



PLANO DE ENSINO

DADOS DA DISCIPLINA

Nome da Disciplina: Protocolos de Interconexão de Redes

Curso: Superior de Tecnologia em Redes de Computadores

Carga Horária Anual: 83 Horas

Docente Responsável: Caio Sérgio de Vasconcelos Batista

EMENTA

Protocolos para broadcast e multicast. IP móvel. Protocolo IPv6. Serviços e funcionalidades da camada de transporte. Protocolo TCP: estabelecimento de conexão, mecanismo de reconhecimento, janela deslizante, controle de fluxo, retransmissão, cálculo do RTO, controle de congestionamento. O protocolo UDP. API de sockets: exemplos com TCP e UDP. Protocolos de aplicação: DNS, DHCP, FTP, TELNET, SSH, SMTP, POP3, IMAP4, HTTP

OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR (DISCIPLINA)

Ao final desta disciplina o aluno deverá conhecer como operam os protocolos para broadcast e multicast, mobilidade IP e o protocolo IPv6; entender o funcionamento dos protocolos de transporte TCP e UDP; praticar a programação de aplicativos de redes de computadores; e entender como operam os protocolos de aplicação



Conteúdo Programático (O que se pretende ensinar?)

1. Protocolos avançados de inter-redes

- 1.1. Protocolo para broadcast e multicast
 - 1.1.1. Métodos de entrega: unicast, broadcast, multicast e anycast.
 - 1.1.2. Protocolo IGMP
 - 1.1.3. Multicast Backbone: MBONE
 - 1.1.4. Protocolos RTP e RTCP
- 1.2. IP móvel
- 1.3. Protocolo IPv6

2. Camada de Transporte

- 2.1. Funções gerais da camada de transporte
- 2.2. Protocolo TCP
 - 2.2.1. Confiabilidade, reordenação de segmentos, mecanismos de ACK
 - 2.2.2. Controle de fluxo e janelas, retransmissão, Three-Way handshake
 - 2.2.3. RTT, RTO, algoritmos de controle de congestionamento
 - 2.2.4. Extensões e diferentes tipos de TCP.
- 2.3. Protocolo UDP

3. API de Sockets

- 3.1. Sockets: introdução
- 3.2. Sockets: processo servidor e processo cliente
- 3.3. Sockets: exemplos de programação cliente/servidor

4. Camada de aplicação e seus protocolos

- 4.1. Funções gerais da camada de aplicação
- 4.2. Diferenças entre protocolo de aplicação e aplicativos
- 4.3. Protocolo DNS
- 4.4. Protocolo DHCP
- 4.5. Protocolo FTP
- 4.6. Protocolo SMTP
- 4.7. Protocolos POP3 e IMAP4
- 4.8. Protocolo HTTP



Metodologia de Ensino

Aulas Expositivas ilustradas com recursos audiovisuais (Apresentação no Power-Point).
Apresentação de seminários
Aulas práticas com realização de tutoriais.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Avaliações teóricas ao final das Unidades 1, 3 e 4.
Apresentação de seminários
Trabalhos teóricos de pesquisa e listas de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco e marcadores. Transparências apresentadas em computador com TV.
Microcomputadores e dispositivos de comunicação. Tutoriais práticos.



BIBLIOGRAFIA

Bibliografia

Básica:

COMER, Douglas E. *Redes de Computadores e Internet: Abrange Transmissão de Dados, Ligação Inter-redes e Web*. 2ª Edição. Editora Bookman. Porto Alegre. 2001.

TANENBAUM, Andrew S; *Redes de Computadores*; 4ª Edição; Editora Campus; Rio de Janeiro, 2003.

Complementar:

COMER, Douglas E. *Interligação em redes com TCP/IP – Vol. 1*. 5ª Edição. Editora Campus. Rio de Janeiro. 2006.

KUROSE, James F. e ROSS, Keith W. *Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem*. Addison Wesley Bra, 3ª Edição - 2005

MURHAMMER, Martin et al. *TCP/IP - Tutorial e Técnico*. Editora MAKRON. 1a. Edição. 2002.

STEVENS, W. Richard. *Unix Networking Programming*, Prentice-Hall, London, 1998, 2nd Edition.