

Universidade Católica do Salvador

Curso de Bacharelado em Informática

Disciplina : INF363 - Teleprocessamento e Redes

Pré-Requisitos : INF-375 - Sistemas Operacionais

INF-359 - Pesquisa Operacional

Carga Horária : 60 (sessenta) horas - Créditos : 04 (quatro)

PROGRAMA

1. Ementa

Meios de Comunicação. Elementos de uma rede de teleprocessamento. Redes de Comunicação de Dados. Protocolos de Comunicação. Projetos de Redes. Redes LAN e WAN. Padronização.

2. Objetivos

Apresentar os conceitos básicos de um ambiente de teleprocessamento, com ênfase em redes de computadores locais e remotas; apresentar as principais normas de camada física e suas implicações no projeto de um ambiente de teleprocessamento; apresentar os conceitos básicos dos principais protocolos das camadas de enlace e rede do modelo OSI.

3. Metodologia

Serão ministradas aulas teóricas baseadas em apostilas preparadas pelo professor e entregues antecipadamente. Serão também apresentadas aulas práticas associadas aos conceitos teóricos vistos em sala de aula. Os alunos serão estimulados a montar apresentações e trabalhos sobre assuntos relacionados à disciplina, porém não vistos em aulas teóricas, como forma de ampliar a abrangência do curso.

4. Avaliação

Serão feitas duas avaliações escritas no semestre. Os trabalhos (opcionais) serão avaliados e poderão influenciar positivamente sobre os resultados obtidos nas avaliações regulares, sobre a forma de uma terceira nota.

5. Recursos Didáticos

Apostilas, exercícios resolvidos e propostos, quadro-negro, apresentações, *data-show*, aulas práticas, apontamentos e pesquisas em fontes bibliográficas auxiliares e na Internet.

6. Conteúdo Programático

6.1. CONCEITOS E TERMINOLOGIA

- Os elementos de uma comunicação de dados
- Os tipos de processamento
- Os formatos para transmissão de dados
- Os tipos de transmissão : paralela e serial; *simplex*, *half-duplex* e *full-duplex*
- A transmissão Serial : modo síncrono e assíncrono

6.2. ELEMENTOS DE UMA COMUNICAÇÃO DE DADOS

- Emissor e Receptor : conceitos de DTE e DCE
- Emissor e Receptor : conceitos de tempo de resposta, topologia e configuração
- Definição de rede e sistemas distribuídos
- Meio físico : sensibilidade a interferências, taxa de sinalização e classificação quanto ao alcance.
- Meios físicos delimitados : o par trançado, o cabo coaxial e a fibra ótica
- Cabo de par trançado : características físicas/mecânicas e elétricas
- Introdução à modulação de sinais e a taxa de transferência nominal
- Meios físicos não delimitados : rádio, micro-ondas, satélites etc
- A mensagem : informação, protocolo e codificação no meio

6.3. ESTUDO DO SINAL ANALÓGICO

- Histórico
- Amplitude, Frequência e Fase
- Ganho e atenuação
- Decibel : conceito e cálculo; dBm e dBu
- Definição de ruído intermitente e branco
- Relação sinal/ruído
- A atenuação como função da frequência / equalizadores de sinal

- Distorção
- Modulação analógica : AM, FM, PM e combinadas
- Banda de passagem, Taxa nominal e Taxa efetiva
- LPCDs analógicas

6.4. ESTUDO DO SINAL DIGITAL

- Histórico
- Técnicas de codificação
- As unidades de informação : pacotes
- PCM
- TDM e FDM
- Multiplexação e Comutação de Pacotes
- RDSI : conceitos
- LPCDs digitais

6.5. OS MODELOS EM CAMADAS

- Conceito de um modelo em camadas
- Algumas características comuns aos modelos
- O modelo OSI da ISO e suas camadas
- Outros modelos : Internet e SNA

6.6. OS PROTOCOLOS DA CAMADA FÍSICA

- Características do cabeamento em par trançado, coaxial e fibra ótica para redes locais
- As normas de cabeamento estruturado
- Codificação sobre meio físico
- Conectorização
- Limites de distância

6.7. OS PROTOCOLOS DE ENLACE

- Revisão das funções da camada
- Alocação de canal : estática e dinâmica
- As sub-camadas
- Tipos de serviço
- Técnicas de correção de erros
- Enquadramento e *slide window*

6.8. OS PROTOCOLOS DE REDE

- Revisão das funções da camada
- Tratamento de datagramas X Circuitos Virtuais
- Teoria dos algoritmos de roteamento
- *Gateways, bridges* e roteadores

7. Bibliografia

COMPUTER NETWORKS

Third Edition

Andrew S. Tanenbaum

Editora Prentice Hall

ISBN 0-13-349945-6

REDES DE COMPUTADORES

Das LANs, MANs e WANs às redes ATM

2ª Edição

Luis Fernando Gomes Soares

Guido Lemos

Sérgio Colcher

Editora Campus

ISBN 85-7001-998-X

EMERGING COMMUNICATION TECHNOLOGY

Uyless Black

Prentice Hall Series in Advanced Communication Technology

ISBN 0-13-051500-0

ARQUITETURA DE REDES DE COMPUTADORES OSI E TCP/IP

2ª Edição Revisada e Ampliada

BRISA

Makron Books

ISBN 85346-0694-3

SWITCHED AND FAST ETHERNET

How it works and how to use it

Robert Breyer and Sean Riley

ZD Press

ISBN 156276-338-5