

EMENTA

Introdução às redes de computadores. Modelos OSI-ISO e TCP-IP. Detalhamento da camada física. A camada de enlace de dados. A sub-camada de controle de acesso ao meio em redes com canal compartilhado. Redes sem fio 802.11 e 802.16. Verificação de protocolos. Segurança de redes de redes-privadas-virtuais. Conceitos básicos de VoIP. Redes MPLS.

▣ CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução às Redes de Computadores:

- 1.1 Usos de Redes.
- 1.2 O Hardware das Redes.
- 1.3 O Software das Redes.
- 1.4 Modelos de Referência .
- 1.5 Exemplos de Redes: a Internet, X.25, ATM, Frame Relay, Ethernet, Redes sem Fio.

2. A Camada Física:

- 2.1 Fundamentos Teóricos da Transmissão de Dados.
- 2.2 Meios Guiados de Transmissão.
- 2.3 Redes sem Fio.
- 2.4 Redes via Satélite.
- 2.5 Sistema de Telefonia Chaveado.
- 2.6 Comunicações Móveis.

3. A Camada de Enlace de Dados:

- 3.1 Aspectos de Projeto.
- 3.2 Detecção e Correção de Erros.
- 3.3 Protocolos Elementares de Enlace de Dados.
- 3.4 Protocolos de Janela Deslizante.

4. A Subcamada de Acesso ao Meio:

- 4.1 O Problema de Alocação de Canais.

- 4.2 Protocolos de Acesso Múltiplo.
- 4.3 A Ethernet.
- 4.4 Redes sem Fios.
- 4.5 Redes Banda Larga sem Fios.
- 4.6 Bluetooth.
- 4.7 Chaveamento na camada de Enlace de Dados - Pontes, Roteadores, Gateways, etc.

5. Introdução às Redes de Petri:

- 5.1 Outros Formalismos para Concorrência.
- 5.2 Estrutura das Redes de Petri.
- 5.3 Modelagem com Redes de Petri e Sub-Classes.
- 5.4 Propriedades de Redes de Petri.
- 5.5 Análise das Redes de Petri
- 5.6 Ferramentas de Animação de Redes de Petri

6. Segurança de Redes e VPNs:

- 6.1 Segurança de Redes. Conceitos, tipos de ataques, política de segurança, fundamentos de criptografia, assinaturas digitais.
- 6.2 Redes Privadas Virtuais.
- 6.3 Protocolos para VPNs.
- 6.4 Análise e Proposta para VPNs.
- 6.5 Implementando VPNs.

7. Redes MPLS:

- 7.1 Conceitos gerais.
- 7.2 Vantagens e desvantagens.
- 7.3 Implementando redes MPLS.
- 7.4 Segurança em redes MPLS.

BIBLIOGRAFIA

- 1. A. Tanenbaum and D. J. Wetherall. Computer Networks, 5th Ed., Prentice Hall, 2010.
- 2. R.D. Lins, D.C.Barbosa e V.C. Oliveira. VoIP - Conceitos e Aplicações. Brasport Livros e Multimídia Ltda., Rio de Janeiro, 2011, p.300.
- 3. J.M. Oliveira, R.D.Lins e R.J.Lopes . Redes MPLS: Conceitos e Aplicações. Brasport Livros e Multimídia Ltda., Rio de Janeiro, 2012, p.348.

