



Desenvolvimento Orientado a Objetos

Eduardo Figueiredo

<http://www.dcc.ufmg.br/~figueiredo>

[Pensar Orientado a Objetos]

- Onde quer que você olhe no mundo real, você vê objetos
 - Pessoas, animais, plantas, carros, etc.
- Humanos pensam em termos de objetos
 - Orientação a objetos é alto nível
 - Ou seja, mais próximo dos humanos que dos computadores

[Características de Objetos]

- Classificação
 - Animados: possuem vida, se movem...
 - Inanimados: não possuem vida
- Objetos possuem **atributos**
 - Tamanho, forma, cor, peso, etc.
- Objetos exibem **comportamentos**
 - Uma bola rola, um avião voa
 - Uma pessoa anda, fala, pensa, etc.

[Classe de Objetos]

- Objeto é uma entidade que possui um estado e operações definidas sobre este estado
- Classe é um “esqueleto” para criação (instanciação) de objetos
 - Como a planta baixa é um “esqueleto” para criação de casas

[Definições]

- Objeto
 - Entidade que descreve uma realidade
- Classe
 - Abstração que define o esqueleto dos objetos
- Instância
 - Objeto criado a partir de uma classe

[Comunicação entre Objetos]

- A comunicação pode ocorrer de várias formas
 - Envio de mensagens (exemplo, pode ser implementadas por arquivos XML)
 - Invocação de métodos remotos (RMI)
 - Chamada de métodos locais
- Forma mais comum é a chamada de métodos locais
 - Comunicação síncrona

[Solução Orientada a Objetos]

- Maneira usual de desenvolver o software
- Solução de software semelhante ao mundo real - usando objetos
 - Mais alto nível
 - Facilita a comunicação entre membros da equipe
- **Objetos** são modelados em termos de seus **atributos** e comportamento (**métodos**)

[Desenvolvimento OO]

- Análise orientada a objetos
 - Cria um modelo de objetos para o domínio da aplicação (domínio do problema)
- Projeto orientado a objetos
 - Cria um modelo de objetos para implementar requisitos (domínio da solução)
- Programação orientada a objetos
 - Implementa o projeto orientado a objetos usando uma linguagem de programação

[Desenvolvimento OO]

- A transição entre estágios deve ser contínua e com notações compatíveis
 - Da análise para o projeto
 - Do projeto para a programação

[Vantagens de OO]

- Facilidade de entendimento
 - Mapeamento de entidades do mundo real para objetos de sistema
- Facilidade de manutenção
 - Mais fácil de alterar pois os objetos são independentes
- Facilidade de reuso
 - Objetos são potencialmente componentes reusáveis

[Bibliografia]

- DEITEL, H. M.; DEITEL P. J. **Java: Como Programar**, 8a. Edição. Pearson, 2010.
 - Capítulo 1: Seções 1.5 a 1.10
 - Capítulo 3: Seções 3.1 a 3.7