



# Classe Abstrata

---

Richarlyson A. D'Emery

site: <https://sigs.ufrpe.br/sigaa/ava/index.jsf>

email-grupo: [mpoobsiuastufrpe@googlegroups.com](mailto:mpoobsiuastufrpe@googlegroups.com)

contato: [richarlyson.demery@ufrpe.br](mailto:richarlyson.demery@ufrpe.br)

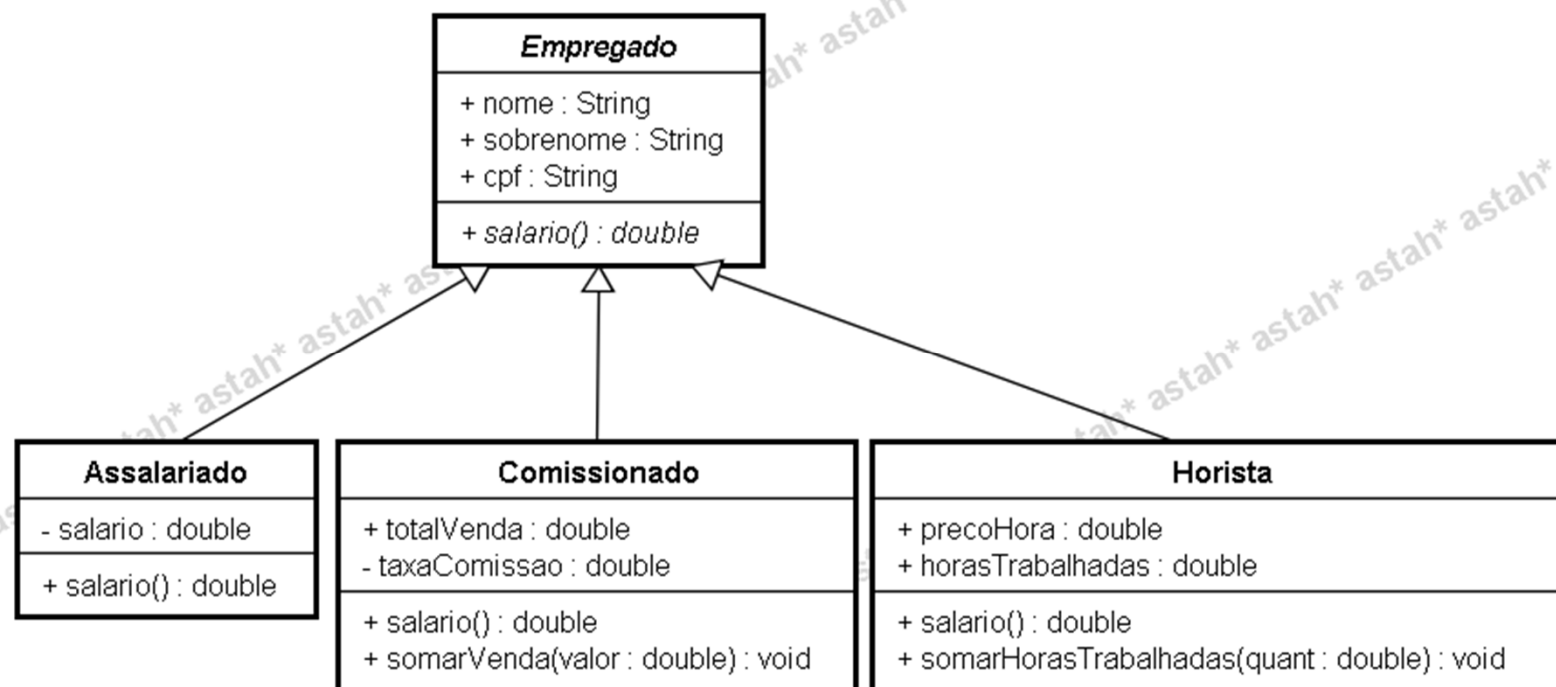
# Classe Abstratas

---

- Serve apenas como modelo
  - Para uma classe concreta (classe que comumente usamos).
  - Então: não podem ser instanciadas diretamente com o **new**,
  - Devem ser herdadas por classes concretas.
  - Podem conter ou não métodos abstratos
    - Possui a mesma definição da assinatura de método encontrada em interfaces. Ou seja, uma classe abstrata pode implementar ou não um método.
    - Devem obrigatoriamente ser implementados em uma classe concreta. Mas se uma classe abstrata herdar outra classe abstrata, a classe que herda não precisa implementar os métodos abstratos.

# Classe Abstratas

- Implementação
  - Para uma classe ou método abstrato usa-se a palavra-chave **abstract**.
  - Exemplo:



# Exemplo



```
1 package exemplo1Abstracao;
2
3 public abstract class Empregado {
4     String nome, sobrenome, cpf;
5
6     public Empregado(String nome, String sobrenome, String cpf){
7         this.nome=nome;
8         this.sobrenome=sobrenome;
9         this.cpf=cpf;
10    }
11
12    public abstract double salario(); //método abstrato (funciona como interface)
13 }
```

# Exemplo



```
1 package exemplo1Abstracao;
2
3 public class Assalariado extends Empregado {
4
5     private double salario;
6
7     public Assalariado(String nome, String sobrenome, String cpf, double salario) {
8         super(nome, sobrenome, cpf);
9         this.salario=salario;
10    }
11
12    //deve implementar o método definido como abstract na superclasse
13    //exemplo de sobreposição
14    public double salario() {//poderia ser outra coisa, não necessariamente a mesma funcionalidade do get
15        return this.salario;
16    }
17
18    public double getSalario() {return this.salario;}
19    public void setSalario(double salario) {this.salario=salario;}
20 }
```

# Exemplo



```
1 package exemplo1Abstracao;
2
3 public class Comissionado extends Empregado {
4
5     double totalVenda;
6     private double taxaComissao;
7
8     public Comissionado(String nome, String sobrenome, String cpf) {
9         super(nome, sobrenome, cpf);
10    }
11
12    public double salario() {//redefinição de método atendendo as particularidades da classe
13        return (this.totalVenda * this.taxaComissao);
14    }
15
16    public void somarVenda(double valor){
17        this.totalVenda+=valor;
18    }
19
20    public double getTaxaComissao() {return this.taxaComissao;}
21    public void setTaxaComissao(double taxaComissao) {this.taxaComissao = taxaComissao;}
22 }
```

# Exemplo



```
1 package exemplo1Abstracao;
2
3 public class Horista extends Empregado {
4
5     double precoHora;
6     double horasTrabalhadas;
7
8     public Horista(String nome, String sobrenome, String cpf, double precoHora) {
9         super(nome, sobrenome, cpf);
10        this.precoHora=precoHora;
11    }
12
13    public double salario() {
14        return this.precoHora*this.horasTrabalhadas;
15    }
16
17    public void somarHorasTrabalhadas(double quant){
18        this.horasTrabalhadas+=quant;
19    }
20 }
```

# Exercício 1

---

- Eletronico
  - Implemente em Java a seguinte que representa uma classe abastrata de Eletrônicos aos quais possuem as características consumo, voltagem e status; assim como os comportamentos ligar, desligar e isLigado(que informa se o eletrônico está ligado)
  - O status será ligado ou desligado dependendo da utilização do comportamento.
  - Os comportamentos ligar e deligar são abstratos.
- Uma TV é um eletrônico que possui polegada e tipo. Ao utilizar o comportamento ligar seu status será ligado e o seu canal será modificado para 12.



# Exercício 1 (cont.)

---

- Um Radio também é um eletrônico que possui:
  - Características
    - AM / FM – ambos static final com valor 1 e 2, respectivamente
    - banda, sintonia e volume
  - Comportamentos
    - desligar
      - Torna seu status desligado e volume zero
    - ligar
      - Torna seu status ligado , sintonia 88.1 e volume 10.

# Exercício 2



- Implemente em Java a situação abaixo:
  - Um Animal é uma classe abstrata que possui o comportamento de andar.
  - Racional é um tipo de Animal que permite falar e andar.
  - Irracional é um tipo Animal que permite emitirSom e andar.
  - Um SerHumano é um Animal porém Racional

Fazendo uso dos conceitos de Classe Abstrata, Método Abstrato e Herança implemente em Java uma solução que representa a seguinte situação:

*Um homem é um animal que ao andar fala "Eu amo"*



# FIM

---

Richarlyson A. D'Emery

site: <https://sigs.ufrpe.br/sigaa/ava/index.jsf>

email-grupo: [mpoobsiuastufrpe@googlegroups.com](mailto:mpoobsiuastufrpe@googlegroups.com)

contato: [richarlyson.demery@ufrpe.br](mailto:richarlyson.demery@ufrpe.br)