

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

ANO: 2026

SEMESTRE: 1º

Disciplina de Pós-Graduação: Confiabilidade em Sistemas de Redes Distribuídos

PROFESSOR: Aldri Luiz dos Santos

CÓDIGO: DCC030/049/831

CLASSIFICAÇÃO: OP

CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: TEÓRICA: 030 horas

PRÁTICA: 030 horas

TOTAL: 060 horas

PRÉ-REQUISITO:

PERÍODO: OP

EMENTA: Ementa variável, focalizando tópicos em Ciência da Computação.

### A - OBJETIVOS

Conceitos fundamentais em sistemas distribuídos. Construção de sistemas e serviços distribuídos confiáveis em redes. Modelos de falhas nos sistemas distribuídos em redes e recuperação em redes fixas e móveis. Associação dinâmica. Replicação de dados com falhas maliciosas. Sistemas de comunicação de grupo, propriedades e associação de grupo dinâmico. A perspectiva principal é na comunicação entre os dispositivos e sistemas em redes (networking e middleware) e como esses sistemas são essenciais às aplicações emergentes e futuras que exigem interações e integrações com um vasto conjunto de redes de computadores. Exemplos de domínios de aplicações: Sistemas Ciberfísicos (smart home, carros autônomos e robôs, controle de sistemas veículos aéreos); Jogos Massivos (jogos interativos e realidade virtual), Sistemas Médicos (telemedicina, e-health); Sistemas Financeiros (smart contratos, moedas digitais), e outros.

### B – PROGRAMA

Aula	Data	Conteúdo previsto	Modalidade	Interação
1		Introdução a disciplina	Presencial	Sala de Aula
2		Conceituação de sistemas distribuídos e aplicações	Presencial	Sala de Aula
3		Sistemas e serviços distribuídos confiáveis em redes	Presencial	Sala de Aula
4		Modelos de falhas nos sistemas distribuídos em redes e recuperação	Presencial	Sala de Aula
5		Modelos de confiança em sistemas fixos e móveis	Presencial	Sala de Aula

6	Associação dinâmica	Presencial	Sala de Aula
7	Replicação de dados com falhas maliciosas nos ambientes de redes	Presencial	Sala de Aula
8	Consenso em sistemas de tempo real	Presencial	Sala de Aula
9	Sistemas de comunicação de grupo, propriedades e associação de grupo dinâmico	Presencial	Sala de Aula
10	Desafios redes críticas avançadas (UAV, drones) - apoioando entrega de mercadorias, Carros autônomos, e outros	Presencial	Sala de Aula
11	Pesquisa dos temas dos seminários	Presencial	Sala de Aula
12	Pesquisa dos temas dos seminários	Presencial	Sala de Aula
13	Definição dos temas dos projetos	Presencial	Sala de Aula
14	Definição dos temas dos projetos	Presencial	Sala de Aula
15	Preparação do material dos seminários	Presencial	Sala de Aula
16	Preparação do material dos seminários	Presencial	Sala de Aula
17	Preparação do material dos seminários	Presencial	Sala de Aula
18	Apresentação e discussão de temas emergentes	Presencial	Sala de Aula
19	Apresentação e discussão de temas emergentes	Presencial	Sala de Aula
20	Apresentação e discussão de temas emergentes	Presencial	Sala de Aula
21	Apresentação e discussão de temas emergentes	Presencial	Sala de Aula
22	Projeto - Fase 1	Presencial	Sala de Aula
23	Preparação projeto	Presencial	Sala de Aula
24	Preparação projeto	Presencial	Sala de Aula
25	Preparação projeto	Presencial	Sala de Aula
26	Preparação projeto e entrega	Presencial	Sala de Aula
27	Apresentação do projeto final	Presencial	Sala de Aula
28	Apresentação do projeto final	Presencial	Sala de Aula
29	Apresentação do projeto final	Presencial	Sala de Aula
30	Apresentação do projeto final	Presencial	Sala de Aula

## C- MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

1	Exercícios
2	Seminários
3	Projeto prático
4	Apresentação do projeto

## **D – BIBLIOGRAFIA**

- [Reliable Distributed Systems: Technologies, Web Services and Applications.](#) Ken Birman. 2006, ISBN: 0-387-21509-3
- Fault Tolerance in Distributed Systems. Pankaj Jalote. 1994
- [Distributed Systems - Concepts and Design.](#) George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg. 2007, 4a edição
- Distributed Systems - Principles and Paradigms. A. Tanenbaum, M. van Steen, 2002
- [Distributed Computing: Principles, Algorithms, and System](#) A.D. Kshemkalyani, M. Singhal, ISBN: 9780521189842, Cambridge University Press, March 2011
- Fault-Tolerant Message-Passing Distributed Systems: An Algorithmic Approach, Michel Raynal, 2018
- Distributed Systems: An Algorithmic Approach, Sukumar Ghosh, 2nd Edition, 2014