

0,19 12/03/03

252000

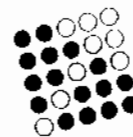
INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL

ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS

Departamento de **S**istemas de Informação

Curso de Gestão de Sistemas de Informação

*Instituto Politécnico
de Setúbal*



**E S C O L A
S U P E R I O R D E
C I Ê N C I A S
E M P R E S A R I A I S**

REDES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS

PROGRAMA

Ano Lectivo:
2002/2003

Responsável:
Prof. José Gaivéo

Docentes:
Dr.^a Ana Mendes
Dr. Nuno Pestana
Dr. Nuno Novas

Duração: 1 Semestre (45 horas lectivas)
Carga Horária:
Aulas Teóricas - 2 Horas semanais
Aulas Práticas - 1 Hora semanal

A. ENQUADRAMENTO

No actual contexto de mercado, onde o desempenho das organizações depende em grande parte da aquisição e partilha de informação, as redes de comunicação de dados podem desempenhar um papel de relevo ao potenciarem o desenvolvimento dos contactos entre organizações e entre estas e os seus clientes.

A necessidade de estreitar relacionamentos entre os diversos parceiros de negócio torna-se vital, conduzindo a uma maior procura e partilha de informação, encontra suporte adequado nas redes empresariais, cujo crescimento se baseou no desenvolvimento tecnológico verificado nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

A disciplina de Redes de Comunicação de Dados, que se insere no 2º ano (4º semestre) da estrutura curricular do curso de Gestão de Sistemas de Informação, deve permitir que os estudantes adquiram competências numa área cujo suporte às actividades organizacionais tem sido fundamental na resposta aos desafios colocados pela globalização dos mercados, perspectivando a utilização dessas competências como factor de diferenciação no mercado de trabalho.

B. SÍNTESE DA DISCIPLINA

Com esta disciplina pretende-se efectuar o estudo dos diversos tipos de Redes, Protocolos e Sistemas, enquadrando a sua aplicação na resolução das necessidades organizacionais.

C. OBJECTIVOS

- Identificar os diversos Tipos de Redes.
- Identificar protocolos e arquitecturas de redes.
- Conhecer as potencialidades dos meios de comunicação de dados para o desempenho das organizações.
- Analisar a qualidade nas Redes de Comunicação de Dados.

D. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução às Comunicações
 - 1.1. A importância das comunicações
 - 1.2. Desenvolvimento das comunicações
 - 1.3. Sistemas e meios de comunicação
2. Computadores e Comunicação De Dados
 - 2.1. Comunicação de dados
 - 2.2. Computadores e portas de comunicações
 - 2.3. Comunicação entre computadores
3. Redes de Comunicação
 - 3.1. Introdução às redes de comunicação
 - 3.2. Vantagens das redes
 - 3.3. Componentes de uma rede
 - 3.4. Estrutura e Classificação das redes
 - 3.5. Taxas de transmissão
 - 3.6. Técnicas de modelação
 - 3.7. Transmissões síncronas e assíncronas
 - 3.8. Normalização
 - 3.9. Qualidade e Certificação de redes
4. Cablagem
 - 4.1. Topologias de cablagem
 - 4.2. Meios físicos de transmissão
 - 4.3. Cablagem estruturada
 - 4.4. Componentes da cablagem estruturada
 - 4.5. Instalação, teste e administração
5. Equipamentos
 - 5.1. Equipamento de interligação de redes
 - 5.2. Equipamento de diagnóstico e teste
 - 5.3. Outro equipamento de rede
6. Architecturas
 - 6.1. Modelo de referência OSI
 - 6.2. Arquitectura TCP/IP
 - 6.3. Architecturas proprietárias
7. Tecnologias de Comunicação
 - 7.1. Tecnologias de redes locais
 - 7.2. Tecnologias de redes metropolitanas
 - 7.3. Tecnologias de redes alargadas
 - 7.4. Tecnologia ATM
8. Software de Redes
 - 8.1. Sistemas operativos
 - 8.2. *Software* de sistema de rede (cliente/servidor)

- 9. Gestão de Redes
 - 9.1. Funções de Gestão
 - 9.2. Architecturas de gestão de redes
 - 9.3. Tecnologias para gestão de redes
 - 9.4. Equipamentos para gestão de redes

- 10. Segurança
 - 10.1. Encriptação e autenticação
 - 10.2. Segurança na comunicação
 - 10.3. *Firewalls*
 - 10.4. Redes privadas virtuais

- 11. Planeamento e Projecto
 - 11.1. Metodologia
 - 11.2. Análise de requisitos
 - 11.3. Planeamento
 - 11.4. Projecto

- 12. Aplicações Práticas

E. BIBLIOGRAFIA

Essencial:

Livros

- BUCHANAN, Bill, (1999), **Handbook of Data Communications and Networks**, Kluwer Academic Publishers.
- COMER, Douglas E., (1998), **Interligação em Rede com TCP/IP – Volume 1 (Princípios, Protocolos e Arquitectura)**, Rio de Janeiro, Editora Campus.
- MONTEIRO, Edmundo e BOAVIDA, Fernando, (2000), **Engenharia de Redes Informáticas**, Lisboa, FCA – Editora de Informática.

Complementar:

- DERFLER JR, Frank J., FREED, Les, (1998), **How Networks Work**, MacMillan Computer Publishing/QUE Corporation.
- ELAHI, Ata, (2000), **Network Communications Technology**, Delmar Publishers.
- FITZGERALD, Jerry, DENNIS, Alan, (1999), **Business Data Communications and Networking**, John Wiley & Sons.
- GHETIE, Iosif G., (1997), **Network and Systems Management – Platforms Analysis and Evaluation**, Kluwer Academic Publishers.
- LOUREIRO, Paulo, (1998), **TCP/IP em Redes Microsoft para Profissionais**, Lisboa, FCA – Editora de Informática.
- MARQUES, José Alves e GUEDES, Paulo, (1998), **Tecnologia de Sistemas Distribuídos**, Lisboa, FCA – Editora de Informática.
- STALLINGS, William (1999), **Cryptography and Network Security: Principles and Practice**, Prentice Hall.
- TANENBAUM, A. (2002), **Computer Networks**, Fourth Edition, Prentice Hall PTR.

F. AVALIAÇÃO

Avaliação contínua:

A avaliação de conhecimentos é constituída por:

- Realização de Teste Teórico/Prático (TTP)
- Elaboração, apresentação e discussão de Trabalho Prático (TP)

$$\text{Nota Final} = 0,50 \text{ TTP} + 0,50 \text{ TP}$$

O trabalho prático (TP) consistirá no projecto de uma rede cujo enunciado será disponibilizado aos estudantes oportunamente.

O estudante poderá propor um estudo de um caso real para o trabalho prático desde que seja previamente aprovado pelos docentes da disciplina.

O trabalho prático será realizado em grupo, com um máximo de três estudantes por grupo.

Condições:

- Para a obtenção de aprovação na disciplina é exigido ao estudante uma classificação mínima de 10 valores no Teste Teórico e no Trabalho Prático.
- Caso o estudante possua uma classificação inferior a 10 valores em uma das componentes (TT ou TP) não existirá aprovação, devendo realizar a disciplina em avaliação final.

Trabalhadores Estudantes:

A avaliação para os estudantes com estatuto de trabalhador estudante devidamente comprovado será:

$$\text{Nota Final} = 0,50 \text{ TP} + 0,50 \text{ TTP}$$

Avaliação final, Época de Recurso, Época Especial e Melhoria de Nota:

Realização de um Exame Teórico/Prático.

$$\text{Nota Final} = 100\% \text{ Exame}$$

Para a obtenção de aprovação na disciplina é exigido ao estudante uma classificação mínima de 10 valores.

G. ATENDIMENTO AOS ESTUDANTES

Contactos:

Ana Mendes

Gabinete: C2. 31

Telefone: 265 709 300

Extensão: 431

E-mail: amendes@esce.ips.pt

Horário de Atendimento: Consultar horário no gabinete do docente

Nuno Pestana

Gabinete: C2. 16

Telefone: 265 709 300

Extensão: 416

E-mail: npestana@esce.ips.pt

Horário de Atendimento: Consultar horário no gabinete do docente

Nuno Novas

Gabinete: C2. 29

Telefone: 265 709 300

Extensão: 429

E-mail: nnovas@esce.ips.pt

Horário de Atendimento: Consultar horário no gabinete do docente

ESCE, 05 de Março de 2003