

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO: Sistemas de Informação

DISCIPLINA: Redes de Computadores II **SIGLA:** 6REC204

CARGA HORÁRIA TOTAL: 72h **TEÓRIA:** 54 **PRÁTICA:** 18

CURSO(S): Bacharelado em Sistema de Informação

SEMESTRE/ANO: 2025/02 **PRÉ-REQUISITOS:** 5REC102

EMENTA : Topologia de rede. Componentes e funções de rede. Redes locais. Segurança de redes. Modelo TCP/IP. Roteamento. Gerência de servidores Internet. Redes sem fio.

PROGRAMA

1. Apresentação do conteúdo

- 1.1. Metodologia de trabalho e avaliações
- 1.2. Conceitos de redes

2. Revisão dos conceitos de redes de computadores

- 2.1 Conceitos de topologias de rede em rede local
- 2.1.1 Redes de Barramentos, Redes em Estrela, Redes em Anel, Redes em Malha e Redes Híbridas.
- 2.2 Cabeamento
 - 2.2.1 Cabo coaxial, par trançado, Fibra óptica
 - 2.2.2 Cabeamento Estruturado

3. Componentes e funções de rede de computadores

- 3.1 Terminal Server, multi repetidores (hub), comutadores (switchs), roteadores, gateway, firewall.
- 3.2 VLAN, TRUNK, IEEE 802.1Q, QoS.

4. VOIP

- 4.1 Motivação e o desafio da telefonia IP
- 4.2 Características do SIP

5. Segurança de redes

- 5.1 Segurança Física
- 5.2 Criptografia
- 5.3 Autenticação
- 5.4 Chaves e Certificação
- 5.5 Controle de acesso e administração de usuários
- 5.6 Ataques, vírus de computador
- 5.7 Boas práticas

6. Modelo TCP/IP

- 6.1. O caminho para uma nova versão do IP
- 6.1.1 Características do IPv6

7. Gerência de servidores Internet

- 7.1 Hardwares para servidores
 - 7.1.1 Placa mãe multiprocessadas
 - 7.1.2 Memória RAM ECC
 - 7.1.3 Discos rígidos: SCSI, SAS, RAID, HOT SWAP
 - 7.1.4 Placa de rede
 - 7.1.5 Fonte de alimentação redundante
 - 7.1.6 Nobreak
- 7.2 Implementação de alguns tipos de servidores
 - 7.2.1 DNS
 - 7.2.2 FTP
 - 7.2.3 WWW
 - 7.2.4 DHCP
 - 7.2.5 Proxy

8. Protocolo SNMP

- 8.1. Organização de Informações e MIBs (Management Interface Bases)
- 8.2. Objetos Gerenciados pelo modelo SNMP
- 8.3 MRTG

9. Gerência de Performance

- 9.1. Gerência de Faltas
- 9.2. Gerência de Configuração
- 9.3. Gerência de Contabilização
- 9.4. Gerência de Segurança
- 9.5 Boas práticas de Gerência

10. Arquitetura do RMON

- 10.1. Aplicações baseadas em RMON

11. Protocolos de roteamento

- 11.1. Conceitos básicos de protocolos de roteamento
- 11.2. Interior-Gateway Routing Protocols
 - 11.2.1. O protocolo RIP
 - 11.2.1.2. Simulação de uma rede simples a partir de RIP
 - 11.2.1.3. Anúncio de rotas com o protocolo RIP
 - 11.2.2. O protocolo OSPF
 - 11.2.2.1 Simulação de rede simples a partir de OSPF
 - 11.2.2.2. Anúncio de rotas com o protocolo OSPF
- 11.3. Protocolos de roteamento inter-domínio
 - 11.3.1. Introdução ao protocolo BGP
 - 11.3.2. Anúncio de rotas inter-domínio através de BGP

12. Redes sem fio

- 12.1 Teorias, vantagens e desvantagens
- 12.2 Segurança/Criptografia: web, wpa, wpa2
- 12.3 Configurar emuladores de roteadores wireless

Básica

- COMER, Douglas. Interligação de rede com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- COMER, Douglas, E., Redes de Computadores e Internet - 4º edição, Editora Bookman, 2007.
- TORRES, Gabriel. – Redes de Computadores e Internet – Curso Completo - Edição revisada. Editora Axcel Books, 2010.

Complementar

- VIANA, Eliseu Ribeiro Cherene. Virtualização de servidores Linux para redes corporativas: guia prático. - 1º edição, Editora Ciência Moderna, 2008
- SOUZA, Denis Augusto A, FreeBSD - O poder dos servidores em suas mãos - 1º edição, Editora Nova Tec, 2009
- CHESWICK, W. R; BELLOVIN, S. M.; RUBIN, A. D. Firewalls e Segurança na Internet: Repelindo o Hacker Ardiloso. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- RUSCHEL, André Guedes. Do cabeamento ao servidor : instale, configure e use redes com Windows Server 2003. Rio de Janeiro: Brasport, 2007
- MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento Estruturado - Desvendando cada passo: do projeto à instalação. São Paulo: Érica, 2008