



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Esperança			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Introdução a Redes de Computadores	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 26		
PRÉ-REQUISITO: Introdução à Computação			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE/ANO: 2025.1		
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 40 h/a	PRÁTICA: 27 h/a	EaD <sup>1</sup> :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Artur Luiz Torres de Oliveira			

EMENTA
Contexto histórico e motivação para o surgimento das redes. Classificação das redes quanto às topologias, área de cobertura. Modelos de Referência de redes: OSI e TCP/IP. Sistema de camadas. Redes ponto-a-ponto e com elemento concentrador. Componentes de hardware de uma rede. Camadas do modelo TCP/IP, seus princípios, serviços e protocolos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
<p><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Conhecer redes de computadores, desde o entendimento das motivações para o surgimento das redes, até o conhecimento dos protocolos e arquiteturas de redes mais utilizadas hoje em dia</li></ul>
<p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Entender o histórico das redes e a motivação para o surgimento;</li><li>Classificar as redes sob diversos parâmetros;</li><li>Compreender e diferenciar o Modelo de Referência OSI/ISO e a arquitetura TCP/IP;</li><li>Identificar os padrões mais utilizados em redes locais hoje em dia;</li><li>Compreender as camadas e identificar seus principais protocolos.</li></ul>

## CONTEÚDO PROGRAMATICO

### Unidade I

- Apresentação do plano de ensino da disciplina, dos alunos e do(a) professor(a);
  - Introdução:
  - Contextualização histórica e necessidade do surgimento das Redes de Computadores;
  - Definição de conceitos básicos de Redes de Computadores;
  - Classificação das Redes de Computadores: área de cobertura (LAN, MAN, WAN e Internet) e Topologias (Barramento, Anel e Estrela).
  - Modos de transmissão de dados: simplex, half-duplex e full duplex.
  - Modelos de Referência RM-OSI: a) Camada de Aplicação; b) Camada de Apresentação; c) Camada de Sessão; d) Camada de Transporte; e) Camada de Rede; f) Camada de Enlace de Dados; g) Camada Física.
  - Introdução à arquitetura TCP/IP: a) Camada de Aplicação; b) Camada de Transporte; c) Camada de Rede; d) Camada de acesso ao meio.
- Avaliação 1\_1: Avaliação parcial da unidade em forma atividade em formulário**
- Camada Física (Coaxial, Par Trançado e Fibra Ótica) e Equipamentos de camada 1 (Repetidor, concentrador) – Práticas com crimpagem de conectores RJ-45 macho e fêmea.
- Avaliação 2\_1: Avaliação parcial da unidade em forma de atividade em formulário**
- Avaliação 3\_1: Avaliação total da unidade**

### Unidade II e III

- Camada Enlace(formas de criação de quadros, endereço MAC, algoritmos de acesso ao meio, tecnologia Ethernet) e Equipamentos de camada 2 (ponte, comutador) – Práticas no cisco packet trace.
- Avaliação 1\_2: Avaliação parcial da unidade em forma de atividade em formulário**
- Camada Redes (Roteamento estático, Protocolos de roteamento dinâmico, endereçamento e roteamento IP, NAT) e Equipamentos de camada 3 (roteadores) – Práticas no cisco packet trace com ping, traceroute e montagem de redes.
- Avaliação 2\_2: Avaliação parcial da unidade em forma de atividade em formulário**
- Avaliação 3\_2: Avaliação total da unidade**
- 
- Camada de Transporte (three way handshake, protocolos TCP e UDP, janela deslizante, portas) – Práticas no cisco packet trace.
- Avaliação 1\_3: Avaliação parcial da unidade em forma de atividade em formulário**
- Camada de Aplicação: Serviços (HTTP, SMTP, POP3, IMAP, DNS, DHCP) – Práticas no cisco packet trace: Colocando um serviço de aplicação no ar (Exemplo: servidor Web) e usando um analisador de protocolos para observar os pacotes dos protocolos de aplicação.
- Avaliação 2\_3: Avaliação parcial da unidade em forma de atividade em formulário**
- Avaliação 3\_3: Avaliação da unidade**
- Avaliação Final: Todo o assunto.**

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, pincel atômico, software para exibição de slides em computador com TV ou projetor de vídeo;
- Aplicação e resolução de listas de exercícios no google classroom;
- Aulas em laboratório com cisco packet trace.

## RECURSOS DIDÁTICOS

Livros didáticos, computadores com softwares específicos, quadro e equipamento de projeção e multimídia.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Será feita através de instrumentos como avaliações escritas e trabalhos práticos, num total de 3 (três) a cada unidade.

## ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

## BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

### Bibliografia Básica:

- KUROSE, J. F. **Redes de computadores e a Internet - Uma abordagem top-down** 6a ed. Pearson, 2014.
- TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 6a ed. Rio de Janeiro: Campus, 2021.
- COMER, D. E. **Redes de computadores e Internet**. 6a ed. Bookman, 2015.

### Bibliografia Complementar:

- STALLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes**. 6a ed. São Paulo-SP: Pearson Prentice Hall, 2014.
- MORENO, D. **Introdução ao Pентest**. 2a Ed. São Paulo: Novatec, 2019.
- MCNAB, C. **Avaliação de Segurança de Redes: Conheça a sua Rede**. 1a Ed. São Paulo: Novatec, 2017.
- MORIMOTO, C. E. **Redes: guia prático**. 2a ed. Porto Alegre-RS: Editora Sulina, 2011.
- CARVALHO, L. G. de. **Segurança de Redes**. 1a ed. Rio de Janeiro-RJ: Ciência Moderna, 2005.

### Bibliografia Suplementar:

PETTER, Rodrigo; HEPP REHFELDT, Márcia Jussara. O USO DO SOFTWARE PACKET TRACER NA POTENCIAMENTE DO ENSINO DE REDES DE COMPUTADORES. Revista Prática Docente, [s. l.], v. 7, n. 3, p. e22069, 2022. DOI: 10.23926/RPD.2022.v7.n3.e22069.id1571.

Bressan, R. T. (2009). Dilemas da rede: Web 2.0, conceitos, tecnologias e modificações. Anagrama, 1(2), 1-13. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-1689.anagrama.2007.35306>

## OBSERVAÇÕES

(Acrecentar 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:

■ **Artur Luiz Torres de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/03/2025 09:09:32.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/03/2025. 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 683232

Verificador: 44288ea969

Código de Autenticação:



Rodovia PB 121, S/N, Centro, ESPERANÇA / PB, CEP 58135-000

<http://ifpb.edu.br> -