



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FACOM32504	COMPONENTE CURRICULAR: Redes de Computadores	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Computação		SIGLA: FACOM
CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 0 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Abordar os princípios básicos da área de redes de computadores com uma ênfase nos conceitos de sistemas de computação, usando uma visão voltada para redes TCP/IP. Ao final da unidade curricular, o aluno estará apto a identificar os principais elementos operando em rede de computadores, analisar compromissos no desenvolvimento de soluções para problemas como contenção de recursos, controle de fluxo, roteamento e endereçamento, bem como descrever os princípios de operação da rede Internet com relação a esses fatores.

2. **EMENTA**

Introdução às redes de computadores e Internet; Visão Geral de Redes Locais: redes cabeadas e sem fio; Arquitetura TCP/IP: camadas, serviços e principais protocolos; Endereçamento e Roteamento TCP/IP e Análise de problemas/soluções em redes TCP/IP.

3. **PROGRAMA**

1 Redes de Computadores e Internet

1.1 Breve história das redes de computadores e da Internet

1.2 O que é um protocolo de comunicação?

1.3 A periferia da rede

1.4 O núcleo da rede

1.5 Redes de acesso e meios físicos

1.6 Atraso e perda em redes de comutação de pacotes

1.7 Arquitetura TCP/IP: camadas, serviços e principais protocolos

1.8 Backbones da Internet, NAPs, e ISPs

2. Visão Geral de Redes Locais

2.1 Introdução (histórico)

2.2 Principais características

2.3 Elementos de rede (ativos/passivos)

2.4 Interconexão de redes locais

2.5 Topologias e suas propriedades

2.6 Visão geral da Arquitetura IEEE 802

2.6.1 O padrão

2.6.2 IEEE 802.3 e Ethernet

3. Arquitetura TCP/IP

3.1 Camada de Enlace

3.1.1 Introdução e serviços da camada

3.1.2 Técnicas de detecção e correção de erros

3.1.3 Endereços LAN e o protocolo ARP

3.1.4 PPP: O protocolo fim-a-fim

3.2 Camada de Rede e Roteamento

3.2.1 Introdução e serviços da camada

3.2.2 Princípios de Roteamento

3.2.3 Roteamento hierárquico

3.2.4 Protocolo IP

3.2.5 Endereçamento IP

3.2.6 Roteamento na Internet

3.2.7 O que há dentro de um roteador?

3.2.8 Roteamento multicast

3.2.9 Protocolo IPv6

3.3 Camada de Transporte

3.3.1 Introdução e serviços da camada

3.3.2 Multiplexação e demultiplexação de conexões

3.3.3 Transporte não orientado à conexão: UDP

3.3.4 Princípios da transferência confiável de dados

3.3.5 Transporte orientado à conexão: TCP

3.3.6 Controle de congestionamento TCP

3.4 Camada de Aplicação

3.4.1 Introdução e serviços da camada

3.4.2 Protocolos de aplicação

3.4.2.1 A World Wide Web: HTTP

3.4.2.2 Transferência de arquivo: FTP

3.4.2.3 Correio eletrônico na Internet

3.4.2.4 DNS — O serviço de diretório da Internet

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOROUZAN, B. A. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

KUROSE, JAMES F. & ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

TANENBAUM, ANDREW .S. **Redes de Computadores**. 5. edição. Editora Pearson Education,, 2011.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COMER, D. E. **Interligação de redes com TCP/IP**. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2006. 435 p.

COMER, D. E. **Redes de Computadores e Internet**. 4ª ed, Ed. Artmed/Bookman, 2007.

PETERSON, L. L.; DAVIE, B. S. **Computer Networks, A Systems Approach**. 5th edition,, 2012.

STALLINGS, W. **Data and computer communications**. Upper Saddle River, NJ : Pearson Education, 2004.

STALLINGS, W. **High-speed networks and internets: performance and quality of service**. Upper Saddle Rive: Prentice-Hall, 2. ed., 2002. 715 p.

6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Jefferson Rodrigo de Souza
Coordenador do Curso de Sistemas de Informação

Prof. Dr. Mauricio Cunha Escarpinati
Diretor da Faculdade de Computação



Documento assinado eletronicamente por **Jefferson Rodrigo de Souza, Presidente**, em 21/12/2021, às 12:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Cunha Escarpinati, Diretor(a)**, em 01/02/2022, às 16:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3078411** e o código CRC **944AFA3A**.