



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Cajazeiras			
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Redes de Computadores/2º Período		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 1/2026	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 60	PRÁTICA: 40	EaD¹: -	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100			
DOCENTE RESPONSÁVEL: FRANCISCO DALADIER MARQUES JÚNIOR, PHD			

EMENTA
--------

Motivação para o surgimento das redes de computadores. Meios de Transmissão. Tipos de Comutação. Multiplexação e seus tipos. Conceitos básicos de redes de computadores. Hardware e software para redes de computadores. Classificação das redes de computadores. Modelos de referência de redes de computadores: OSI, IEEE 802, TCP/IP: suas camadas e protocolos. Virtualização de Redes. SDN e Computação em Nuvens. Montagem. Configuração e Avaliação de Redes e serviços.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

**Geral**

*Apresentar os conceitos básicos de redes de computadores: redes com fio, redes sem fio, topologias, modelos de referências e protocolos.*

**Específicos**

- *Apresentar o conceito e o funcionamento das redes de computadores;*
- *Descrever os componentes de uma rede de computadores;*
- *Apresentar as principais arquiteturas de redes de computadores e seus esquemas de endereçamento;*

- *Apresentar os princípios de funcionamento dos principais dispositivos de rede;*
- *Conhecer os principais protocolos de rede vigentes, seus cabeçalhos e seu funcionamento;*
- *Tornar o aluno apto a montar redes de computadores com e sem fio;*
- *Tornar o aluno apto a criar e avaliar redes virtuais e definidas por softwares;*
- *Configurar servidores na camada de aplicação.*

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

1. Histórico e Motivação para uso das redes de computadores
2. Topologias físicas e lógicas de redes de computadores
3. Transmissão da Informação
  - Sinais: Analógico e Digital
  - Fontes de Distorção nos Enlaces
  - Teoremas de Nyquist e Shannon
  - Multiplexação e seus tipos
4. Comutação e seus tipos
5. Meios de transmissão: com e sem fio
6. Introdução à Arquitetura de Redes;
7. O Modelo RM-OSI
  - Motivação
  - Camadas e suas funções
8. Confeccionando cabos de rede (par trançado UTP 5e) - Prática
9. O Padrão IEEE 802
  - Motivação
  - Camadas e suas funções
  - Comparação com o RM-OSI
  - Padrões
10. Arquitetura TCP/IP
 

Motivação

Camadas e suas funções

Comparação com o RM-OSI e IEEE 802

Camadas: Protocolos e suas funções
11. Internet ou Inter-Rede
  - Endereçamento IP
  - Datagrama IP
  - ARP e RARP
  - NAT
12. Redes Virtuais e Software-Defined Networks (SDN)
  - Montagem e Avaliação
  - Controladores e Simulador SDN (Mininet) com OpenDayLight e ONOS

- Protocolos de Tunelamento em SDN com Prática

## 12. Transporte

- TCP
- Cabeçalho
- Algoritmos de Controle de Congestionamento
- UDP
- SCTP

## 13. Aplicação

- HTTPS
- QUIC
- DNS
- SSH

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas práticas utilizando laboratório, ferramentas, cabos, hardware de redes, computadores e softwares especialistas.

### 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> **LINUX com quantidade expressiva de espaço em disco, VirtualBox e Máquinas Virtuais customizadas SEM SENHA NA BIOS.**
- [X ] Outros<sup>3</sup>

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

*(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)*

Quatro avaliações sendo duas provas subjetiva(s)/objetiva(s), uma prática e um seminário com apresentação de artigos científicos/desafios práticos.

### ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

### BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

Bibliografia Básica:

**TANENBAUM, A. S; Wetherall, D. Redes de Computadores, 5ª edição, Editora Pearson, 2011.**  
**KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet, 6ª edição, Editora Pearson, 2013.**  
**COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet, 6ª edição, editora Bookman, 2009.**

Bibliografia Complementar:

BENEDETTI, A. A. R. Redes de Computadores. 1ª Edição, Editora Alta Books, 2010.  
NADEAU, T. D.; GRAY, N. SDN: Software Defined Networks. 1ª edição, O'Reilly Media, 2013.  
EDELMAN, J. LOWE, S.; OSWALT, M. Network Programmability and Automation, 1ª edição, O'Reilly Media, 2018.  
HAYAMA, M. M.. Montagem de Redes Locais: Prático e Didático, São Paulo: Érica, 2010.  
Maia, Luiz Paulo: Arquitetura de Redes de Computadores, 2ª Ed., 2013, Ed. TL

### OBSERVAÇÕES

*(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)*

- 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 item 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:

■ **Francisco Daladier Marques Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 19/03/2026 22:28:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/03/2026. 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 854265  
Verificador: 81f2b9a5bb  
Código de Autenticação:



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