em 20 minutos.

**Início:** 20:20

**Retorno:** 20:40





Métodos são ações que um objeto pode realizar. Nós já vimos isso com o Scanner e o `scanner.nextInt()`. Vimos isso com o `Math.max(int1, int2)`.

Se aplicarmos métodos ao exemplo anterior de pessoas, temos que uma pessoa normalmente pode realizar algumas ações, como andar, correr, contar, dormir, acordar. Todos os verbos que uma pessoa pode realizar podem ser considerados métodos de uma classe Pessoa e todas as pessoas que herdam desta classe têm acesso a esses métodos e podem realizá-los.

Vamos pensar em métodos como as ações que um objeto pode realizar, seja essa ação uma conta, um print, uma troca de valores. Esses métodos podem utilizar dados externos ao objeto ou podem utilizar os atributos do objeto para realizarem as ações requeridas.

Vamos criar um método para realizar o print das informações que temos dentro da nossa classe Pessoa:

```
public class Pessoa {  
    String nome;  
    Integer idade;  
    String paisOrigem;  
  
    public void printPessoa() {  
        System.out.println("Nome:" +this.nome+", Idade:" +this.idade+", Pais de  
Origem: " +this.paisOrigem);  
    }  
}
```

Podemos acessar o método que existe dentro de um objeto através da chamada do método:

```
pessoa.printPessoa();
```

Esse método é igual ao que criamos na classe, porém ele é replicado em cada objeto criado com a classe, sendo assim podemos ter várias instâncias de Pessoa e cada uma delas vai ter valores diferentes, porém os métodos vão ser iguais e os nomes dos atributos também vão ser iguais.

Métodos tem um tipo de retorno, da mesma forma que temos um tipo de variável um método pode retornar diversos tipos: Objetos de Classe, Integer, Double, String, void, etc.

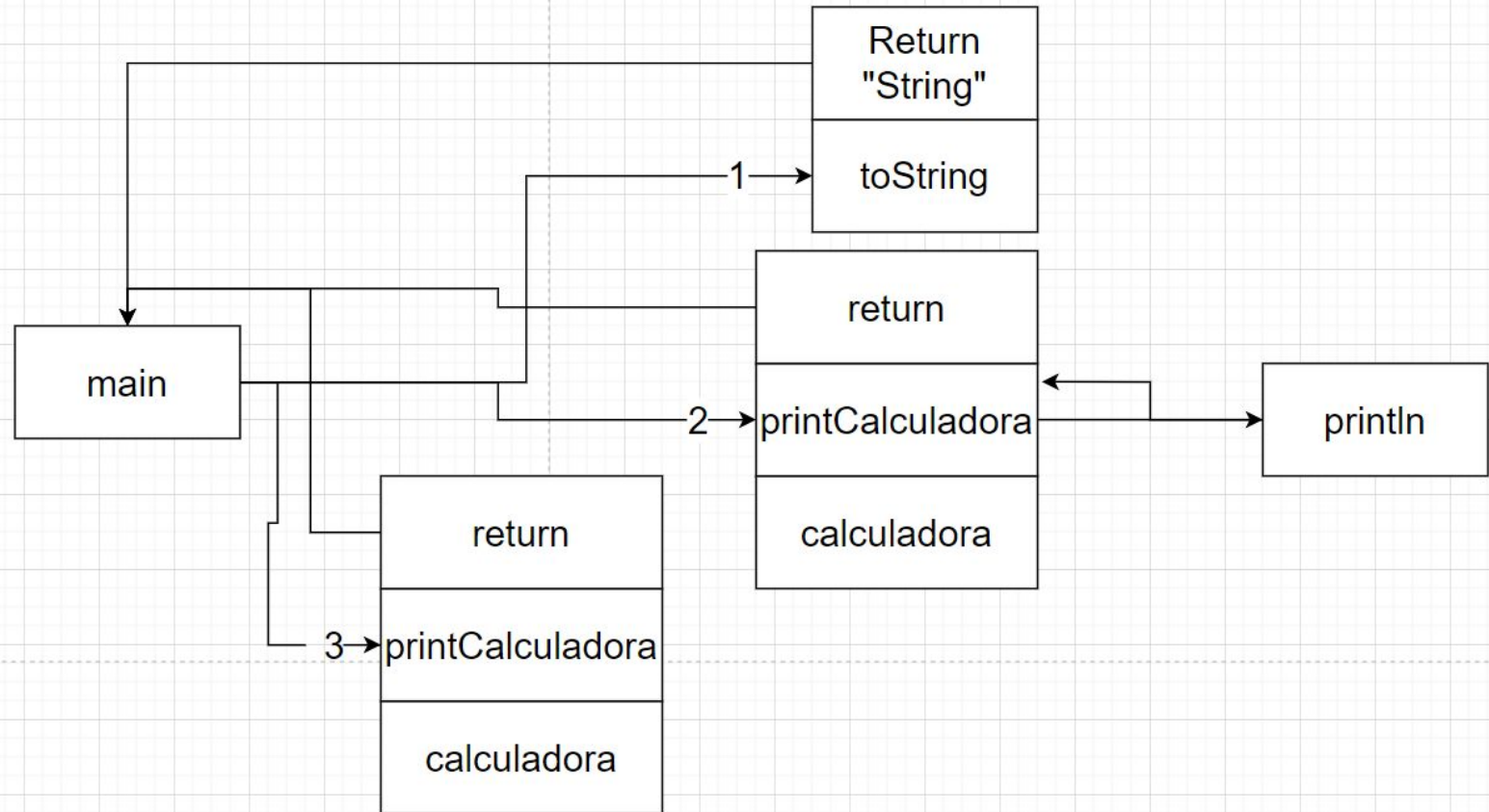
**Void** é uma tipo de retorno que não tem valor algum associado a ele, assim podemos executar o método e ele nunca retorna valor.

Podemos executar qualquer tipo de validação ou loop dentro de um método, o que nos permite utilizar os dados da classe de diversas formas

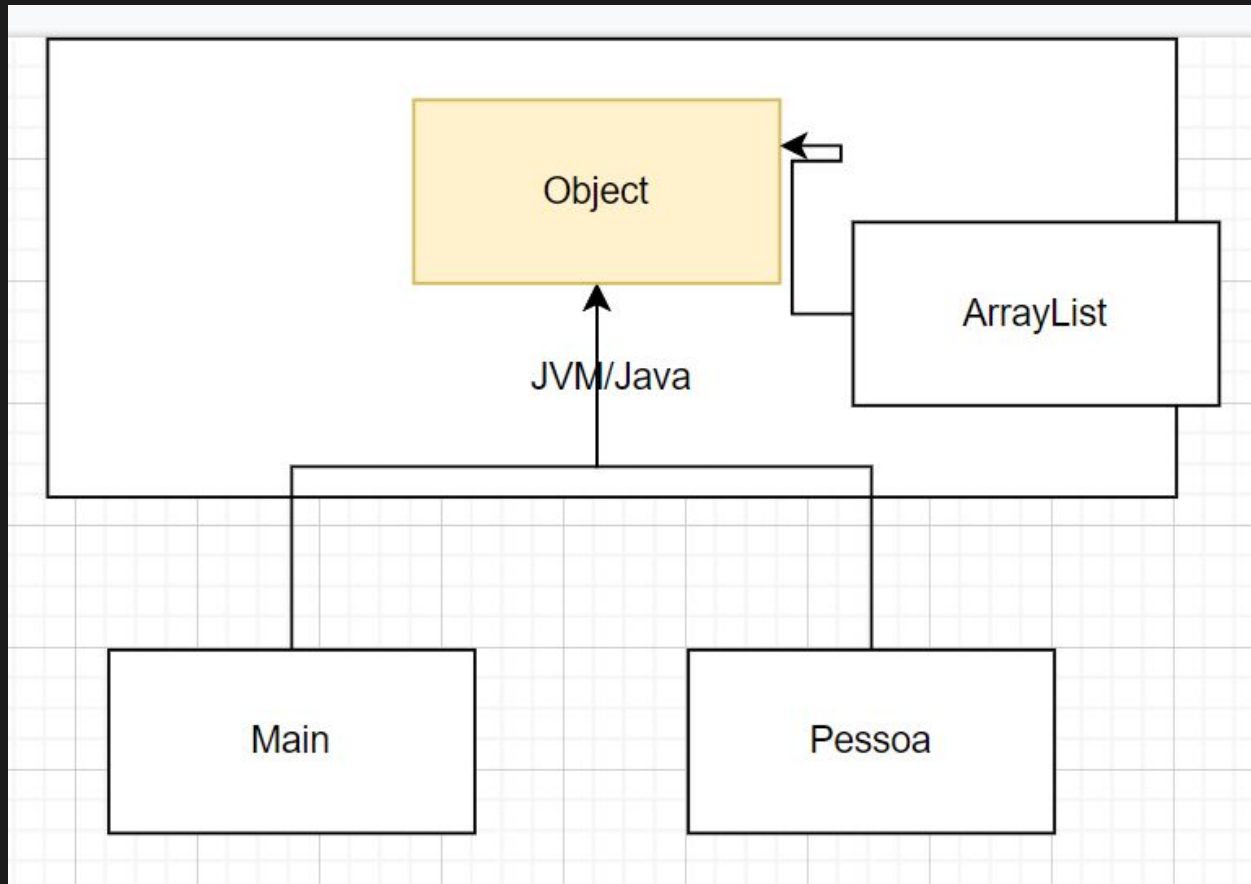
Agora vamos falar de parâmetros dos métodos. Esses são forma de entrar dados no método, cada parâmetro atua como uma variável dentro do método, e quando chamamos o método podemos preencher essas “variáveis” com valores que vão ser executados dentro do método.

```
public Integer soma (Integer valor1, Integer valor2){  
    return valor1 + valor2;  
}
```

# Métodos



# Métodos



## AVALIAÇÃO DOCENTE

O que você está achando das minhas aulas neste conteúdo?

[Clique aqui](#) ou escaneie o QRCode ao lado para avaliar minha aula.

Sinta-se à vontade para fornecer uma avaliação sempre que achar necessário.







# DEVinHouse

Parcerias para desenvolver a sua carreira

**OBRIGADO!**



<LAB365>