

DISCIPLINA: ARQUITETURA DE SOFTWARE

SEMESTRE: 6º

CÓDIGO DA DISCIPLINA: INF016

CARGA HORÁRIA: 90 HORAS

PROFESSOR: SANDRO ANDRADE

EMENTA

Definições de arquitetura de software, importância do estudo sobre arquiteturas, projeto arquitetural, estilos arquiteturais, visões, documentação de arquiteturas, recuperação de arquiteturas, linguagens de descrição de arquitetura (ADL), métricas arquiteturais, arquiteturas dinâmicas e auto-gerenciáveis. Estudo prático comparativo sobre estilos arquiteturais.

OBJETIVOS

GERAIS

Apresentar os princípios conceituais sobre arquiteturas de software, a motivação para estudo de arquiteturas de software e como estes conceitos podem ser aplicados no desenvolvimento de sistemas reais.

ESPECÍFICOS

Capacitar o aluno acerca dos objetivos de uma arquitetura de software, dos principais estilos arquiteturais utilizados atualmente, das formas de documentação de arquiteturas e das diferentes visões utilizadas em um projeto arquitetural. Espera-se que ao final do curso o aluno consiga decidir qual estilo arquitetural será utilizado no sistema sendo desenvolvido e quais impactos essa decisão acarretará no software. Serão ainda apresentadas algumas Linguagens de Descrição de Arquiteturas (ADLs) e será conduzido um experimento prático de comparação de estilos arquiteturais.

PRÉ-REQUISITOS

INF014 – Análise e Projeto de Sistemas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução
2. Conceitos Básicos
 - 2.1. Arquiteturas, componentes e conectores
 - 2.2. Configurações
 - 2.3. Estilos e padrões arquiteturais
 - 2.4. Modelos e processos para arquiteturas
3. Projetando Arquiteturas
 - 3.1. Concepção arquitetural
 - 3.2. Padrões e estilos arquiteturais:
 1. Arquiteturas de software para domínios específicos

REVISÃO	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA APROVAÇÃO	PÁG DE PÁG
0	Sandro Santos Andrade	Coord. De ADS	06/05/2010	1 de 3

2. Padrões arquiteturais x estilos arquiteturais
3. Principais estilos arquiteturais
- 3.3. O processo de projeto arquitetural
4. Conectores
 - 4.1. Fundamentos sobre conectores
 - 4.2. Papéis dos conectores
 - 4.3. Tipos de conectores e suas dimensões de variação
 - 4.4. Exemplos de conectores
5. Modelagem de Arquiteturas
 - 5.1. Conceitos de modelagem
 - 5.2. Ambiguidade e precisão
 - 5.3. Trabalhando com múltiplas visões
 - 5.4. Técnicas de modelagem
6. Análise de Arquiteturas
 - 6.1. Metas da análise
 - 6.2. Escopo da análise
 - 6.3. Nível de formalidade e automação de arquiteturas
 - 6.4. Técnicas de análise
7. Implementação de Arquiteturas
 - 7.1. Conceitos
 - 7.2. Frameworks existentes
 - 7.3. Exemplos
8. Estilos Arquiteturais Aplicados
 - 8.1. Arquiteturas para sistemas distribuídos
 - 8.2. Arquiteturas descentralizadas
 - 8.3. Arquiteturas orientadas a serviços e Web Services
 - 8.4. Arquiteturas para domínios específicos
9. Projetando para Atender Requisitos Não-funcionais
 - 9.1. Eficiência
 - 9.2. Complexidade
 - 9.3. Escalabilidade e heterogeneidade
 - 9.4. Adaptação
 - 9.5. Dependability

METODOLOGIA

Aulas expositivas, práticas em laboratório e estudos de caso para discussão.

RECURSOS

Quadro, computador, projetor multimídia e laboratório para práticas.

AVALIAÇÕES

Tipo da Avaliação	Quantidade	Peso*
Trabalho prático	2	3
Prova escrita individual	2	7

Observações:

* A soma dos pesos deve ser igual a 10.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

Título	Autor(es)	Veículo (conferência, editora, <i>website</i>)	Dados Adicionais (edição, ISBN, volume, páginas)	Ano
Software Architecture:	R. N. Taylor, N.	Wiley	ISBN-10: 0470167742	2009

REVISÃO	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA APROVAÇÃO	PÁG DE PÁG
0	Sandro Santos Andrade	Coord. De ADS	06/05/2010	2 de 3

Foundations, Theory, and Practice	Medvidovic e E. M. Dashofy		ISBN-13: 978-0470167748	
COMPLEMENTAR				
Título	Autor(es)	Veículo (conferência, editora, <i>website</i>)	Dados Adicionais (edição, volume, páginas)	Ano
Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline	Mary Shaw e David Garlan	Prentice Hall	ISBN-10: 0131829572 ISBN-13: 978-0131829572	1996
Software Architecture in Practice	Len Bass, Paul Clements e Rick Kazman	Addison-Wesley	ISBN-10: 0321154959 ISBN-13: 978-0321154958 2a edição	2003
Patterns of Enterprise Application Architecture	Martin Fowler	Addison-Wesley	ISBN-10: 0321127420 ISBN-13: 978-0321127426	2002
The Architecture of Open Source Applications	Amy Brown and Greg Wilson	Lulu.com	Disponível <i>on-line</i> : http://www.aosabook.org/en/	2011

REVISÃO	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA APROVAÇÃO	PÁG DE PÁG
0	Sandro Santos Andrade	Coord. De ADS	06/05/2010	3 de 3