

Princípios Básicos de Orientação a Objetos



Everson Santos Araujo

everson@por.com.br

Objeto

- ✦ *Um conceito, abstração ou coisa com limites bem definidos.*
- ✦ *São utilizados para modelar objetos do mundo real em uma linguagem computacional*
- ✦ *Atributos são utilizados para definir características*
- ✦ *Métodos definem comportamentos*

Everson

1982

Masculino

Casado

Comer

Classe

- ✦ *Representação de características que definem um grupo de objetos similares*
- ✦ *Não são acessíveis diretamente, é preciso criar um objeto que utilize uma classe para realizar qualquer tipo de manipulação em atributos ou métodos*

Pessoa

Nome

Nascimento

Sexo

Estado Civil

Comer

Classe e Objetos

Classe

Pessoa

Nome

Nascimento

Sexo

Estado Civil

Comer

Objetos

Everson

Everson

1982

Masculino

Casado

Comer

Heitor

Heitor

2007

Masculino

Solteiro

Comer

Abstração

- ✿ *Ato de separar um ou mais elementos de uma totalidade complexa*
- ✿ *Só deve ser representado o que será utilizado*
- ✿ *Determinação da importância a determinados atributos ou métodos*

Encapsulamento

- ✿ *Separar os aspectos externos dos detalhes internos de implementação do objeto*
- ✿ *Não é necessário conhecer seu funcionamento interno, apenas ter uma interface para sua manipulação*

Encapsulamento

- ✦ *Para saber como usar um telefone não é preciso conhecer seus mecanismos internos*



Herança (Generalização)

- ✿ *Forma de uma classe obter características e métodos de outra classe para expansão ou especialização*
- ✿ *Dessa forma pode-se abstrair os atributos e métodos comuns para uma classe e herdar estes nas demais restando implementar as diferenças*

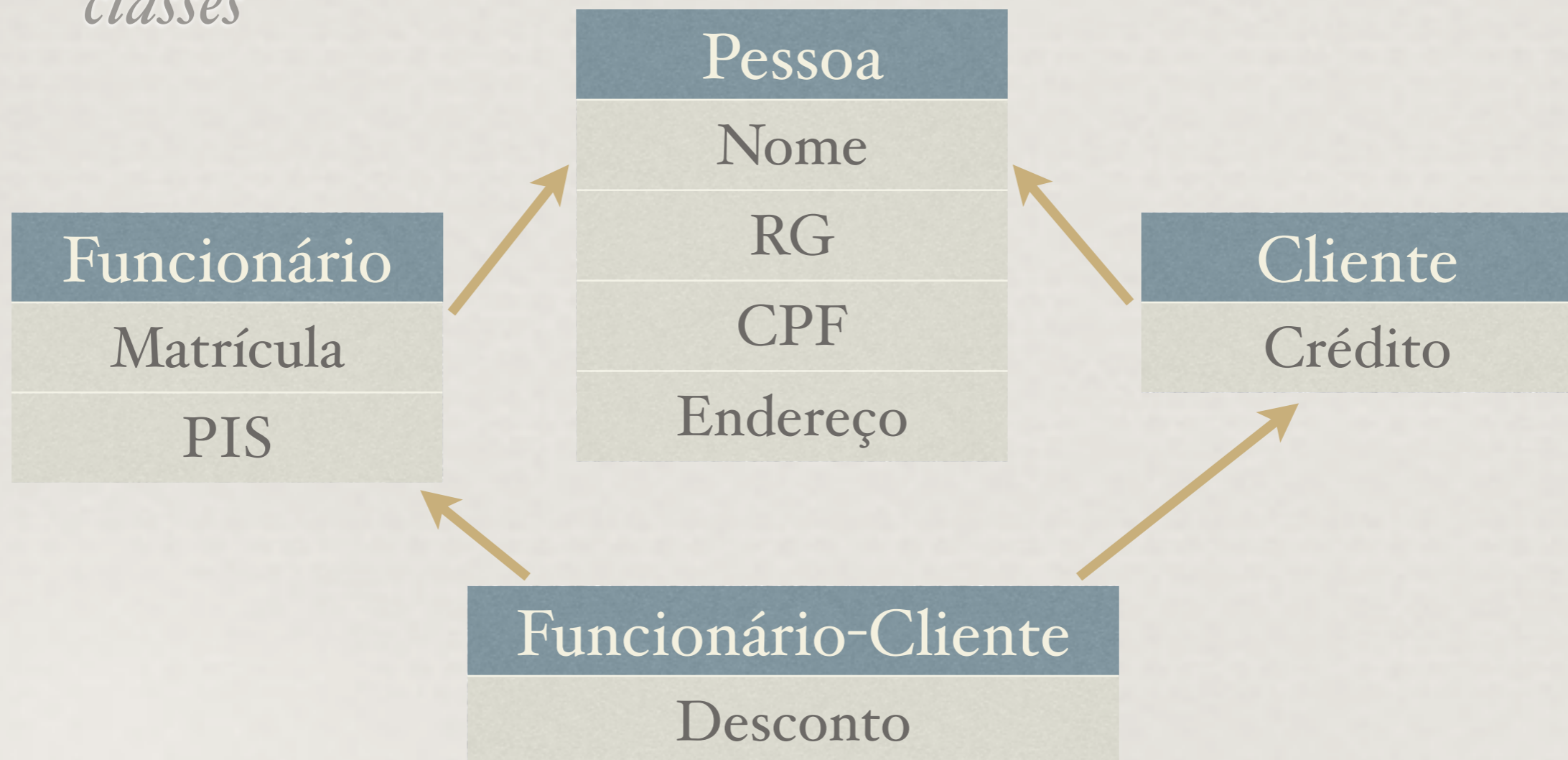
Herança Simples

- ✿ *Uma classe herda características de apenas uma superclasse*



Herança Múltipla

- ✦ *Quando uma classe herda características de duas ou mais classes*



Associação

- ✦ *Define um relacionamento entre dois ou mais objetos permitindo a um objeto utilizar recursos de outro*
- ✦ *Um método que realiza a chamada a um outro método de outro objeto*

Associação

- ✦ *Um objeto pessoa utilizando um objeto telefone*



Polimorfismo

- ✦ *Permite que métodos com o mesmo nome tenham comportamentos diferentes de acordo com o contexto*
- ✦ *Define diferentes implementações com um mesmo nome de método*

Polimorfismo

- ✦ *O método `EmiteSom` executa algo diferente de acordo com o objeto ao qual se refere*

