

TOP REDE E SIST COMPUTAÇÃO II (Algoritmos Distribuidos)		
CENTRO UNIVERSITÁRIO CTC DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA		
		Ano e semestre 2024.1
INF2056	Prof. Markus Endler	
Dia: 4ª feira	CARGA HORÁRIA TOTAL:	CRÉDITOS: 3
Horário:13 - 16	PRÉ-REQUISITOS: Não há	

OBJETIVOS	O objetivo desta disciplina é apresentar alguns algoritmos fundamentais usados em sistemas distribuídos, os modelos de sistema assumidos para estes algoritmos e considerações práticas para a implementação dos mesmos. Além de assimilarem os conceitos teóricos, os alunos deverão obter experiência prática com a implementação de alguns algoritmos.
EMENTA	Algoritmo distribuído, modelo de sincronização, modelo de falhas; Causalidade, Relógios lógicos, Vector timestamps, Modelo de sistema + algoritmo garante propriedades; Propriedades de Segurança e Propriedades de progresso, Propriedades de Justiça, Cortes consistentes, Exclusão mútua distribuída, Eleição, Consenso, Estado global consistente.
PROGRAMA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução: desafios de programação de algoritmos distribuídos 2. Modelo de Sistema Distribuído 3. Causalidade e Relógios Lógicos 4. Algoritmos de Exclusão Mútua Distribuída 5. Eleição de Coordenador, e algoritmos Bully e do Convite 6. Algoritmo de Snapshot 7. Modelo de uma Execução Distribuída e Estados Globais 8. Avaliação de Predicados Globais 9. Problemas de Acordo Distribuído e algoritmos Chandra&Toeg, Paxos, Raft 10. Problemas práticos resolvidos por algoritmos distribuídos
AVALIAÇÃO	Implementação e análise empírica de dois algoritmos vistos em sala de aula através de simulações sistema Sinalgo.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL	<ol style="list-style-type: none">1. A. Kshemkalyani and M. Singhal, Distributed Computing: Principles, Algorithms and Systems,, Cambridge University Press, 20082. R. Chow and T. Johnson, Distributed Operating Systems and Algorithms, (Capítulos 9 a 12), Addison Wesley, 973. G. Coulouris, J. Dollimore and T. Kindberg, Distributed Systems: Concepts and Design, (Capítulos 2, 10,11 e 14), Addison Wesley, 3rd Edition, 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	<ol style="list-style-type: none">1. Pankaj Jalote, Fault Tolerance in Distributed Systems, Prentice Hall, 1994.2. Nancy Lynch, Distributed Algorithms , Morgan Kaufmann Publ., 1996.