

REFERENCIAL DE FORMAÇÃO DE DUPLA CERTIFICAÇÃO



EM VIGOR



Nível de Qualificação: **2**

Área de Educação e Formação	481 . Ciências Informáticas
Código e Designação da qualificação	481038 - Operador/a de Informática
Modalidades de Educação e Formação	Cursos de Educação e Formação
Total de pontos de crédito	158,75 (inclui 10 pontos de crédito da Formação em Contexto de Trabalho)
Publicação e atualizações	Publicado no Despacho n.º13456/2008, de 14 de Maio, que aprova a versão inicial do Catálogo Nacional de Qualificações. 1ª Atualização publicada no Boletim e Trabalho do Emprego (BTE) N.º 48 de 29 de dezembro de 2012 com entrada em vigor a 29 de março de 2013.
Observações	

1. Organização do Referencial de Formação

1.1 Condição de acesso: Inferiores ao 6º ano de escolaridade

T1 - Formação Sociocultural (894 horas)			
Código	Disciplina	Horas	Programa
DACEF001S01	Língua Portuguesa	288	<input type="checkbox"/>
DACEF0A1S01	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Iniciação/A1		<input type="checkbox"/>
DACEF0A2S01	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Iniciação/A2		<input type="checkbox"/>
DACEF0B1S01	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Intermédio/B1		<input type="checkbox"/>
DACEFPL2S01	Português Língua Segunda (PL2) para Alunos Surdos		<input type="checkbox"/>
DACEFPL1S01	Língua Gestual Portuguesa (PL1)		<input type="checkbox"/>
DACEF005S01	Língua Estrangeira Inglês	96	<input type="checkbox"/>
DACEF004S01	Língua Estrangeira Francês	96	<input type="checkbox"/>
DACEF002S01	Língua Estrangeira Alemão	96	<input type="checkbox"/>
DACEF003S01	Língua Estrangeira Espanhol	96	<input type="checkbox"/>
DACEF007S01	Cidadania e Mundo Atual	192	<input type="checkbox"/>
DACEF006S01	Tecnologias de Informação e Comunicação	96	<input type="checkbox"/>
DACEF009S01	Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho	30	<input type="checkbox"/>
DACEF010S01	Educação Física	192	<input type="checkbox"/>

T1 - Formação Científica (288 horas)			
Código	Disciplina	Horas	Programa
DACEF024C01	Matemática Aplicada	190	<input type="checkbox"/>
DACEF014C01	Ciências Básicas	98	<input type="checkbox"/>

1.2 Condição de acesso: Com o 6º ano de escolaridade, 7º ou frequência do 8º ano. Com capitalizações de 1/3 da totalidade das unidades que constituem o plano curricular do 3.º ciclo do ensino básico recorrente

T2 - Formação Sociocultural (798 horas)			
Código	Disciplina	Horas	Programa
DACEF001S02	Língua Portuguesa	192	<input type="checkbox"/>
DACEF0A1S02	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Iniciação/A1		<input type="checkbox"/>
DACEF0A2S02	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Iniciação/A2		<input type="checkbox"/>
DACEF0B1S02	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Intermédio/B1		<input type="checkbox"/>
DACEFPL2S02	Português Língua Segunda (PL2) para Alunos Surdos		<input type="checkbox"/>
DACEFPL1S02	Língua Gestual Portuguesa (PL1)		<input type="checkbox"/>
DACEF005S12	Língua Estrangeira Inglês	192	<input type="checkbox"/>
DACEF004S22	Língua Estrangeira Francês	192	<input type="checkbox"/>
DACEF002S02	Língua Estrangeira Alemão	192	<input type="checkbox"/>
DACEF003S22	Língua Estrangeira Espanhol	192	<input type="checkbox"/>
DACEF007S02	Cidadania e Mundo Atual	192	<input type="checkbox"/>
DACEF006S02	Tecnologias de Informação e Comunicação	96	<input type="checkbox"/>
DACEF009S02	Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho	30	<input type="checkbox"/>
DACEF010S02	Educação Física	96	<input type="checkbox"/>

T2 - Formação Científica (333 horas)			
Código	Disciplina	Horas	Programa
DACEF024C02	Matemática Aplicada	210	<input type="checkbox"/>
DACEF021C02	Física e Química	123	<input type="checkbox"/>

1.3 Condição de acesso: Com o 8º ano de escolaridade ou frequência, sem aprovação, do 9º ano de escolaridade. Com capitalizações de 2/3 da totalidade das unidades que constituem o plano curricular do 3.º ciclo do ensino básico recorrente

T3 - Formação Sociocultural (192 horas)			
Código	Disciplina	Horas	Programa
DACEF001S03	Língua Portuguesa	45	<input type="checkbox"/>
DACEF0A1S03	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Iniciação/A1		<input type="checkbox"/>
DACEF0A2S03	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Iniciação/A2		<input type="checkbox"/>
DACEF0B1S03	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Intermédio/B1		<input type="checkbox"/>
DACEFPL2S03	Português Língua Segunda (PL2) para Alunos Surdos		<input type="checkbox"/>
DACEFPL1S03	Língua Gestual Portuguesa (PL1)		<input type="checkbox"/>
DACEF005S23	Língua Estrangeira Inglês	45	<input type="checkbox"/>
DACEF004S23	Língua Estrangeira Francês	45	<input type="checkbox"/>
DACEF002S23	Língua Estrangeira Alemão	45	<input type="checkbox"/>
DACEF003S13	Língua Estrangeira Espanhol	45	<input type="checkbox"/>
DACEF007S03	Cidadania e Mundo Atual	21	<input type="checkbox"/>
DACEF006S03	Tecnologias de Informação e Comunicação	21	<input type="checkbox"/>
DACEF009S03	Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho	30	<input type="checkbox"/>
DACEF010S03	Educação Física	30	<input type="checkbox"/>

T3 - Formação Científica (66 horas)			
Código	Disciplina	Horas	Programa
DACEF021C03	Física e Química	21	<input type="checkbox"/>
DACEF024C03	Matemática Aplicada	45	<input type="checkbox"/>

1.4 Condição de acesso: Titulares do 9º ano de escolaridade, ou com frequência do nível secundário com uma ou mais retenções, sem o concluir

T4 - Formação Sociocultural (192 horas)			
Código	Disciplina	Horas	Programa
DACEF025S04	Português	45	<input type="checkbox"/>
DACEF0A1S04	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Iniciação/A1		<input type="checkbox"/>
DACEF0A2S04	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Iniciação/A2		<input type="checkbox"/>
DACEF0B1S04	Português Língua Não Materna (PLNM) - Nível Intermédio/B1		<input type="checkbox"/>
DACEFPL2S04	Português Língua Segunda (PL2) para Alunos Surdos		<input type="checkbox"/>
DACEFPL1S04	Língua Gestual Portuguesa (PL1)		<input type="checkbox"/>
DACEF005S14	Língua Estrangeira Inglês	45	<input type="checkbox"/>
DACEF004S14	Língua Estrangeira Francês	45	<input type="checkbox"/>
DACEF002S14	Língua Estrangeira Alemão	45	<input type="checkbox"/>
DACEF003S14	Língua Estrangeira Espanhol	45	<input type="checkbox"/>
DACEF008S04	Cidadania e Sociedade	21	<input type="checkbox"/>
DACEF006S04	Tecnologias de Informação e Comunicação	21	<input type="checkbox"/>
DACEF009S04	Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho	30	<input type="checkbox"/>
DACEF010S04	Educação Física	30	<input type="checkbox"/>

T4 - Formação Científica (90 horas)			
Código	Disciplina	Horas	Programa
DACEF024C04	Matemática Aplicada	45	<input type="checkbox"/>
DACEF021C04	Física e Química	45	<input type="checkbox"/>

Total de Pontos de Crédito da Formação de Base: 50

Formação Tecnológica

Código ¹	N.º	UFCD OBRIGATÓRIAS	Horas	Pontos de crédito
7846	1	Informática - noções básicas	50	4,50
0749	2	Arquitetura de computadores	50	4,50
0822	3	Gestão e organização da informação	25	2,25
0751	4	Sistemas operativos	50	4,50
0752	5	Sistemas operativos multitarefa	50	4,50
0753	6	Sistemas operativos utilitários complementares	25	2,25
0754	7	Processador de texto	50	4,50
0755	8	Processador de texto - funcionalidades avançadas	25	2,25
0778	9	Folha de cálculo	50	4,50
0757	10	Folha de cálculo - funcionalidades avançadas	25	2,25
0779	11	Utilitário de apresentação gráfica	25	2,25
0759	12	Sistemas de gestão de bases de dados (SGBD)	50	4,50
0760	13	Automatização de operações em SGBD	50	4,50
0761	14	Aplicações de gestão administrativa suportadas em SGBD	50	4,50
0762	15	Redes de computadores	50	4,50
0763	16	Hardware e tipologias de rede	50	4,50
0764	17	Instalação e configuração de redes locais	50	4,50
0765	18	Administração de redes	50	4,50
0766	19	Internet - evolução	25	2,25
0767	20	Internet - navegação	25	2,25
0768	21	Criação de sites WEB	50	4,50

Total da carga horária e de pontos de crédito do referencial:		875	78,75
--	--	------------	--------------

Tipologia	Formação em Contexto de Trabalho	Horas	Pontos de crédito
T1 T2 T3 T4	O estágio em contexto de trabalho visa a aquisição e o desenvolvimento de competências técnicas, relacionais e organizacionais relevantes para a qualificação profissional a adquirir.	210	10

¹ Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre referenciais de formação.

2. Desenvolvimento das Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD)

2.1. Formação Tecnológica

7846	Informática - noções básicas	50 horas
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar as diferentes fases da evolução da microinformática. 2. Identificar, caracterizar e distinguir as diferentes componentes da microinformática. 3. Utilizar, a nível elementar, as principais ferramentas informáticas na ótica do utilizador. 	

Conteúdos

1. Microinformática – evolução histórica
2. Principais ferramentas informáticas na ótica do utilizador
3. Hardware – Introdução básica
4. Software – Identificação e caracterização
5. Técnicas de processamento de texto
6. Técnicas de processamento de folhas de cálculo
7. Técnicas de criação e apresentação de diapositivos
8. Fundamentos de armazenamento de dados
9. Utilização da internet
10. Utilização de correio eletrónico

11. Impressoras - manuseamento

12. Tipos de impressoras

0749	Arquitetura de computadores	50 horas
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar o hardware que integra o computador. 2. Efectuar a instalação de equipamentos informáticos. 3. Efectuar a manutenção e reparação de equipamentos informáticos. 4. Diagnosticar as causas das avarias. 	

Conteúdos

1. Hardware e software
 - 1.1. Conceitos base
 - 1.2. Unidade central
 - 1.3. Periféricos
 - 1.4. Software base
 - 1.5. Software aplicacional
 - 1.6. Packages
2. MotherBoards
 - 2.1. Tipos de MotherBoards TX, VX, FX, ATX
3. Processadores
 - 3.1. Família de processadores Intel
 - 3.2. Arquitectura dos processadores (RISC/CISC)
 - 3.3. Co-processadores matemáticos
 - 3.4. Memórias cache internas (L1)
 - 3.5. Clock interno
 - 3.6. Instalação e configuração de um processador
4. Memórias
 - 4.1. Distinguir memórias RAM, ROM, CACHE
 - 4.2. Número de contactos
 - 4.3. Velocidades
 - 4.4. Instalação de memórias num computador
5. Discos Rígidos e CD-ROM
 - 5.1. Normas EIDE/ATAPI e SCSI
 - 5.2. Instalação e/ou substituição de um disco rígido
 - 5.3. Instalação e/ou substituição de um CD-ROM
6. Buses
 - 6.1. Tipos de buses
 - 6.2. ISA/EISA, VESA, PCI
7. Portas de comunicações
 - 7.1. Portas de comunicação RS232C
 - 7.2. Portas de comunicação Centronics

- 7.3. Instalação de um computador
- 7.4. Montagem de um computador de raiz
- 8. Pequenas avarias
 - 8.1. Avarias com o rato e/ou teclado
 - 8.2. Avarias com as drives de disquetes
 - 8.3. Avarias com os discos
 - 8.4. Emissão de bips de erro
 - 8.5. Mensagens de erro do computador

0822	Gestão e organização da informação	25 horas
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar e implementar procedimentos de organização da informação. 2. Aplicar técnicas de gestão e organização da informação. 	

Conteúdos

1. Tratamento da informação e processos associados
 - 1.1. Dados
 - 1.2. Informação
 - 1.3. Registos
 - 1.4. Ficheiros
 - 1.5. Bases de dados
 - 1.6. Fluxos de informação
 - 1.7. Organigramas
2. Sistemas de gestão
 - 2.1. Necessidades de gestão
 - 2.2. Níveis de gestão
 - 2.3. Tipos de abordagem
 - 2.4. Linguagens

0751	Sistemas operativos	50 horas
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar e operar os diferentes tipos de sistema operativo. 2. Reconhecer a forma de interação entre o sistema operativo e os periféricos do computador. 	

Conteúdos

1. Sistema operativo
 - 1.1. Conceito

- 1.2. Unidades de armazenamento
- 1.3. Disquete, Disco Rígido e CDROM
- 2. Fundamentos de um sistema operativo DOS
 - 2.1. Comandos internos e Externos
 - 2.2. Execução de comandos
 - 2.3. Manipulação de ficheiros
 - 2.4. Ficheiros de sistema e de arranque
 - 2.5. Configurações múltiplas de sistema
- 3. Fundamentos de um sistema operativo gráfico
 - 3.1. Comandos internos e Externos
 - 3.2. Execução de comandos
 - 3.3. Manipulação de ficheiros
 - 3.4. Ficheiros de sistema e de arranque
 - 3.5. Configurações múltiplas de sistema

0752	Sistemas operativos multitarefa	50 horas
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> 1. Identificar e operar um sistema operativo gráfico multitarefa. 2. Configurar um sistema operativo gráfico multitarefa. 	

Conteúdos

- 1. Sistemas operativos gráficos
 - 1.1. Conceito
 - 1.2. Utilidade do rato
 - 1.3. Janelas e ícones
 - 1.4. Sistema de *menus*
 - 1.5. Organização interna de ficheiros
 - 1.6. Ajuda
- 2. Ambiente de trabalho
 - 2.1. Ambiente de trabalho
 - 2.2. Barra de tarefas
- 3. Gestão do computador
 - 3.1. Disco e disquetes
 - 3.2. Painel de controlo
 - 3.3. Configurar a Impressora
- 4. Programas – tarefas comuns
 - 4.1. Normalização
 - 4.2. Utilização de ficheiros
 - 4.3. Utilização de impressoras
 - 4.4. Utilização da Área de Transferência
 - 4.5. Barra de ferramentas
- 5. Acessórios

- 5.1. Calculadora
- 5.2. Bloco de Notas
- 6. Manutenção do Sistema Operativo
 - 6.1. Utilitários de manutenção

0753	Sistemas operativos utilitários complementares	25 horas
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalar e configurar utilitários complementares aos sistemas operativos. 2. Operar utilitários de antivírus. 3. Executar tarefas de compressão e descompressão de ficheiros. 	

Conteúdos

1. Antivírus - procedimentos de instalação e configuração
 - 1.1. *Software* de deteção de vírus
2. Compactação e descompressão de ficheiros
 - 2.1. Utilitários de compressão de informação

0754	Processador de texto	50 horas
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar, editar e imprimir documentos. 2. Introduzir elementos gráficos em documentos. 3. Elaborar e editar documentos longos. 	

Conteúdos

1. Processador de texto – introdução
 - 1.1. Janela principal
 - 1.2. Inserção de texto (teclado)
 - 1.3. Modos de visualização básicos
 - 1.4. Ajuda
2. Operações básicas
 - 2.1. Criação, gravação e abertura de documentos
 - 2.2. Seleção de texto
 - 2.3. Anulação e repetição de ações
3. Formatações
 - 3.1. Formatações globais do documento
 - 3.2. Formatação do tipo de letra
 - 3.3. Formatações de parágrafo

- 3.4. Utilização das tabelas pré-definidas
- 3.5. Criação de listas
- 3.6. Limites e sombreados
- 4. Edição e revisão de texto
 - 4.1. Múltiplos documentos abertos
 - 4.2. Cópia do texto
 - 4.3. Verificação ortográfica
 - 4.4. Comando "localizar e substituir"
- 5. Impressão
 - 5.1. Impressão de documentos, envelopes e etiquetas
- 6. Tabulações, tabelas e colunas
 - 6.1. Definir tabulações
 - 6.2. Criação, modificação e formatação de tabelas
 - 6.3. Divisão do texto em colunas
- 7. Melhorar o aspeto visual
 - 7.1. Símbolos
 - 7.2. Caixas de texto
 - 7.3. Desenho, importação de imagens, inserção de formas automáticas
- 8. Documentos longos
 - 8.1. Quebras de página e de seleção
 - 8.2. Cabeçalhos e rodapés
 - 8.3. Estilos
- 9. Percorrer o documento rapidamente
 - 9.1. Divisão do ecrã
 - 9.2. Marcadores e referências cruzadas
 - 9.3. Legendas e notas de rodapé
 - 9.4. Criação de índice
 - 9.5. Destaques
 - 9.6. Visualização do mapa de um documento
 - 9.7. Junção de documentos

0755	Processador de texto - funcionalidades avançadas	25 horas
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Automatizar tarefas de edição e elaboração de documentos. 2. Efectuar impressões em série. 3. Elaborar e utilizar macros e formulários. 	

Conteúdos

- 1. Modelos e assistentes
 - 1.1. Criação de modelos
 - 1.2. Modelos pré-definidos
 - 1.3. Modelo normal

- 1.4. Criação de documentos com recurso a assistentes
- 2. Impressão em série
 - 2.1. Documento principal
 - 2.2. Documento de dados
- 3. Formulários
 - 3.1. Criação de campos de formulários
 - 3.2. Preenchimento de formulários
- 4. Macros
 - 4.1. Criação
 - 4.2. Gravação
 - 4.3. Execução

0778	Folha de cálculo	50 horas
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> 1. Construir, editar e imprimir folhas de cálculo. 2. Utilizar fórmulas, funções, gráficos e desenhos em folhas de cálculo. 	

Conteúdos

- 1. Folha de cálculo – conceitos gerais
 - 1.1. Elementos principais
 - 1.2. Ambiente de trabalho
- 2. Ficheiros e folhas de cálculo
 - 2.1. Abertura de ficheiros
 - 2.2. Gravação de ficheiros
 - 2.3. Utilização simultânea de ficheiros
 - 2.4. Acesso aos últimos ficheiros utilizados
 - 2.5. Alteração do nome e da posição de uma folha
- 3. Células
 - 3.1. Inserção e edição de texto em células
 - 3.2. Seleção de um conjunto de células
 - 3.3. Movimentação rápida de células
 - 3.4. Inserção de células
 - 3.5. Cópia e eliminação de células
 - 3.6. Preenchimento automático
 - 3.7. Formatação do texto das células
- 4. Formatação de linhas e colunas
 - 4.1. Seleção, inserção e eliminação de linhas e colunas
 - 4.2. Largura de coluna e altura de linha
 - 4.3. Omissão e visualização de colunas
- 5. Fórmulas
 - 5.1. Referências absolutas e relativas
 - 5.2. Fórmulas associadas a cálculos

6. Impressão de folhas de cálculo
 - 6.1. Definição da área a imprimir
 - 6.2. Pré-visualização da impressão
 - 6.3. Cabeçalho e rodapé
 - 6.4. Margens
7. Funções
 - 7.1. Funções financeiras
 - 7.2. Funções estatísticas
 - 7.3. Edição de funções
8. Gráficos
 - 8.1. Tipos de gráficos
 - 8.2. Inserção de dados para gráficos
 - 8.3. Edição
9. Desenho
 - 9.1. Criação de desenhos e caixas de texto
 - 9.2. Movimentação e reunião de objetos
10. Listas de ordenação e filtros de dados

0757	Folha de cálculo - funcionalidades avançadas	25 horas
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Executar ligações entre múltiplas folhas de cálculo. 2. Efetuar a análise de dados. 3. Automatizar ações através da utilização de macros. 	

Conteúdos

1. Múltiplas folhas de cálculo
 - 1.1. Múltiplas folhas
 - 1.2. Reunião de folhas de cálculo
 - 1.3. Ligação entre folhas
2. Resumo de dados
 - 2.1. Inserção de subtotais
 - 2.2. Destaques
 - 2.3. Relatórios
3. Análise de dados
 - 3.1. Análise de dados em tabelas e listas
 - 3.1.1. Criação, ordenação e filtragem de dados
 - 3.1.2. Formulários
 - 3.2. Criação e formatação de uma tabela dinâmica
 - 3.3. Utilização de totais e subtotais
 - 3.4. Fórmulas em tabelas dinâmicas
 - 3.5. Elaboração de gráficos
4. Macros

- 4.1. Macros pré-definidas
- 4.2. Macros de personalização das barras de ferramentas
- 4.3. Criação e gravação de uma macro
- 4.4. Atribuição de uma macro a um botão
- 4.5. Execução de uma macro

0779	Utilitário de apresentação gráfica	25 horas
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> 1. Construir e utilizar apresentações gráficas. 2. Aplicar elementos dinâmicos (som e imagem) às apresentações gráficas. 	

Conteúdos

- 1. Apresentador gráfico – conceitos gerais
 - 1.1. Características
 - 1.2. Ferramentas
 - 1.3. Apresentações gráficas
- 2. Inserção e edição de documento modelo
 - 2.1. Criação de dispositivos padrão (master)
 - 2.2. Inserção e formatação de texto
 - 2.3. Opções de impressão
 - 2.4. Ferramentas de texto, desenho e gráficos
 - 2.5. Efeitos especiais
 - 2.5.1. Animação de textos e objetos
 - 2.5.2. Associação de sons
 - 2.5.3. Transições – Efeitos de passagem de dispositivos
 - 2.6. Difusão de dispositivos

0759	Sistemas de gestão de bases de dados (SGBD)	50 horas
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> 1. Elaborar tabelas relacionais de bases de dados. 2. Criar filtros para consulta de dados. 3. Produzir formulários para inserção de dados. 	

Conteúdos

- 1. Princípios fundamentais de SGBD
 - 1.1. Desenho de uma base de dados
 - 1.2. Objectos

- 1.3. Tabelas
- 1.4. Formulários
- 2. Tabelas
 - 2.1. Atributos dos campos
 - 2.2. Validação prévia
 - 2.3. Mensagens de erro
 - 2.4. Máscaras de edição
 - 2.5. Ligação a outras tabelas
 - 2.6. Tabelas de sistema
 - 2.7. Relação entre tabelas
 - 2.8. Preenchimento e visualização da informação
 - 2.9. Criação de formulários automáticos
 - 2.10. Pesquisa sobre tabelas
- 3. Consultas
 - 3.1. Parametrização simples
 - 3.2. Parametrização múltipla
 - 3.3. Consulta cruzada
 - 3.4. Fórmulas
 - 3.5. Totais
 - 3.6. Actualização
 - 3.7. Eliminação
 - 3.8. Adição
- 4. Formulários
 - 4.1. Caixa de ferramentas
 - 4.2. Tipos de controlos
 - 4.3. Interligação de formulários
- 5. Menus de aplicação
 - 5.1. Relatórios
 - 5.2. Tipos de relatório
 - 5.3. Criação automática de relatórios
 - 5.4. Alteração de relatórios
 - 5.5. Relatórios sobre tabelas
 - 5.6. Relatórios sobre consultas

0760	Automatização de operações em SGBD	50 horas
Objetivos	1. Automatizar ações através da utilização de macros, funções e/ou formulários.	

Conteúdos

- 1. Macros em SGBD
 - 1.1. Conceito
 - 1.2. Criação de macros

- 1.3. Macros de ação única
- 1.4. Macros de ações múltiplas
- 2. Funções em SGBD
 - 2.1. Funções matemáticas
 - 2.2. Funções financeiras
 - 2.3. Funções estatísticas
 - 2.4. Funções de data
- 3. Módulos em SGBD
 - 3.1. Declarações
 - 3.2. Procedimentos
 - 3.3. Programação em *Access Basic*

0761	Aplicações de gestão administrativa suportadas em SGBD	50 horas
Objetivos	1. Instalar, efetuar manutenção e operar com aplicações de gestão administrativa.	

Conteúdos

- 1. Facturação
- 2. Gestão de vendas e clientes
- 3. Gestão de compras e fornecedores
- 4. Gestão de pessoal e salários
- 5. Gestão de *stocks*
- 6. Contabilidade geral
- 7. Outras aplicações informáticas de gestão de dados

0762	Redes de computadores	50 horas
Objetivos	1. Identificar as características, modelos e tipos de redes.	

Conteúdos

- 1. Redes e telecomunicações
 - 1.1. Rede
 - 1.2. Protocolo
 - 1.3. Comunicação
 - 1.4. Termos específicos associados a comunicações
- 2. O modelo deOSI
 - 2.1. *Physical Layer*

- 2.2. *Data Link Layer*
- 2.3. *Network Layer*
- 2.4. *Transport Layer*
- 2.5. *Session Layer*
- 2.6. *Presentation Layer*
- 2.7. *Application Layer*
- 3. Tipos de sinal
 - 3.1. Sinal analógico e sinal digital
 - 3.2. *Crash* nos sinais
 - 3.3. Ruído nos sinais

0763	Hardware e tipologias de rede	50 horas
Objetivos	1. Instalar e efetuar a manutenção de redes.	

Conteúdos

- 1. Redes
 - 1.1. Redes mundiais – WAN
 - 1.2. Redes locais – *Lan*
- 2. Tipos topologias de redes
 - 2.1. *Ethernet*
 - 2.2. *Token-ring*
 - 2.3. Anel
 - 2.4. *Bus*
 - 2.5. Estrela
- 3. Protocolos de comunicação
 - 3.1. *TCP/IP*
 - 3.2. *IPX/SPX*
 - 3.3. *Netbeui*
- 4. Meios físicos de uma rede
 - 4.1. Placas de rede
 - 4.2. *Modems*
 - 4.3. Repetidores
 - 4.4. *Bridges*
 - 4.5. *Routers*
 - 4.6. *Switchs*

0764	Instalação e configuração de redes locais	50 horas
------	--	----------

Objetivos

1. Instalar e gerir sistemas operativos de rede.

Conteúdos

1. Rede – instalação
 - 1.1. Instalação de servidor de rede local
 - 1.2. *Workgroup* e domínios
 - 1.3. *Primary domain, backup domain, stand alone*
 - 1.4. Instalação da parte cliente
2. Utilizadores
 - 2.1. Criação e gestão de utilizadores
 - 2.2. Criação de perfis de utilizadores
3. Impressoras
 - 3.1. Configuração de uma impressora
 - 3.2. Impressoras locais e remotas

0765

Administração de redes

50 horas

Objetivos

1. Identificar e descrever os princípios fundamentais de administração de sistemas operativos.
2. Executar as operações necessárias para a segurança dos sistemas conectados à rede.

Conteúdos

1. Administração do sistema
 - 1.1. Criação de domínios
 - 1.2. Detecção e monitorização de erros do sistema
 - 1.3. Administração de serviços
2. Segurança do sistema
 - 2.1. Bloqueio do sistema
 - 2.2. Utilizadores ligados
 - 2.3. Partilhas e permissões
 - 2.4. Partilha de recursos (impressoras e ficheiros)

0766

Internet - evolução

25 horas

Objetivos

1. Descrever os principais marcos históricos da evolução da *Internet*.
2. Instalar e configurar conexões à rede *Internet*.

Conteúdos

1. Introdução
 - 1.1. Génese da Internet
 - 1.2. Expansão da *Internet*
2. *Internet Service Providers*
 - 2.1. Servidores e utilizadores
 - 2.2. Contas de utilizadores
3. *World Wide Web (WWW)*
 - 3.1. Génese da *WWW*
 - 3.2. *Browsers*
 - 3.3. *HTML* como linguagem multiplataforma
4. Protocolos
 - 4.1. *TCP/IP*
 - 4.2. *GOPHER*
 - 4.3. *HTTP*
 - 4.4. *MAIL*
5. Software para *Internet*
 - 5.1. *Browsers*
 - 5.2. Clientes de *mail*
 - 5.3. Clientes de *FTP*

0767	Internet - navegação	25 horas
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconhecer a função de pesquisa na Internet. 2. Identificar as funcionalidades do correio eletrónico. 	

Conteúdos

1. *Sites* de Interesse
 - 1.1. Motores de busca
 - 1.2. Servidores públicos para alojamento de páginas
2. *Mail*
 - 2.1. Correio electrónico
 - 2.2. Criação de *mail*
 - 2.3. Envio de mensagens e resposta
3. *File Transfer Protocol*
 - 3.1. Conceito
 - 3.2. Comandos de *FTP*
 - 3.3. *Cute FTP*
4. *Newsgroups*

4.1. Servidores de *News*

4.2. Envio e respostas a *posts*

0768	Criação de sites WEB	50 horas
Objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Criar documentos em hipertexto. 2. Desenvolver e alojar um <i>site</i> na <i>Internet</i>. 	

Conteúdos

1. Introdução à *Hyper Text Markup Language*
 - 1.1. Elaboração de documentos de texto e outros tipos de ficheiros em HTML para a web
2. Servidores
 - 2.1. Elaboração de *site web*
 - 2.2. Envio dos ficheiros para o servidor por ftp