

# Orientação a Objetos

Prof. Me. Fabiano Fernandes

## Conteúdo da aula

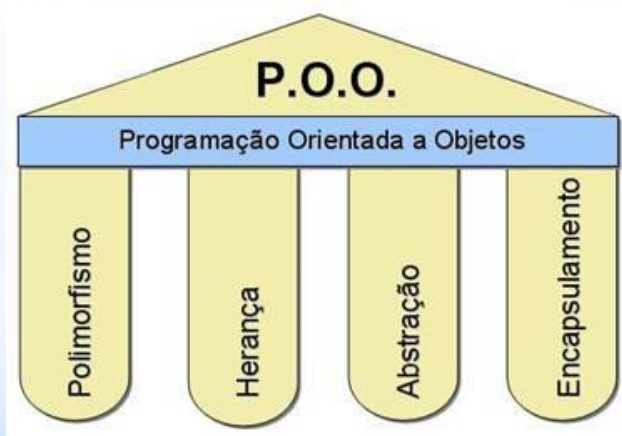
- Conteúdo da aula
  - Definição de OOP
  - Pilares da OOP
  - Abstração
  - Herança
  - Polimorfismo
  - Encapsulamento
  - Métodos e Atributos
  - Classes

## Definição de OOP

“Uma nova maneira de pensar os problemas utilizando conceitos do Mundo Real.”

Consiste em utilizar estruturas de dados que simulem o comportamento da vida real.

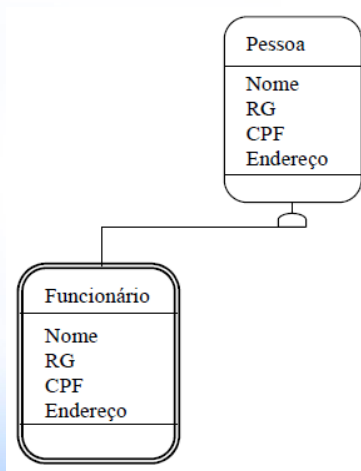
## Pilares de OOP



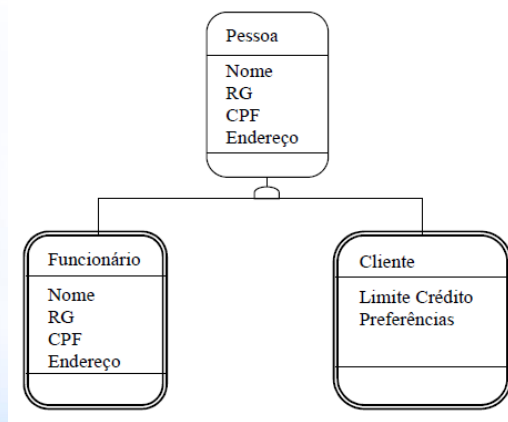
- Superclasse
  - Ancestral
  - Mãe
  - Genérica
- Subclasse
  - Descendente
  - Filha
  - Especialista

*Prof. Me. Fabiano Fernandes*

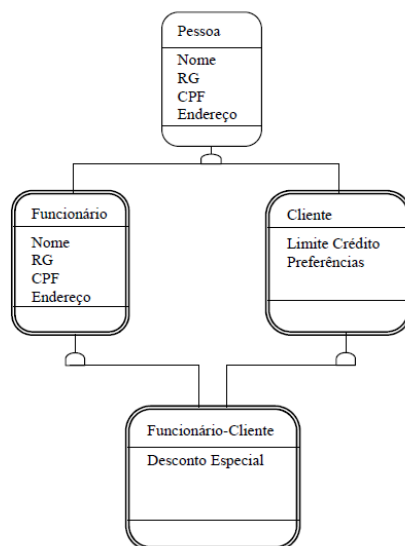
## Tipos de Herança...



## Tipos de Herança...



## Tipos de Herança...



- Sintaxe:

```
[public] class <subclasse> extends <superclasse> {  
}
```

- Exemplo:

```
public class Aluno extends Pessoa {  
}
```

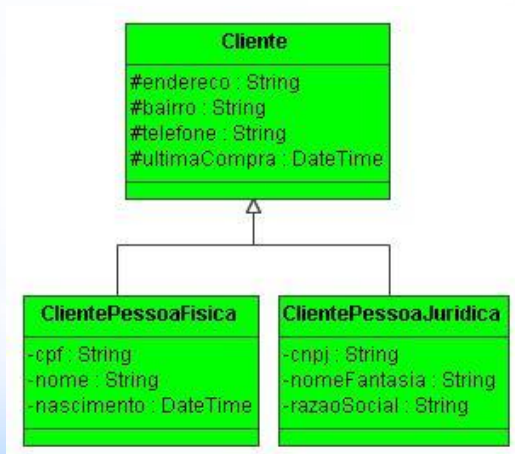
*Prof. Me. Fabiano Fernandes*

## A referência this

- Onde aplicar:
  - Construtores e métodos
- Para que:
  - Referência ao objeto atual
  - Acessar atributos
  - Executar construtores
- Quando:
  - Parâmetros e atributos com nomes idênticos
  - Construtor que executa outro construtor

*Prof. Me. Fabiano Fernandes*

# Herança



## O Conceito de Polimorfismo

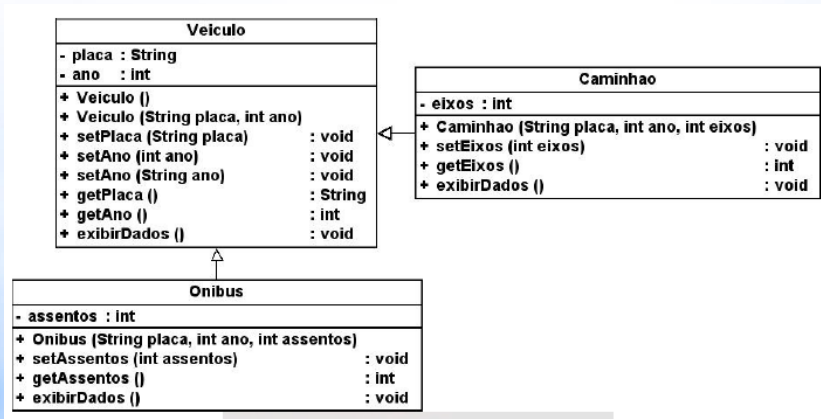
- Mecanismo fundamental da POO
- Possibilita:
  - Múltiplas implementações de um construtor
  - Múltiplas implementações de um método
- Termo
  - Poli: múltiplas
  - Morfismo: formas

# O Conceito de Polimorfismo

- Tipos
  - Sobrecarga
  - Sobreposição
- Sobrecarga
  - Variações nos parâmetros
  - Na mesma classe e subclasses
- Sobreposição
  - Variações na implementação
  - Implementação nova e complementar

Prof. Me. Fabiano Fernandes

## Exercício



Prof. Me. Fabiano Fernandes

## Exercício

- **Um curso pode ser formado por uma ou muitas disciplinas diferentes;**
- Uma disciplina poderá fazer parte de nenhum ou até muitos cursos;
- Cada disciplina deverá ser ministrada por apenas um professor, podendo o professor ministrar uma ou muitas disciplinas diferentes;
- Um curso não poderá ter mais de 40 alunos, nem menos de 20 alunos matriculados;
- Para cada turma de alunos deverá haver uma sala de aula;
- Um aluno poderá se matricular em nenhum ou até muitos cursos;