



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

<b>PLANO DE DISCIPLINA</b>			
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>			
CAMPUS: Cajazeiras			
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Sistemas Distribuídos		CÓDIGO DA DISCIPLINA: F1	
PRÉ-REQUISITO: Laboratório de Redes de Computadores			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 2025.1	
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
TEÓRICA: 50h	PRÁTICA:	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Hudson Geovane de Medeiros			

<b>EMENTA</b>
---------------

Fundamentos de Sistemas Distribuídos. Estilos Arquiteturais para Sistemas Distribuídos. P2P. Programação concorrente. Arquitetura de Comunicação Cliente-Servidor. Comunicação: Sockets, RPC, MOM. Tolerância a falhas. Sincronização. Introdução a Programação a Computação nas Nuvens

<b>OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR</b>
--

**Gerais**

- Capacitar o aluno para aplicar técnicas para o funcionamento de sistemas distribuídos e tecnologias emergentes para a construção de sistemas distribuídos, bem como a apresentação de soluções baseadas no desenvolvimento de serviços Web por meio de softwares baseados em componentes.

**Específicos**

- Proporcionar o entendimento sobre as possíveis formas de estruturação dos sistemas distribuídos;
- Apresentar as técnicas para garantir a qualidade de sistemas distribuídos;
- Tornar o aluno apto a resolver problemas de falhas em sistemas distribuídos.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
------------------------------

1. Fundamentos de sistemas distribuídos
  1. Definição de sistemas distribuídos
  2. Infraestrutura básica
  3. Tipos de sistemas distribuídos
2. Estilos arquiteturais para sistemas distribuídos
  1. Camadas
  2. Baseada em objetos

3. Baseada em dados
4. Baseada em eventos
3. Visão Cliente-Servidor
  1. Requisição-Resposta
  2. Comunicação síncrona
  3. Comunicação assíncrona
4. Arquiteturas ponto a ponto
  1. Arquitetura centralizada
  2. Arquitetura descentralizada
5. Processos e threads
  1. Comunicação
  2. Sockets
  3. Chamada de procedimentos remotos
  4. Invocação de métodos remotos
  5. Java Message Service
6. Serviços
  1. Conceitos
  2. Arquitetura orientada a serviço
  3. Tipos de serviços
  4. Design de serviços
  5. Registro e descoberta
  6. Web Services
7. Tolerância a falhas
  1. Definição
  2. Dependabilidade
  3. Tipos
  4. Recuperação
  5. Mascaramento
8. Sincronização
  1. Cálculo de latência
  2. Ajuste de relógios

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas; Exibição de documentários; Uso de softwares para demonstrar e exemplificar alguns conceitos;

- Serão colocadas atividades práticas em grupo, para consolidação do conteúdo ministrado ao longo do semestre.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro  
 [X] Projetor  
 [X] Vídeos/DVDs  
 [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links  
 [X] Equipamento de Som  
 [X] Laboratório  
 [X] Softwares<sup>2</sup>: Google Classroom  
 [ ] Outros<sup>3</sup>

O uso do Google classroom existe para se ter uma sala virtual como ferramenta de exposição dos materiais de aulas e atividades.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliação escrita com questões objetivas e de implementações de código em laboratório;
- Trabalhos em grupo: avaliação prática em laboratório, resolução de lista de exercícios e projeto;
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo, o que inclui a participação ativa do aluno durante a realização das aulas e sua colaboração com os demais alunos;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final (implementação de códigos para resolução de problemas dados);
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

#### ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

Não serão desenvolvidas atividades de extensão.

## BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

### Bibliografia Básica:

- COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J; KINDBERG, T. Sistemas distribuídos: conceitos e projeto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- CARDOSO, J. Programação de sistemas distribuídos em Java. Lisboa: FCA, 2008.
- TANENBAUM, A. S.; STEEN, V. M. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

### Bibliografia Complementar:

- ALBUQUERQUE, F. TCP/IP Internet: programação de sistemas distribuídos HTML, JavaScript e Java. Rio de Janeiro: Axcel, 2001.
- Fowler, S.J. Microserviços prontos para a produção: Construindo sistemas padronizados em uma organização de engenharia de software. São Paulo: Novatec Editora, 2017.
- Newman, S. Criando Microserviços: Projetando sistemas com componentes menores e mais especializados. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2022.
- Bos, H.; Tanenbaum, A.S. Sistemas Operacionais Modernos. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015.
- Kurose, J.F. Ross, K.W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall; Porto Alegre: Bookman, 2021.

## OBSERVAÇÕES

Sem observações.

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse ítem deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ Hudson Geovane de Medeiros, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 15/04/2025 14:32:44.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/04/2025. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 701584  
Verificador: a43efe99cc  
Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000  
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100