

Revisão para Prova 1

Eduardo Figueiredo

<http://www.dcc.ufmg.br/~figueiredo>
reuso.software@gmail.com

23 Setembro 2013

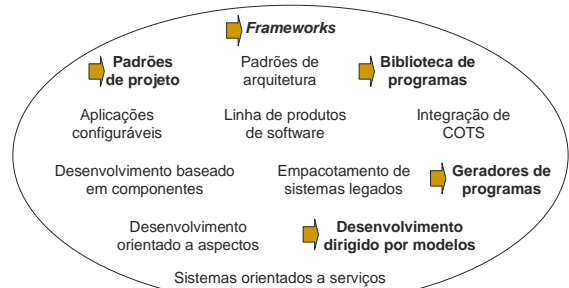
Aula 01: Apresentação

- Bibliografia
- Método de avaliação
 - Provas
 - Exercícios
 - Trabalho Prático
 - Monografia
- Site e email da disciplina
- Agenda do curso

Aula 02: Técnicas de Reuso

- Introdução a Reutilização de Software
- Exemplos de Abordagens de Reuso
 - Bibliotecas
 - Padrões de Projeto
 - Frameworks
 - Reuso de Modelos
- Quiz 1 no Udemy

Panorama de Reuso



Bibliografia da Aula 02

- Ian Sommerville. **Engenharia de Software**, 9ª Edição. Pearson Education, 2011.
 - Cap. 16 Reuso de Software
 - Seção 5.5 Engenharia Dirigida por Modelos

Aula 03: POO e Padrões

- Reutilização em Programação Orientada a Objetos
 - Classes
 - Bibliotecas
 - Frameworks
- Padrões de Projeto
 - Padrões de Criação
 - Padrões Estruturais
 - Padrões Comportamentais

Os 23 Padrões de Projeto

- Os 23 padrões de projeto mais conhecidos foram popularizados pelo livro de E. Gamma, R. Helm, R. Johnson e J. Vlissides
 - Conhecido como Gang-of-Four (GoF)



Padrões de Criação

- Abstract Factory
- Builder
- Factory Method**
- Prototype
- Singleton**

Padrões Estruturais

- Adapter**
- Bridge
- Composite**
- Decorator**
- Facade
- Flyweight
- Proxy

Padrões Comportamentais

- Chain of Responsibility (CoR)**
- Command
- Interpreter
- Iterator
- Mediator**
- Memento
- Observer**
- State**
- Strategy
- Template Method
- Visitor

Bibliografia da Aula 03

- E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides. **Padrões de Projeto**, 1a. Edição. Bookman, 2000.
 - Capítulo 1
 - Padrões: Factory Method e Singleton; Adapter, Composite e Decorator; Chain of Responsibility, Mediator, Observer e State

Aula 04: Arquitetura e Padrões

- Arquitetura de Software
- Padrões arquiteturais
- Quiz 2 no Udemy

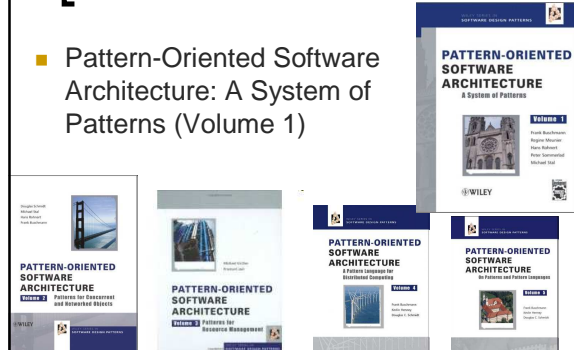
Padrões Arquiteturais

- Da desordem a estrutura
 - Layered Architecture (Arquitetura em Camadas)
 - Blackboard (Arquitetura de Repositório)
 - Pipes and Filters (Dutos e Filtros)
- Sistemas distribuídos
 - Client-Server (Cliente-Servidor)
 - Broker
- Sistemas interativos
 - Model-View-Controller (MVC)
 - Presentation-Abstraction-Control
- Sistemas adaptáveis
 - Microkernel
 - Reflection

Discutidos no livro do Sommerville

Padrões Arquiteturais: Livros

- Pattern-Oriented Software Architecture: A System of Patterns (Volume 1)



Da Desordem a Estrutura

- Layered Architecture
 - Arquitetura em Camadas
- Blackboard
 - Arquitetura de Repositório
- Pipes and Filters
 - Dutos e Filtros

Padrões de Arquitetura

- Sistemas Distribuídos
 - Client-Server (Cliente-Servidor)
 - Broker
- Sistemas Interativos
 - Model-View-Controller (MVC)
 - Presentation-Abstraction-Control
- Sistemas Adaptáveis
 - Microkernel
 - Reflection

Bibliografia da Aula 04

- Ian Sommerville. **Engenharia de Software**, 9a. Edição. 2011.
 - Cap. 6 Projeto de Arquitetura
- F. Buschmann et al. **Pattern-Oriented Software Architecture: A System of Patterns**. John Wiley & Sons, 1996.
 - Cap. 2 Architectural Patterns

Aula 05: Idiomas

- Idiomas de Programação Java
 - 23 idiomas de programação Java
- Trabalho Prático
- Monografia
- Artigos

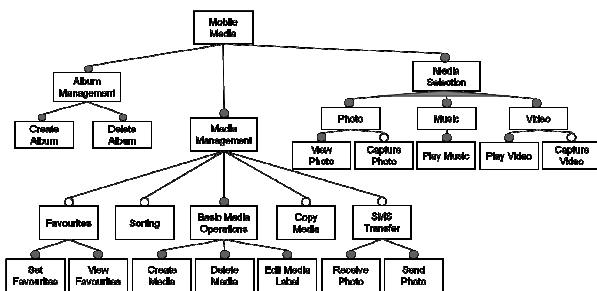
Bibliografia da Aula 05

- F. Buschmann et al. **Pattern-Oriented Software Architecture: A System of Patterns**. John Wiley & Sons, 1996.
 - Cap. 4 Idioms
- A. von Staa. **Programação Modular**. Elsevier, 2000.
 - Apêndices 3, 4 e 5

Aula 06: Linha de Produtos

- Linha de produtos de software
 - Motivação e conceitos principais
 - Extração de uma linha de produtos
 - Modelo de características
- Técnicas para linha de produtos
 - Ferramentas para variabilidade

Um Modelo de Características



Ferramentas

- Feature Modeling Plug-in (FMP)
- XFeature
- Pure::Variants
- SPLOT
- FeatureIDE

Bibliografia da Aula 06

- I. Sommerville. **Engenharia de Software**, 9ª Edição. Pearson Education, 2011.
 - Cap. 16 Reuso de Software (Seção 16.3)
- K. Pohl, G. Bockle, F. Linden. **Software Product Line Engineering: Foundations, Principles and Techniques**, 1st edition, Springer, 2005.
 - Capítulos 1 e 2
- Páginas das ferramentas

Aula 07: Artigos

1. A. Baker, E. Navarro, A. van der Hoek. Problems and Programmers: an Educational Software Engineering Card Game. International Conference on Software Engineering (ICSE), pp. 614-619, 2003. [Felipe]
2. E. Figueiredo, C. Lobato, K. Dias, J. Leite e C. Lucena. Um Jogo para o Ensino de Engenharia de Software Centrado na Perspectiva de Evolução. Workshop sobre Educação em Computação (WEI), pp. 37-46, 2007. [Carlos Eduardo]
3. E. Monsalve, V. Werneck, J. Leite. Teaching software engineering with SimulES-W. Conference on Software Engineering Education and Training (CSEE&T), pp. 31-40, 2011. [Diego Tavares]

Aula 08: LPS e Jogos

- Técnicas de implementação para linha de produtos de software
 - Compilação condicional
 - Programação orientada a aspectos
 - Programação orientada a características
- Jogos para treinamento em Engenharia de Software
 - Problems and Programmers
 - SimulES

Técnicas de Implementação

- Compilação condicional
 - Antenna
- Programação orientada a aspectos
 - AspectJ
- Programação orientada a características
 - AHEAD

Bibliografia da Aula 08

- E. Figueiredo, *et al.* **Evolving Software Product Lines with Aspects: An Empirical Study on Design Stability**. International Conference on Software Engineering (ICSE), 2008. (CC e POA)
- G. Ferreira, F. Gaia, E. Figueiredo e M. Maia. **On the Use of Feature-Oriented Programming for Evolving Software Product Lines - A Comparative Study**. Simpósio Brasileiro de Linguagens de Programação (SBLP), 2011. (POA e FOP)

Aula 09: Jogar SimulES e PnP

- Estudo de caso do trabalho prático
 - Jogar os jogos educacionais
- Exercício sobre modelo de características dos jogos

Aula 10: Aspectos

- Separação de Interesses
- Desenvolvimento de Software Orientado a Aspectos (DSOA)
- A Linguagem AspectJ
- Quiz 4

Extensões de AspectJ

- Pontos de Junção
- Pontos de Corte
- Adendos
- Declarações Intertipo

[Bibliografia da Aula 10]

- Ian Sommerville. **Engenharia de Software**, 9ª Edição. Pearson Education, 2011.
 - Capítulo 21
- R. Laddad. **AspectJ in Action**, 2ª Ed. 2010.
 - Part 1 Understanding AOP and AspectJ
- Sergio Soares. **Programação Orientada a Aspectos com AspectJ**. Minicurso CBSOft 2010.

[Aula 11: Ferramenta SPLOT]

- Exercício prático
- Criar modelo de característica usando a ferramenta
- Avaliar a ferramenta

[Aula 12: Artigos]

1. J. Hannemann and G. Kiczales. Design Pattern Implementation in Java and AspectJ. Conference on OO Programming, Systems, Languages, and Applications (OOPSLA), 2002. [Bruno Cardoso]
2. A. Garcia *et al.* Modularizing Design Patterns with Aspects: A Quantitative Study. International Conference on Aspect Oriented Software Development (AOSD), 2005. [Juliana Padilha]

[Próxima Aula]

- Prova 1
- A prova começa as **14:55 hrs** e termina as **16:35 hrs**.

[Próxima Semana!]

- Não haverá aula presencial na próxima semana: **30/09** e **02/10**
- Para não atrasar a agenda da disciplina, haverá “aulas virtuais” no Udemy
 - 30/09: Vídeo Aula 15 (CBSE) e Vídeo Aula 16 (Processos de CBSE)
 - 02/10: Vídeo Aula 17 (Composição de Componentes) e Quiz 5 (CBSE)
 - Quiz 5 deve ser enviado até 05/10

[Atenção aos Prazos]

- Hoje (23/09) é o último dia!
- Monografia: Aprovação do Tema
 - Se seu nome não aparece na lista “Temas Aprovados”, resolva urgente.
- Trabalho Práticos: Formação de Grupos
 - Se não entrar em nenhum grupo hoje, terá que fazer individualmente o trabalho