

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

Everson
1982
Masculino
Casado
Comer

- Métodos definem comportamentos

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	Objetos	
Pessoa	Everson	Heitor
Nome	Everson	Heitor
Nascimento	1982	2007
Sexo	Masculino	Masculino
Estado Civil	Casado	Solteiro
Comer	Comer	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*

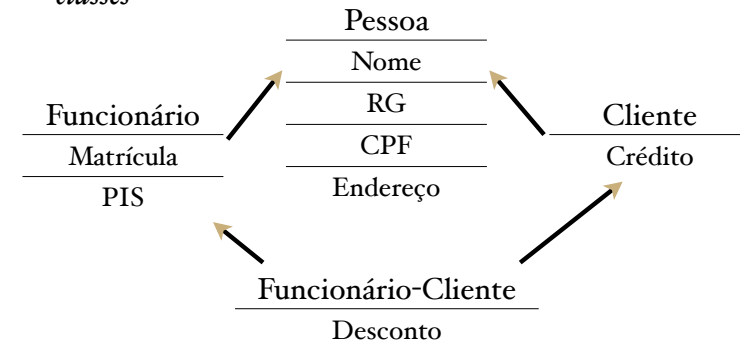
Herança Simples

- *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 `EmitSom` executa algo diferente de acordo com o objeto ao qual se refere*

