


# Análise e Projeto Orientados por Objetos

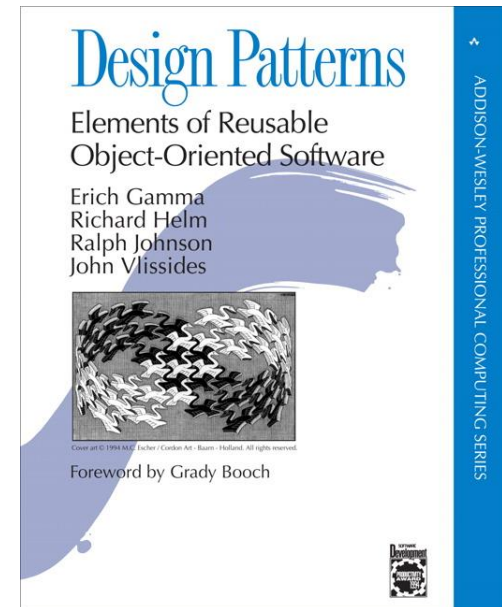
## Aula 04 – Padrões de Projeto GoF

Edirlei Soares de Lima  
<edirlei@iprj.uerj.br>



# Padrões GoF

- Em 1995, **Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson e John Vlissides** descreveram 23 padrões que podem ser aplicados ao desenvolvimento de sistemas de software orientados a objetos.
  - Gamma e seus colaboradores são conhecidos como a **Gangue dos Quatro** (Gand of Four, GoF).
- Não são invenções. São documentação de soluções obtidas através da experiência. Foram coletados de experiências de sucesso na indústria de software, principalmente de projetos em C++.



# Padrões GoF

- Os padrões GoF estão relacionados a questões de:
  - comportamento de objetos;
  - ciclo de vida de objetos;
  - interface dos objetos;
  - relacionamentos entre os objetos.
- Permitem desenvolver software de **melhor qualidade**, uma vez que utilizam eficientemente **polimorfismo, herança, modularidade, composição, abstração** para construir código **reutilizável, eficiente, de alta coesão e baixo acoplamento**.

# Categorias de Padrões GoF

- Os padrões GoF são divididos em três categorias:
  - **Criacionais:** têm a ver com inicialização e configuração de objetos;
  - **Estruturais:** têm a ver com o desacoplamento entre a interface e a implementação de objetos;
  - **Comportamentais:** têm a ver com interações (colaborações) entre sociedades de objetos.
- Um padrão GoF também é classificado segundo o seu escopo:
  - **Classe:** os relacionamentos que definem este padrão são definidos através de herança e em tempo de compilação.
  - **Objeto:** é encontrado no relacionamento entre os objetos definidos em tempo de execução.

# Categorias de Padrões GoF

		Propósito		
		1. Criação	2. Estrutura	3. Comportamento
Escopo	Classe	Factory Method	Class Adapter	Interpreter Template Method
	Objeto	Abstract Factory Builder Prototype Singleton	Object Adapter Bridge Composite Decorator Facade Flyweight Proxy	Chain of Responsibility Command Iterator Mediator Memento Observer State Strategy Visitor

# Padrões GoF

- Criação:
    - Abstract Factory
    - Builder
    - Factory Method
    - Prototype
    - Singleton
  - Estruturais:
    - Adapter
    - Bridge
    - Composite
    - Decorator
    - Façade
    - Flyweight
    - Proxy
  - Comportamentais:
    - Chain of Responsibility
    - Command
    - Interpreter
    - Iterator
    - Mediator
    - Memento
    - Observer
    - State
    - Strategy
    - Template Method
    - Visitor
- 