

DISCIPLINA: ENGENHARIA DE SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	MÓDULO: 1º
CÓDIGO DA DISCIPLINA: INF628	
CARGA HORÁRIA: 28 HORAS	
PROFESSOR: SANDRO SANTOS ANDRADE	

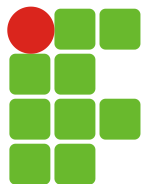
EMENTA
Particularidades em sistemas distribuídos, <i>dependability</i> e segurança, especificação de sistemas distribuídos <i>dependable</i> , padrões de projeto e arquiteturais para sistemas distribuídos <i>dependable</i> , arquiteturas orientadas a serviços, validação de sistemas distribuídos <i>dependable</i> , projeto de sistemas autônômicos, embarcados e de tempo-real.

OBJETIVOS
GERAIS
Apresentar as particularidades do processo de desenvolvimento de sistemas distribuídos críticos (<i>dependable</i>) e discutir os mecanismos da Engenharia de Software utilizados particularmente na construção de tais sistemas computacionais.
ESPECÍFICOS
Capacitar o aluno em relação à correta compreensão e aplicação das técnicas da Engenharia de Software utilizadas na especificação, projeto e implementação de sistemas distribuídos <i>dependable</i> . Apresentar as principais ferramentas utilizadas na verificação e validação de sistemas distribuídos críticos. Apresentar os padrões de projeto e arquiteturais utilizados no desenvolvimento de sistemas distribuídos <i>dependable</i> . Discutir a motivação e benefícios das arquiteturas orientadas a serviços. Apresentar aspectos de Engenharia de Software particularmente utilizados no desenvolvimento de sistemas autônômicos, embarcados e de tempo-real.

PRÉ-REQUISITOS
INF612 – Aspectos Avançados em Engenharia de Software

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Particularidades em Sistemas Distribuídos <i>Dependable</i> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Aspectos de concorrência 1.2. <i>Security</i> e <i>Safety</i> 1.3. Restrições temporais e de ambiente 2. Especificação de Sistemas Distribuídos <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Especificação orientada a riscos 2.2. Especificação de <i>safety</i>, <i>reliability</i> e <i>security</i> 2.3. Especificação formal 3. Projeto de Sistemas Distribuídos <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Modelos de concorrência e <i>multithreading</i> <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1. Patterns para sincronização de <i>threads</i> (<i>Scoped Locking</i>, <i>Strategized Locking</i>, <i>Thread-Safe Interface</i> e <i>Double-Checked Locking Optimization</i>) 3.2. Patterns para <i>multithreading</i> (<i>Single thread</i>, <i>thread pools</i> e <i>thread pool with lanes</i>)

REVISÃO	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA APROVAÇÃO	PÁG DE PÁG
1.0	Sandro Santos Andrade	Romildo Martins da S Bezerra	01/09/2010	1/3



- 3.3. Padrões de projeto para sistemas distribuídos (*Component Configurator, Reactor, Proactor, Acceptor-Connector, Half Sync/Half Async e Leader/Followers*)
- 3.4. Padrões arquiteturais para sistemas distribuídos
- 4. Implementação de Sistemas Distribuídos
 - 4.1. Frameworks para concorrência e *multithreading* (*Java, Qt, ThreadWeaver e ACE – ADAPTIVE Communication Environment*)
 - 4.2. Frameworks para sistemas distribuídos (*ACE - ADAPTIVE Communication Environment*)
 - 4.3. Soluções de *middleware* (*EJB - Enterprise JavaBeans e CORBA 3*)
- 5. Arquiteturas Orientadas a Serviços
 - 5.1. Serviços como componentes reutilizáveis
 - 5.2. Engenharia de serviços
 - 5.3. Desenvolvendo software com serviços
- 6. Projeto de sistemas autônômicos, embarcados e de tempo-real
 - 6.1. Sistemas autônômicos e arquiteturas dinâmicas
 - 6.2. Padrões arquiteturais para sistemas embarcados
 - 6.3. Padrões arquiteturais para sistemas de tempo-real

METODOLOGIA

Aulas expositivas, leitura de artigos e discussões em sala.

RECURSOS

Quadro, computador, projetor multimídia e laboratório para práticas.

Softwares: Distribuição Linux (gratuito), KDevelop 4 (gratuito), IDE Eclipse (gratuito), J2SE SDK (gratuito) e CIAO *Component-Integrated ACE ORB* (gratuito)

AVALIAÇÕES

Resenhas de artigos técnicos/científicos, implementação e elaboração de artigos.

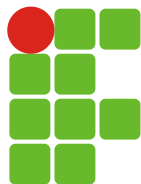
BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

Título	Autor(es)	Veículo (conferência, editora, <i>website</i>)	Dados Adicionais (edição, ISBN, volume, páginas)	Ano
Software Engineering	Ian Sommerville	Addison-Wesley	ISBN-10: 0137035152 ISBN-13: 9780137035151 9a Edição	2011
Pattern-Oriented Software Architecture Volume 4: A Pattern Language for Distributed Computing	Frank Buschmann, Kevlin Henney e Douglas C. Schmidt	Wiley	ISBN-10: 0470059028 ISBN-13: 978-0470059029	2007

COMPLEMENTAR

REVISÃO	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA APROVAÇÃO	PÁG DE PÁG
1.0	Sandro Santos Andrade	Romildo Martins da S Bezerra	01/09/2010	2/3



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BAHIA

PLANO DE ENSINO



Grupo de Sistemas Distribuídos,
Otimização, Redes e Tempo Real

Título	Autor(es)	Veículo (conferência, editora, <i>website</i>)	Dados Adicionais (edição, volume, páginas)	Ano
Pattern-Oriented Software Architecture Volume 2: Patterns for Concurrent and Networked Objects	Douglas Schmidt, Michael Stal, Hans Rohnert e Frank Buschmann	Wiley	ISBN-10: 0471606952 ISBN-13: 978-0471606956	2000
Software Architecture: Foundations, Theory, and Practice	R. N. Taylor, N. Medvidovic e E. M. Dashofy	Wiley	ISBN-10: 0470167742 ISBN-13: 978-0470167748	2009

REVISÃO	ELABORAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA APROVAÇÃO	PÁG DE PÁG
1.0	Sandro Santos Andrade	Romildo Martins da S Bezerra	01/09/2010	3/3