

**CURSOS PROFISSIONAIS DE NÍVEL SECUNDÁRIO**

**Técnico de Informática de Gestão**

# **PROGRAMA**

**Componente de Formação Técnica**

Disciplina de

## **Aplicações Informáticas e Sistemas de Exploração**

**Direcção-Geral de Formação Vocacional**

**2005**

# Parte I

# Orgânica Geral

## Índice:

	Página
1. Caracterização da Disciplina .....	2
2. Visão Geral do Programa .....	2
3. Competências a Desenvolver. ....	2
4. Orientações Metodológicas / Avaliação ....	3
5. Elenco Modular .....	4
6. Bibliografia .....	4

## 1. Caracterização da Disciplina

A disciplina de Aplicações Informáticas e Sistemas de Exploração integra-se na componente de Formação Técnica do Curso Técnico de Informática de Gestão, sendo os seus conteúdos distribuídos por módulos devidamente estruturados, que serão leccionados ao longo de 183 horas.

Esta disciplina tem por finalidade dotar os alunos de conhecimentos fundamentais na área da informática, ao nível dos equipamentos, do software aplicativo e dos sistemas operativos.

Pretende-se que os alunos aprofundem os conhecimentos gerais da estrutura de base de um sistema informático, dos diversos equipamentos e do seu funcionamento. Proporcionar aos alunos o conhecimento de conceitos básicos relacionados com as TIC. Ao nível do software aplicativo, adquirir conhecimentos avançados em termos de processamento de texto e de folha de cálculo.

Pretende-se levar os alunos a explorar e conhecer um ambiente de rede, através de um sistema operativo de arquitectura cliente/servidor.

Esta disciplina terá um carácter predominantemente prático, preparando os alunos para a instalação, configuração e administração de um sistema operativo cliente/servidor. Os alunos deverão conhecer e desenvolver estratégias e metodologias para a gestão dos sistemas operativos em rede, tendo em conta o estabelecimento sobre políticas de segurança.

A abordagem dos conteúdos e as competências aqui adquiridas servirão de suporte às restantes disciplinas do curso.

A leccionação desta disciplina deve ser realizada por um docente com formação superior nas áreas de informática e afins.

## 2. Visão Geral do Programa

Os conteúdos da disciplina foram seleccionados tendo em atenção as finalidades definidas e a sua adequação ao público a que se destinam. Esta disciplina está organizada em duas vertentes. Por um lado, pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos e instrumentos que permitam compreender e utilizar sistemas informáticos quer ao nível do seu funcionamento, quer ao nível da exploração de programas que permitem aprofundar e sistematizar o conhecimento dos alunos em níveis avançados dos softwares de utilização comum (processamento de texto, folha de cálculo). Na outra vertente permitir que os alunos adquiram conhecimentos e competências na área de exploração e manutenção de sistemas operativos e seu funcionamento em rede.

## 3. Competências a Desenvolver

Ao concluir esta disciplina, o aluno deverá:

- reconhecer os conceitos básicos inerentes às Tecnologias da Informação e Comunicação, bem como a sua terminologia específica;
- compreender a evolução dos conceitos associados, bem como as razões dessa evolução, identificando e comparando os elementos constitutivos;
- analisar problemas de informação na qualidade e características da mesma;
- compreender os processos fundamentais da informação digital;
- conhecer capacidades e características dos equipamentos informáticos;
- dominar metodologias de análise de sistemas informáticos;
- conhecer com profundidade soluções de tratamento de texto e de cálculo;
- revelar capacidade de análise da especificidade dos modelos informáticos;

TECNICO DE INFORMÁTICA DE GESTÃO

- utilizar correctamente diferentes sistemas operativos;
- seleccionar equipamentos adequados;
- coordenar a instalação de sistemas informáticos;
- reconhecer e administrar os componentes de uma Rede de Computadores;
- conhecer normas de segurança de informação, assegurando a manutenção e segurança do sistema informático;
- adaptar-se às novas tecnologias que irão surgir no decorrer da sua vida activa.

#### 4. Orientações Metodológicas / Avaliação

Inicialmente deve ser apresentado aos alunos o contexto em que irão ser inseridos, em termos de Escola e de Curso, bem como o desenvolvimento da disciplina ao longo da leccionação.

Deve-se proceder a uma abordagem de carácter experimental, inculcando, desde logo, nos alunos a necessidade do recurso à *Internet* e a revistas especializadas, para dar resposta a problemas postos diariamente a futuros técnicos de Informática de Gestão. Nas aulas em que seja necessária uma apresentação de conceitos, é aconselhável que a mesma seja transmitida sob a forma de apresentação electrónica, através de um projector de vídeo ou *datashow*. Para as aulas de introdução a um novo *software* (ou nova funcionalidade), o professor deve fazer uso da projecção do mesmo através do projector de vídeo, tornando a demonstração visível a toda a turma.

Sempre que possível disponibilizar os equipamentos e componentes do sistema informático, de forma que o aluno possa ter uma noção real para: instalação, manuseamento e conhecimento das suas funcionalidades.

Com o objectivo de tornar a disciplina tão prática quanto possível, criar um ambiente do tipo “Oficina”, permitindo aos alunos em pequenos grupos, ou individualmente, terem um pequeno sistema informático, ou seja uma “mini – rede”, tendo em vista o desenvolvimento dos módulos 4, 5 e 6. As aulas práticas devem ser orientadas através de guiões de trabalho, com objectivos bem definidos e em articulação com os conceitos teóricos aprendidos.

A avaliação de cada módulo deve ter uma componente prática e teórica, dando especial relevância ao desempenho dos alunos nas aulas práticas. Registrar a evolução do aluno aula a aula, de modo a permitir a correcção de qualquer falha de imediato. Poderão ser feitas grelhas de observação para as unidades de cariz prático, para permitir anotar a avaliação da destreza do aluno com o equipamento, a capacidade de organização, a concentração no trabalho, a qualidade do trabalho realizado e o relacionamento no grupo de trabalho.

## 5. Elenco Modular

Número	Designação	Duração de referência (horas)
1	Componentes Informáticos	30
2	Processador de texto avançado	18
3	Folha de cálculo avançada	18
4	Tecnologias de rede	36
5	Utilização de um SO cliente/servidor	27
6	Instalação, configuração e administração de um SO	36
7	Políticas de segurança	18

## 6. Bibliografia

- Matos, José A. de , *Dicionário de Informática e Novas Tecnologias - 2ª Edição Aumentada*. FCA.
- Gouveia, José; Magalhães, Alberto, *Hardware Montagem, Actualização, Detecção e Reparação de Avarias em PC's e Periféricos -(4ª Edição Actualizada) Curso Completo*. FCA.
- Monteiro, Rui Vasco **et al.**, *Tecnologia dos Equipamentos Informáticos*. FCA.
- Gouveia, José , Magalhães Alberto, *Curso Técnico de Hardware*. FCA.
- Azul, Artur Augusto, *Tecnologias de Informação e Comunicação – 1º Volume*. Porto Editora.
- Pires, L. e Gonçalves, V., *Fundamental do Word 2003*, FCA.
- Vaz, I., *Domine a 110% Word 2003*. Lisboa: FCA.
- Sousa, S. e Sousa, M. J., *Microsoft Office 2003 para todos nós*. FCA.
- Marques, A., *Guia prático do Microsoft Windows XP*. Centro Atlântico.
- Neves, J., *Windows XP- Depressa e Bem (2ª ed.)*. FCA.
- Neves, J.,. *Domine a 110% Windows XP*. Lisboa: FCA.
- Gonçalves, V. e Pires, L., *Fundamental do Word XP*. FCA .
- Lopes, I. ; Pinto, M., *Microsoft Word XP*. Centro Atlântico.
- Vaz, I.; Oliveira, L., *Word XP e 2000 Depressa & Bem*. FCA .
- Perry, Greg; Brown, Kenyon, “*Sams Teach Yourself OpenOffice.org All In One*”. Sams.
- Leete, Gurdy; Finkelstein, Ellen; Mary Leete, *OpenOffice.org for Dummies, For Dummies*.
- Horst, Benjamin The Tiny, *Guide to OpenOffice.org*. Hentzenwerke Publishing.
- Granor, Tamar E.; Carr, Scott; Hiser, Sam; *OOoSwitch: 501 Things You Want to Know About Switching OpenOffice.org from Microsoft Office*. Hentzenwerke Publishing.
- Weber, Jean Hollis, *OpenOffice.org Writer*. O'Reilly.
- Weber, Jean Hollis, Taming, *OpenOffice.org Write 1.1. Weberwoman's Wrevenge*.
- Pinto, M.; Lopes, I., *Microsoft Excel XP*. Centro Atlântico.
- Sousa, M. J., *Domine a 110% o Excel XP*. FCA .
- Oliveira, L., *Excel XP e 2000 – Depressa e Bem*. FCA .
- Sousa, M. J., *Fundamental do Excel XP*. FCA.
- Afonso, A. P., *O Guia prático do Excel 2002*. Centro Atlântico.

TECNICO DE INFORMÁTICA DE GESTÃO

- Loureiro, H., *Excel XP e 2000 Macros e VBA curso completo*. FCA.
- Martins, A., *Excel aplicado à gestão*. Edições Sílabo.
- Frye, C., *Excel versão 2002 em imagens*. McGraw-Hill.
- Gouveia, José; Magalhães, Alberto, *Hardware para Pc's e Redes*, 3.ª Edição Actualizada - Curso Completo. FCA.
- Monteiro, Edmundo; Boavida, Fernando, *Engenharia de Redes Informáticas*. FCA
- Marques José Alves; Guedes, Paulo, *Tecnologia de Sistemas Distribuídos*. FCA.
- Loureiro, P., *TCP-IP em Redes Microsoft Para Profissionais*, 5ª Edição Actualizada. FCA.
- Samuel Santos / António Rosa, *Windows Server 2003 - Curso Completo*. FCA.
- Aghazarm, B. & Junior, J., *Transmissão de dados em Sistemas de Computação*. Livros Érica Editora, Lda
- Bridges, S., *Redes de Área Local*. Presença.
- Comer, D. & Stevens, D., *Internetworking with TCP/IP – Vol. III – Client-Server Programming and Applications*. BSD Socket Version.
- Demarco, T., *Análise estruturada e especificação de Sistemas*. Campus
- Hardy, J., *Inside Networks*. Prentice Hall
- Hunt, C. & Thompson, R., *Windows NT TCP/IP Network Administration*. O'Reilly.
- Jumes, J. G., *Microsoft Technical Reference – Microsoft Windows NT 4.0 Security, Audit and Control*. Microsoft Press.
- Oliveira, W., *Técnicas para Hackers – Soluções para segurança*. Editora Centro Atlântico.
- Perez-Campanero, A., *Introdução aos Sistemas Operativos (MS/DOS, UNIX, OS/2, MVS, VMS, OS/400)*. McGraw-Hill.
- Soares, L., *Redes de Computadores – Das LANs, MANs e WANs às redes ATM*. Editora Campus.
- Câmara, J. e Ferreira. V., *Linux*. CTI – Centro de Tecnologias de Informação, Lda.
- Fernando Pereira, *Linux – Curso Completo*, 5ª Edição. FCA.
- Welsh, Matt; Lar Kaufman, Dalheimer; Matthias Kalle; Dawson, Terry, *Running Linux*. 4ª Edição, O'Reilly.
- Nemeth, Evi; Snyder, Garth, *Linux Administration Handbook*. Trent R. Hein.
- Martini, Renato, *Manual de Segurança em Redes Linux*. Centro Atlântico.
- Campos, L., *Windows 2000 Professional*, (vols. 1 e 2). Abril/Controljornal.

Sites de apoio: (Disponíveis em Setembro de 2005)

- [www.apostilando.com](http://www.apostilando.com)
- [www.truquesedicas.net](http://www.truquesedicas.net)
- [www.openoffice.org](http://www.openoffice.org)

# Parte II

# Módulos

## Índice:

	<b>Página</b>
<b>Módulo 1</b> Componentes informáticos	7
<b>Módulo 2</b> Processador de texto avançado	10
<b>Módulo 3</b> Folha de cálculo avançada	12
<b>Módulo 4</b> Tecnologias de rede	14
<b>Módulo 5</b> Utilização de um SO cliente/servidor	16
<b>Módulo 6</b> Instalação, configuração e administração de um SO	18
<b>Módulo 7</b> Políticas de segurança	20

## MÓDULO 1

### Componentes Informáticos

Duração de Referência: **30 horas**

#### 1. Apresentação

Este módulo tem como finalidade principal formar os alunos para a identificação, instalação dos diferentes componentes existentes num sistema informático. Proporcionar aos alunos o conhecimento de conceitos básicos relacionados com as TIC, conhecer as terminologias e siglas relacionadas com as TIC. Distinguir componentes de Saída e de Entrada de informação.

#### 2. Objectivos de Aprendizagem

O aluno no final do módulo deverá ser capaz de:

- identificar os componentes constituintes de um sistema informático
- saber instalar e configurar um sistema informático
- detectar pequenas avarias de "hardware" num sistema informático
- reconhecer os vários tipos de periféricos de entrada e de saída
- escolher adequadamente computadores e material informático
- conhecer a terminologia relacionada com as TIC
- compreender os conhecimentos básicos relacionados com as TIC



### 3. Âmbito dos Conteúdos

1. Conhecimentos básicos sobre as TIC
  - 1.1. O que são as tecnologias de informação
  - 1.2. Áreas de aplicação das tecnologias de informação
2. Componentes de um sistema informático
3. Memórias do sistema informático
  - 3.1. Os diferentes tipos de memória e respectivas características
  - 3.2. Hierarquia de memórias
  - 3.3. Sistema cache
4. Os processadores e a sua tecnologia
  - 4.1. O papel do processador no sistema informático
  - 4.2. A arquitectura de um processador
  - 4.3. Barramentos do processador
  - 4.4. Características do processador
  - 4.5. Distinguir os diferentes processadores mediante as suas áreas de aplicação
5. Dispositivos de Entrada
  - 5.1. Critérios para a escolha de dispositivos de entrada
  - 5.2. Instalação, configuração e manutenção
6. Dispositivos de Saída
  - 6.1. Critérios para a escolha de Dispositivo de saída
  - 6.2. Instalação, configuração e manutenção
7. Dispositivos de armazenamento secundário
  - 7.1. As diferentes tecnologias de ligação
8. Montagem de um sistema informático
  - 8.1. Etapas de montagem
  - 8.2. Montagem dos dispositivos de armazenamento
  - 8.3. Preparação e instalação da placa principal
  - 8.4. Cuidados a ter na instalação do processador
  - 8.5. Ligação de cabos comunicação e de energia
  - 8.6. Instalação das placas de expansão
  - 8.7. Configuração da BIOS
9. Avarias mais comuns num sistema informático
  - 9.1. Medidas preventivas

TECNICO DE INFORMÁTICA DE GESTÃO

Módulo 1: Componentes Informáticos

#### 4. Bibliografia / Outros Recursos

- Matos, José A. De, *Dicionário de Informática e Novas Tecnologias, 2ª Edição Aumentada*. FCA.
- Gouveia, José; Magalhães, Alberto, *Hardware Montagem, Actualização, Detecção e Reparação de Avarias em PC's e Periféricos, 4ª Edição Actualizada, Curso Completo*. FCA.
- Monteiro, Rui Vasco **et al.** *Tecnologia dos Equipamentos Informáticos*. FCA.
- Gouveia, José; Magalhães, Alberto, *Curso Técnico de Hardware*. FCA.
- Azul, Artur Augusto, *Tecnologias de Informação e Comunicação, 1º Volume*. Porto Editora.

## MÓDULO 2

### Processador de texto avançado

Duração de Referência: **18 horas**

#### 1. Apresentação

Com este módulo pretende-se complementar os conhecimentos adquiridos anteriormente sobre a utilização de um processador de texto.

#### 2. Objectivos de Aprendizagem

O aluno no final do módulo deverá ser capaz de:

- modificar a apresentação da área de trabalho
- configurar e proteger um documento
- utilizar e criar estilos
- criar índices automáticos
- trabalhar com documentos longos
- dominar as técnicas de impressão
- interligar diversas aplicações
- utilizar o processador de texto para criar páginas de Internet
- automatizar tarefas repetitivas utilizando macros

#### 3. Âmbito dos Conteúdos

1. Personalização do ambiente de trabalho
2. Protecção de documentos
3. Formatações avançadas de texto
4. Estilos de formatação
5. Índices
6. Organização de documentos longos
7. Impressão em série
8. Etiquetas e envelopes
9. Partilha de informação entre aplicações
10. O processador de texto e a Internet
11. Macros

#### 4. Bibliografia / Outros Recursos

- Vaz, I., *Domine a 110% Word 2003*. FCA
- Pires, L. ; Gonçalves, V. *Fundamental do Word 2003*. FCA.
- Pires, L. ; Gonçalves, V. *Fundamental do Word XP*. FCA.
- Ribeiro, P. M. ; Milheiro, C. *Domine a 110% o Word XP*. FCA.
- Vaz, I.; Oliveira, L., *Word XP e 2000 Depressa & Bem*. FCA.
- Lopes, I.; Pinto, M., *Microsoft Word XP*. Centro Atlântico.
- Perry, Greg; Brown, Kenyon, “*Sams Teach Yourself OpenOffice.org All In One*”. Sams.
- Leete, Gurdy; Finkelstein, Ellen; Mary Leete, *OpenOffice.org for Dummies For Dummies*.
- Horst, Benjamin The Tiny, *Guide to OpenOffice.org*. Hentzenwerke Publishing.
- Granor, Tamar E.; Carr, Scott; Hiser, Sam; *OOoSwitch: 501 Things You Want to Know About Switching OpenOffice.org from Microsoft Office*. Hentzenwerke Publishing.
- Weber, Jean Hollis, *OpenOffice.org Write.*, O'Reilly.
- Weber, Jean Hollis, Taming, *OpenOffice.org Write 1.1*. Weberwoman's Wrevenge.

## MÓDULO 3

### Folha de cálculo avançada

Duração de Referência: **18 horas**

#### 1. Apresentação

Com este módulo pretende-se complementar os conhecimentos adquiridos anteriormente sobre a utilização de uma folha de cálculo.

#### 2. Objectivos de Aprendizagem

O aluno no final do módulo deverá ser capaz de:

- modificar a apresentação da área de trabalho
- configurar e proteger um documento
- trabalhar com um conjunto de dados
- criar e formatar gráficos
- interligar diversas aplicações
- dominar as técnicas de impressão
- automatizar tarefas repetitivas utilizando macros

#### 3. Âmbito dos Conteúdos

1. Personalização do ambiente de trabalho
  - 1.1 Personalizar o ambiente de trabalho
  - 1.2 Criar uma barra de ferramentas personalizada
  - 1.3 Definir a aparência do ecrã, de cálculos, da edição e outras
2. Protecção de documentos
3. Comentários
4. Tipos de referências
5. Criação de nomes para células
6. Formatação numérica personalizada
7. Séries de dados
8. Construção de listas de dados
9. Gestão de dados
  - 9.1 Filtros automáticos
  - 9.2 Filtros avançados
10. Formatação de gráficos
11. Mapas de dados

TECNICO DE INFORMÁTICA DE GESTÃO

Módulo 3: Folha de cálculo avançada

- 12. Partilha de informação entre aplicações
- 13. Impressão de dados
- 14. Macros

#### 4. Bibliografia / Outros Recursos

- Sousa, M. J., *Domine a 110% o Excel XP*. FCA.
- Sousa, M. J., *Fundamental do Excel XP*. FCA.
- Afonso, A. P., *O guia prático do Excel 2002*. Centro Atlântico.
- Oliveira, L., *Excel XP e 2000, Depressa e bem*, FCA.
- Pinto, M. ; Lopes, I., *Microsoft Excel XP*. Centro Atlântico.
- Loureiro, H., *Excel XP e 2000 Macros e VBA, curso completo*. FCA.
- Martins, A., *Excel aplicado à gestão*. Edições Sílabo.
- Perry, Greg; Brown, Kenyon, *Sams Teach Yourself OpenOffice.org All In One*. Sams.
- Leete, Gurdy; Finkelstein, Ellen; Mary Leete, *OpenOffice.org for Dummies, For Dummies*.
- Horst, Benjamin The Tiny, *Guide to OpenOffice.org*. Hentzenwerke Publishing.
- Granor, Tamar E.; Carr, Scott; Hiser, Sam, *OOoSwitch: 501 Things You Want to Know About Switching OpenOffice.org from Microsoft Office*. Hentzenwerke Publishing.

## MÓDULO 4

### Tecnologias de Rede

Duração de Referência: **36 horas**

#### 1. Apresentação

A rede de computadores é um sistema que inclui a conexão física entre computadores, o que facilita e possibilita a comunicação e a transferência de informações entre os equipamentos e os seus utilizadores. Existem esquemas de redes diferentes, uma grande variedade de hardware e vários protocolos que permitem implementar uma rede. A finalidade deste módulo é analisar as possíveis opções de rede, com detalhes suficientes para escolher qual dessas opções é a melhor para uma determinada instalação.

#### 2. Objectivos de Aprendizagem

O aluno no final do módulo deverá ser capaz de:

- conhecer a terminologia relacionada com a comunicação de dados, aplicá-la num contexto empresarial e de orientação profissional;
- definir uma rede de computadores, tipos e topologias;
- conhecer as diversas tecnologias de LAN, quer a nível de ligação e de rede;
- identificar os diversos equipamentos associados às redes de computadores;
- implementar protocolos de rede;
- conhecer os serviços;
- implementar uma rede com base num protocolo (nível transporte e rede);
- planear e estruturar a instalação de uma rede.

#### 3. Âmbito dos Conteúdos

1. Rede de Computadores – Conceito Básicos
  - 1.1 O que é uma Rede de Computadores
  - 1.2 Tarefas de uma Rede
2. Tipos de Rede e Topologias
3. O Modelo OSI
4. Tecnologias LAN
  - 4.1 Nível Físico
  - 4.2 Nível de *link* e de Rede (*Hardware* e nível lógico)
5. Protocolos de Rede
6. Planeamento de uma Rede
7. Redes Telemáticas

TECNICO DE INFORMÁTICA DE GESTÃO  
Módulo 4: Tecnologias de Rede

#### 4. Bibliografia / Outros Recursos

##### Bibliografia

- José Gouveia, José ; Magalhães, Alberto, *Hardware para PC's e Redes, 3.ª Edição Actualizada, Curso Completo*. FCA.
- Monteiro, Edmundo; Boavida, Fernando, *Engenharia de Redes Informáticas*. FCA.



## MÓDULO 5

### Utilização de um Sistema Operativo Cliente/Servidor

Duração de Referência: **27 horas**

#### 1. Apresentação

Este módulo introduz a utilização do ambiente do sistema operativo numa arquitectura de rede cliente/servidor, tendo como finalidade demonstrar os principais recursos do sistema e um melhor conhecimento desta arquitectura. Oferece uma base abrangente das funcionalidades da rede, descrevendo os esquemas, *hardware*, protocolos e serviços do sistema operativo do servidor.

Analisa os componentes principais do sistema operativo e aborda os conceitos fundamentais da arquitectura cliente/servidor, como por exemplo o conceito de serviço e de domínio, e como tudo está implementado em função deste.

#### 2. Objectivos de Aprendizagem

O aluno no final do módulo deverá ser capaz de:

- identificar a estrutura do sistema Operativo de Rede, a sua arquitectura e filosofia de trabalho;
- conhecer como a informação está organizada, sabendo manipular e agir sobre o sistema de ficheiros
- explorar o sistema nas suas interfaces e aplicativos de base
- programar tarefas de modo automático através de scripts apropriados ao ambiente do sistema;
- conhecer e manipular os Utilitários e ferramentas de suporte a Rede
- explorar as Tecnologias de Implementação das funcionalidades desta arquitectura

#### 3. Âmbito dos Conteúdos

1. Arquitectura do Sistema (Visão Geral)
  - 1.1 Visão Geral: O que é um sistema operativo de rede; Características mais relevantes
  - 1.2 Filosofia do Sistema quanto a sua utilização.
  - 1.3 A organização da Informação: o Sistema de Ficheiros.
2. Ambiente de Utilização do Sistema
  - 2.1 Entrada e Autenticação do utilizador
  - 2.2 Espaço de actuação do utilizador
  - 2.3 Scripts (comandos mais usados) e *Logon scripts*
3. Protocolos e Serviços de Rede
  - 3.1 O TCP/IP (relação com outros serviços: DNS, ou WINS)
  - 3.2 DHCP: criação de um scope; autorização do servidor DHCP, reservas de endereços;
  - 3.3 Outro Protocolos
  - 3.4 Serviços

TECNICO DE INFORMÁTICA DE GESTÃO

Módulo 5: Utilização de um Sistema Operativo Cliente/Servidor

4. Exploração do Sistema
  - 4.1 Dispositivos do sistema, controlo e configuração.
  - 4.2 Aplicativos de base, configuração e utilização
5. Componentes avançados do Sistema
  - 5.1 Utilitários e ferramentas de Suporte
  - 5.2 Tecnologias de Implementação das funções do Sistema

## 6. Bibliografia / Outros Recursos

### Bibliografia

- Marques, José Alves; Guedes, Paulo, *Tecnologia de Sistemas Distribuídos*. FCA.
- Câmara, J. e Ferreira. V., *Linux*. CTI – Centro de Tecnologias de Informação, Lda.
- Campos, L., , (vols. 1 e 2), Abril, Controljornal.
- *TCP-IP em Redes Microsoft Para Profissionais - 5ª Edição Actualizada*. FCA.
- Santos, Samuel ; Rosa, António, *Windows Server 2003*-. Curso Completo, FCA.
- Pereira, Fernando, *Linux*. Curso Completo 5ª Edição, FCA.
- Welsh, Matt, *Running Linux*. 4ª Edição.

### Outros Recursos

Com o objectivo de tornar a disciplina tão prática quanto possível, sem que com isto se prejudique o trabalho das restantes disciplinas/turmas que utilizem o laboratório, é necessário material que permita montar uma “Oficina” para instalação de mini-redes por grupos de trabalho (servidor e uma workstation/ cliente). Para além do equipamento do Laboratório e da “Oficina” deverão existir transparências, vídeos, revistas técnicas e manuais técnicos que sirvam de apoio às matérias a leccionar.

## MÓDULO 6

### Instalação, configuração e administração de um SO Cliente/Serv.

Duração de Referência: **36 horas**

#### 1. Apresentação

Neste módulo são abordados os procedimentos de instalação de um servidor da rede (cliente/servidor), desde a planificação da instalação até a configuração do novo servidor a saber: configuração da(s) placa(s) de interface de rede, instalação das funções de rede e configuração de protocolos, configuração de DHCP, DNS e outros serviços de rede. Instalação de um cliente, e configuração de acesso ao novo servidor. A administração do sistema como um todo: a gestão dos utilizadores, gestão máquinas clientes, a gestão do sistema de armazenamento, bem como os demais recursos controlados pela rede cliente/servidor. Todos estes tópicos devem ser abordados numa perspectiva prática, uma vez que o suporte teórico é dado no módulo anterior.

#### 2. Objectivos de Aprendizagem

O aluno no final do módulo deverá ser capaz de:

- definir e planificar uma estratégia de instalação de um novo servidor
- configurar e instalar interfaces de rede bem como os protocolos de rede a estes associados.
- instalar, configurar e gerir a rede nos seus diversos componentes do sistema operativo do servidor e equipamentos de conexão
- configurar clientes de acesso ao servidor
- caber administrar o sistema no seu todo: contas de utilizadores, gestão de dados e das unidades de armazenamento
- administrar a partilha de recursos, fazendo a gestão de controlo de acessos e permissões de execução das funcionalidades
- saber gerir os diversos serviços, analisando a carga de trabalho, e se preciso saber balancear cargas de trabalho por outros servidores

TECNICO DE INFORMÁTICA DE GESTÃO

Módulo 6: Instalação, configuração e administração de um Sistema Operativo Cliente/Servidor

### 3. Âmbito dos Conteúdos

1. Planeamento da instalação e execução
2. Configuração do Servidor
3. Configuração e gestão da Rede
  - 3.1 Instalação das funções da rede
  - 3.2 Configuração dos Protocolos e Serviços de Rede
4. Instalação e configuração de Clientes
5. Administração do Sistema
  - 5.1 Gestão de Utilizadores e Grupos
  - 5.2 Gestão de Clientes
  - 5.3 Gestão dos Serviços
  - 5.4 Gestão dos Dispositivos
  - 5.5 Gestão de Licenças
  - 5.6 Gestão dos Sistemas de Ficheiros e de Armazenamento
  - 5.7 Gestão de Comunicações e a *Internet*
  - 5.8 Monitorização e optimização
6. Servidores com Serviços/Funções específicas
  - 6.1 Servidor: *FTP, WEB, MAIL,...* (instalação e configuração)
  - 6.2 Outros Serviços ou Funções específicas

### 4. Bibliografia / Outros Recursos

#### Bibliografia

- Marques, José Alves; Guedes, Paulo, *Tecnologia de Sistemas Distribuídos*. FCA .
- Câmara, J.; Ferreira. V., *Linux*, CTI – Centro de Tecnologias de Informação. Lda.
- Campos, L , *Windows 2000 Professional*, (vols. 1 e 2). Abril/Controljornal.
- *TCP-IP em Redes Microsoft Para Profissionais* , 5ª Edição Actualizada. FCA.
- Santos, Samuel ; Rosa, António, *Windows Server 2003 - Curso Completo*. FCA.
- Pereira, Fernando, *Linux*, Curso Completo 5ª Edição. FCA .
- Matt Welsh, **et. al**, *Running Linux*, 4ª Edição.
- Nemeth, Evi; Snyder, Garth; Hein Trent R., *Linux Administration Handbook*.

#### Outros Recursos

O Sistema Operativo para implementação da arquitectura cliente/servidor deverá ser o mesmo do módulo anterior. Continuar o trabalho com a mini-rede, fazendo uma nova instalação para configuração e gestão. Sempre que necessário recorrer a revistas técnicas e manuais técnicos que sirvam de apoio às matérias a leccionar.

## MÓDULO 7

### Políticas de Segurança

Duração de Referência: 18 horas

#### 1. Apresentação

Este módulo aborda as exigências de segurança em uma rede de computadores. Uma vez definidas as exigências poderá ver-se como o sistema operativo do servidor lida com elas. Autenticação de utilizadores, controlo de acessos, protecção de dados de armazenamento, protecção da transmissão de dados e fazer a gestão de segurança (estabelecer políticas de segurança).

#### 2. Objectivos de Aprendizagem

O aluno no final do módulo deverá ser capaz de:

- saber definir e analisar as exigências de segurança de um sistema informático
- saber implementar uma estratégia de segurança para uma arquitectura cliente/servidor

#### 3. Âmbito dos Conteúdos

1. Criptografia de Chave Pública e Privada
  - 1.1 Criptografia de Chave Pública / Privada/ Combinadas
  - 1.2 Chaves Criptográficas e Certificados
2. Autenticação de Utilizadores
  - 2.1 Autenticação de utilizador de computador local
  - 2.2 Autenticação de utilizador na rede (processos de autenticação)
  - 2.3 Autenticação de Certificados
3. Controlo de Acesso
  - 3.1 Conceito de propriedade (proprietário)
  - 3.2 Grupos
  - 3.3 Permissões
4. Protecção de Dados Armazenados
  - 4.1 Criptografia de Ficheiros e Directórios (Pastas)
  - 4.2 O processo de criptografia / Considerações.
  - 4.3 Codificação de Directórios e Ficheiros
5. Protecção da transmissão de Dados
  - 5.1 Implementação de transmissão segura de dados: *Internet / LAN*.
  - 5.2 O processo IPsec, configuração.

TECNICO DE INFORMÁTICA DE GESTÃO

**Módulo 7:** Políticas de segurança

- 6. Planificação para a implementação da Segurança
- 7. Cópias de segurança
- 8. Ameaças externas

#### **4. Bibliografia / Outros Recursos**

##### Bibliografia

- Tecnologia de Sistemas Distribuídos, José Alves Marques, Paulo Guedes. FCA.
- TCP-IP em Redes Microsoft Para Profissionais - 5ª Edição Actualizada. FCA.
- Santos, Samuel ; Rosa, António, *Windows Server 2003* - Curso Completo. FCA.

##### Outros Recursos

Continuar o trabalho com a mini-rede instalada no módulo anterior, analisar o sistema e a sua configuração e implementar os novos conceitos aprendidos em termos de políticas de segurança.

# Índice Geral

## Parte I – Orgânica Geral

	Página
1. Caracterização da Disciplina	2
2. Visão Geral do Programa	2
3. Competências a Desenvolver	2
4. Orientações Metodológicas / Avaliação	3
5. Elenco Modular	4
6. Bibliografia	4

## Parte II – Módulos

<b>Módulo 1</b>	Componentes informáticos	7
<b>Módulo 2</b>	Processador de texto avançado	10
<b>Módulo 3</b>	Folha de cálculo avançada	12
<b>Módulo 4</b>	Tecnologias de rede	14
<b>Módulo 5</b>	Utilização de um SO cliente/servidor	16
<b>Módulo 6</b>	Instalação, configuração e administração de um SO	18
<b>Módulo 7</b>	Políticas de segurança	20