



Universidade Estadual do Ceará
Centro de Ciências e Tecnologia
Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciência da Computação

Disciplina	
Denominação: Sistemas Distribuídos	Código: CT935
Número de Créditos: 04	Carga Horária: 68 horas
Pré-requisitos: Redes de Computadores (CT903)	
Ementa: Componentes de sistemas distribuídos: comunicação, processos, serviço de nomes, sincronização, consistência, replicação, tolerância à falhas e segurança; Exemplos de sistemas distribuídos.	
Objetivos: Essa disciplina tem por objetivo apresentar as características de sistemas distribuídos gerais. Serão apresentados alguns exemplos de arquiteturas de sistemas distribuídos existentes	
Conteúdo Programático:	
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução<ol style="list-style-type: none">a. Definição de um sistema distribuídob. Características de um sistema distribuído2. Comunicação<ol style="list-style-type: none">a. Protocolosb. Chamada de Procedimentos Remotos (RPC)c. Chamada remota de objetosd. Comunicação baseada em mensagense. Comunicação baseada em fluxo (stream)3. Processos<ol style="list-style-type: none">a. Threadsb. Clientesc. Servidoresd. Migração de código4. Sincronização<ol style="list-style-type: none">a. Sincronização de relógiob. Estabelecimento de hora lógica (Lamport)c. Estado globald. Algoritmo de eleiçãoe. Exclusão mútua5. Consistência e replicação<ol style="list-style-type: none">a. Motivos da replicaçãob. Consistência baseada no dadoc. Consistência baseada no cliented. Protocolo de distribuição e consistência6. Tolerância à falhas<ol style="list-style-type: none">a. Modelo de falhasb. Redundância de processosc. Confiabilidade de comunicação e Confirmaçãod. Recuperação7. Sistemas Peer-to-Peer (P2P)<ol style="list-style-type: none">a. Conceitos P2Pb. Classificação de sistemas P2P	

- c. Algoritmos de busca
 - d. Tabela Hash distribuida (DHT).
 - e. Exemplos de Sistemas P2P
8. Segurança
- a. Introdução à segurança
 - b. Introdução à criptografia
 - c. Comunicação segura
 - d. Controle de acesso

Metodologia:

Aulas teóricas-expositivas dos conteúdos
Uso de laboratório e simuladores
Apresentação de um projeto

BIBLIOGRAFIA:

Básica:

1. "Distributed Systems: Concepts and Design" - 5ª Edição - George Coulouris, Jean Dollimore e Tim Kindberg, 2011
2. "Distributed Systems: Principles and Paradigms" – Tanenbaum Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen, 2016
3. "Distributed Systems: An Algorithmic Approach" - 2nd Edition - Sukumar Ghosh - Chapman & Hall, 2014

Complementar:

4. Saltzer, Jerome H., and M. Frans Kaashoek. Principles of computer system design: an introduction. Morgan Kaufmann, 2009.
5. Stevens, W. Richard, and Stephen A. Rago. Advanced programming in the UNIX environment. Addison-Wesley, 2013.
6. Richard, Stevens. "UNIX Network Programming Volume 1, Networking APIs: Sockets and XTI.", 1998.
7. Kurose, J., Ross, W. Redes de Computadores e a Internet Uma nova Abordagem, 6ª Ed., 2013.
8. COULOURIS, George; DOLLIMORE, Jean and KINDBERG, Tim. "**Distributed Systems: Concepts and Design**". 5 ed., Addison-Wesley, 2012