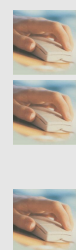


## REFERENCIAL DE FORMAÇÃO ADAPTADO (RFA)

**Pessoas com Deficiências e Incapacidades (PCDI)**

**EM VIGOR**



<b>Área de Educação e Formação</b>	<b>481 . Ciências Informáticas</b>
<b>Código e Designação do Referencial de Formação</b>	<b>481038_RFA - Operador/a de Informática</b>
	<b>Nível de Qualificação do QNQ: 2</b> <b>Nível de Qualificação do QEQ: 2</b>
<b>Modalidades de Educação e Formação</b>	<b>Qualificação de Pessoas com Deficiência ou Incapacidade</b>
<b>Total de pontos de crédito</b>	84,75
<b>Publicação e atualizações</b>	Publicado no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) nº 45 de 08 de dezembro de 2011 com entrada em vigor a 08 de dezembro de 2011.
<b>Observações</b>	

---

## 1. Perfil de Saída<sup>1</sup>

---

### Descrição Geral

Efetuar, sob supervisão, a instalação, a configuração e a operação de software de escritório, redes locais, Internet e outras aplicações informáticas, bem como, a manutenção de computadores, periféricos e redes locais, tendo em conta as especificações técnicas dos equipamentos informáticos e os instrumentos e ferramentas adequados, respeitando as normas de segurança, higiene e saúde no trabalho e de proteção do ambiente.

### Atividades Principais

- Efetuar a instalação e manutenção de computadores e sistemas operativos, tendo em conta a otimização do seu funcionamento.
- Instalar, configurar e operar com software de escritório, nomeadamente, editar documentos, editar folhas de cálculo e elaborar apresentações gráficas.
- Efetuar a instalação, configuração, operação e manutenção de computadores e impressoras em redes locais.

---

<sup>1</sup> Este perfil corresponde ao perfil profissional de Assistente Administrativo adaptado a pessoas com deficiências e incapacidades.

## 2. Organização do Referencial de Formação

### Formação para a Inclusão (FI)

#### Formação para a Integração

Código <sup>2</sup>	UFCD	Horas
6369PCDI	1 Portefólio	25
6370PCDI	2 Balanço de competências/Plano individual de formação	50
6371PCDI	3 Igualdade de oportunidades	25
6372PCDI	4 Procura ativa de emprego	50
6373PCDI	5 Legislação laboral	25
6374PCDI	6 Empreendedorismo	25

#### Formação de Base

Áreas De Competências - Chave	Horas
Cidadania e Empregabilidade (CE)	150
Linguagem e Comunicação (LC)	150
Matemática para a Vida (MV)	150
Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	150

**Total de Pontos de Crédito da Formação de Base: 50,00**

## Formação Tecnológica

Código <sup>2</sup>		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
0748APCDI	1	Informática – evolução	50	4,50
0349APCDI	2	Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no trabalho – conceitos básicos	50	4,50
0749APCDI	3	Arquitetura de computadores	50	4,50
0751APCDI	4	Sistemas operativos	50	4,50
7301PCDI	5	Sistemas operativos multitarefa e utilitários complementares	75	
7302PCDI	6	Internet e correio eletrónico	75	
0754APCDI	7	Processador de texto	75	
0755APCDI	8	Processador de texto - funcionalidades avançadas	75	
0756APCDI	9	Folha de cálculo	75	
0757APCDI	10	Folha de cálculo - funcionalidades avançadas	75	
0758APCDI	11	Aplicações de apresentação gráfica	75	
0759APCDI	12	Sistemas de gestão de bases de dados (SGBD)	75	
0760APCDI	13	Automatização de operações em SGBD	75	
7303PCDI	14	Conceitos básicos de multimédia	50	4,50
7304PCDI	15	Serviços e ferramentas online	25	2,25
7305PCDI	16	Tratamento de imagem	100	
0768APCDI	17	Criação de sites WEB	100	
0762APCDI	18	Redes de computadores	75	
7306PCDI	19	Configuração e administração de redes	75	
7307PCDI	20	Trabalho de projeto - conceção	100	
7308PCDI	21	Trabalho de projeto - desenvolvimento	100	
7309PCDI	22	Trabalho de projeto - finalização	100	
<b>Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica:</b>			1600	24,75

## Formação Prática em Contexto de Trabalho

1200 H

<sup>2</sup>Os códigos assinalados a laranja correspondem a UFCD comuns a dois ou mais referenciais, ou seja, transferíveis entre referenciais de formação.

### 3. Desenvolvimento da Formação

---

#### 3.1. Formação para a Integração

<b>6369PCDI</b>	<b>Portefólio</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-----------------	-------------------	----------------------------------

<b>Objectivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estruturar o dossiê/portefólio.</li> </ul>
---------------------	---

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Aspectos gráficos de escrita e de organização
  - Coerência das experiências de aprendizagem relevantes
  - Adequação e fundamentação
  - Natureza pessoal, problematização, abrangência e profundidade
  - Objectivos adequados ao projecto
- 

<b>6370PCDI</b>	<b>Balanco de competências/Plano individual de formação</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-----------------	---	----------------------------------

<b>Objectivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer as singularidades das pessoas.</li> <li>Reconhecer as necessidades/interesses/expectativas pessoais.</li> <li>Identificar o perfil de competências.</li> </ul>
---------------------	--

<b>Conteúdos</b>
------------------

- Singularidades pessoais
  - Projecto de vida individual
  - Diversos estilos de aprendizagem
  - Necessidades/interesses/expectativas pessoais
  - O equilíbrio entre o balanço de competências construído, avaliado e/ou as evidências observadas
  - Perfil de competências
  - A formação centrada na pessoa
  - Valorização de pontos fortes
  - Estratégias, recursos e tempos
  - A reflexão sobre as práticas de formação
-

6371PCDI

Igualdade de oportunidades

Carga horária  
25 horas

**Objectivo(s)**

- Identificar diferentes formas de desigualdade.
- Reconhecer as influências associadas às diversidades culturais, étnicas e religiosas.
- Identificar diferentes formas de discriminação pessoal, social e profissional.

**Conteúdos**

- Desigualdade do género
  - Fenómenos de violência em função do género (masculino/feminino)
  - Condições laborais face ao género
  - O masculino e o papel simbólico da linguagem
  - Assimetrias em função do género na comunicação
- Culturas, etnias e religiões
  - Diversidade como uma riqueza
  - Influências das diferentes culturas, etnias e religiões para a vida de um país
  - A importância das relações de interdependência num quadro de diversidade
- Comportamentos discriminatórios
  - Situações de discriminação ou abuso
  - Situações de desigualdade
  - Impactos na vida pessoal, social e profissional
  - Igualdade de oportunidades numa democracia paritária
  - Igualdades de oportunidades na deficiência

6372PCDI

Procura ativa de emprego

Carga horária  
50 horas

**Objectivo(s)**

- Reconhecer os fatores relevantes para a procura de emprego.
- Identificar as oportunidades de emprego.
- Elaborar um currículo.

**Conteúdos**

- A procura de emprego
  - O interesse, a motivação e a satisfação pessoal
  - A formação e as competências alcançadas
  - Profissões específicas e polivalências profissionais
  - Os pontos fortes e os pontos fracos
  - Modelos e tipos de emprego
- Oportunidades de emprego
  - Recursos locais - centros de emprego, GIP (Gabinetes de Inserção Profissional), centros de recursos especializados, agências privadas de colocação, empresas de trabalho temporário, bolsa de emprego *online*, Juntas de Freguesia, espaços comerciais
  - Redes relacionais (familiares, amigos, vizinhos, pessoas conhecidas)
  - Imprensa escrita, suporte eletrónico, anúncios publicitários, outros
- Elaboração de currículo
  - Carta de apresentação
  - Identificação
  - Formação académica
  - Formação profissional
  - Experiência profissional
  - Actividades extras profissionais

6373PCDI

## Legislação laboral

Carga horária  
25 horas

### Objectivo(s)

- Identificar os direitos e deveres laborais.

### Conteúdos

- Legislação e normas na área de trabalho
  - Caracterização da legislação da atividade profissional
  - Condições de trabalho
  - Assiduidade, férias e feriados
  - Direitos e deveres dos trabalhadores
  - Direitos e deveres dos empregadores
- Regulamentos internos na empresa

6374PCDI

## Empreendedorismo

Carga horária  
25 horas

### Objectivo(s)

- Identificar as características do ao empreendedorismo.
- Reconhecer os procedimentos de estímulo ao empreendedorismo.

### Conteúdos

- Características do empreendedorismo
  - Optimismo, iniciativa e criatividade
  - Conhecimento e inovação
  - Relacionamento interpessoal
  - Capacidade de liderança
  - Capacidade de organização
- Suportes ao empreendedorismo
  - Estratégias de intervenção
  - Resistência ao fracasso

### **3.2. Formação de Base**

A componente da formação de base deve ser operacionalizada em função do *“Guia metodológico para o acesso das pessoas com deficiências e incapacidades ao processo de reconhecimento, validação e certificação de competências – nível básico”*.



### 3.3. Formação Tecnológica

0748APCDI	<b>Informática – evolução</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer as diferentes fases de evolução sofrida pela informática ao longo dos tempos.</li> <li>• Reconhecer a estrutura e funcionamento básico dos computadores, de modo a poder tomar decisões fundamentadas na aquisição e/ou remodelação de material informático, sob supervisão.</li> <li>• Reconhecer os conceitos básicos relacionados com as Tecnologias da Informação e Comunicação.</li> </ul>	
<b>Conteúdos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Génese da informática             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Necessidade da informação</li> <li>◦ Escrita - os primeiros registos</li> </ul> </li> <li>• Evolução da informática             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Precursores, protótipos e gerações</li> </ul> </li> <li>• Conceitos básicos             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Informática</li> <li>◦ Tecnologias da Informação</li> <li>◦ Tecnologias da Informação e Comunicação</li> <li>◦ A Informação                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características da Informação</li> <li>- Informação Digital e Dados</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Áreas de aplicação das TIC             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Computador                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informática</li> <li>- Burótica</li> </ul> </li> <li>◦ Comunicação                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Telecomunicações</li> <li>- Telemática</li> </ul> </li> <li>◦ Controlo e Automação                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Robótica</li> <li>- CAD-CAM</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Introdução à estrutura e funcionamento de um sistema informático (computador)             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Hardware e software</li> <li>◦ A CPU - Unidade Central de Processamento</li> <li>◦ Memórias                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primárias: RAM, ROM e Cache</li> <li>- Secundárias: suportes de armazenamento</li> </ul> </li> <li>◦ A placa principal (motherboard)</li> <li>◦ O barramento (bus)</li> <li>◦ Dispositivos de entrada e saída de dados</li> </ul> </li> <li>• Decisões fundamentais na aquisição e/ou remodelação de material informático</li> <li>• Os programas Informáticos: Tipos de software</li> <li>• Unidades de medida de informação: Bit, Byte, Kbyte, Mbyte, Gbyte, Tbyte</li> <li>• Sistemas de numeração             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Binária</li> <li>◦ Decimal</li> <li>◦ Octal</li> <li>◦ Hexadecimal</li> <li>◦ Conversões de um sistema para outro</li> </ul> </li> </ul>		

<b>0349APCDI</b>	<b>Ambiente, Segurança, Higiene e Saúde no trabalho – conceitos básicos</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
------------------	---	----------------------------------

**Objetivo(s)**

- Reconhecer a importância do ambiente, segurança e higiene no trabalho como fator de promoção de qualidade de vida.
- Utilizar as proteções adequadas nos trabalhos de colaboração nas máquinas-ferramenta.
- Utilizar as proteções adequadas de proteção do corpo nos trabalhos que envolvam ruídos, cheiros ou outros.

**Conteúdos**

- Ambiente
  - Boas práticas para o meio ambiente
    - Legislação específica
  - Principais problemas ambientais da actualidade
  - Gestão de resíduos
  - Efluentes líquidos
  - Emissões gasosas
  - Estratégias de atuação: reduzir, reutilizar, reciclar, recuperar e racionalizar
- Segurança, higiene e saúde no trabalho
  - Sinalização de segurança
    - Tipos de sinais
  - Tipos de risco e seu controlo
    - Incêndios
    - Riscos eléctricos
    - Trabalho com máquinas e equipamentos
    - Movimentação manual e mecânica de cargas
    - Organização e dimensionamento do posto de trabalho
    - Posturas no trabalho
    - Iluminação
    - Trabalhos com equipamentos dotados de visor
    - Manuseamento de produtos perigosos
    - Rotulagem de produtos perigosos
    - Arrumação e limpeza
    - Atmosferas perigosas
    - Ruído
    - Produtos perigosos (rotulagem, armazenagem e manuseamento)
  - Gestão do risco
    - Consequências dos acidentes de trabalho
    - Avaliação do risco profissional
    - Gestão económica do risco profissional
  - Proteção coletiva e proteção individual
    - Tipos de proteção coletiva
    - Selecção dos equipamentos de proteção individual
    - Técnicas de implementação para a utilização dos equipamentos de proteção individual
    - Tipos de equipamentos de proteção
  - Procedimentos de emergência
    - Necessidade da existência de procedimentos de emergência
    - Procedimentos em caso de incêndio/sismo/acidente de trabalho grave
- Segurança, higiene e saúde no trabalho
  - Génese dos acidentes
    - Factor humano
    - Factor material
    - Factor organizacional
    - Factor ambiental
  - Prevenção de acidentes e doenças profissionais
  - Saúde, doença e trabalho
    - Regime jurídico das doenças profissionais
    - Conceito de contaminação e intoxicação
    - Contaminantes químicos, físicos e biológicos
    - Vigilância médica
    - Principais doenças profissionais
  - Organização da segurança e saúde no trabalho
    - Regras básicas de higiene

0749APCDI

Arquitetura de computadores

Carga horária  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Localizar o hardware existente no computador com supervisão.
- Caracterizar os vários tipos de hardware de computador.
- Montar um computador pessoal sob orientações técnicas.
- Reconhecer e resolver uma pequena avaria sob orientações técnicas e com supervisão.

**Conteúdos**

- Motherboards
  - Os tipos de Motherboards
- Processadores
  - Os vários tipos de processadores
  - A arquitetura dos processadores (RISC/CISC)
  - As memórias cache internas
  - Clock interno
- Memórias
  - Distinguir memórias RAM, ROM, CACHE
  - Número de contactos
  - Velocidades
  - Instalação de memórias num computador
- Discos rígidos e CD-ROM
  - Normas EIDE / ATAPI e SCSI
  - Instalar e/ou substituir um disco rígido
  - Instalar e/ou substituir um CD-ROM
- Buses
  - Tipos de buses: ISA / EISA, VESA, PCI
- Equipamento essencial para a construção de um computador.
- Pequenas avarias
  - Avarias com o rato
  - Avarias com o teclado
  - Avarias com as drives de disquetes
  - Avarias com os discos
  - Mensagens de erro do computador

0751APCDI

Sistemas operativos

Carga horária  
50 horas

**Objetivo(s)**

- Definir o conceito de sistema operativo.
- Reconhecer as funcionalidades principais de um sistema operativo.
- Operar o MS-DOS com supervisão.

**Conteúdos**

- Noção de sistema operativo
- Tipos de sistema operativo
  - Ambiente gráfico e linha de comandos
  - Sistemas operativos no mercado
    - Unix
    - OS Mac
    - Windows
    - MS-DOS
- Elementos básicos de interface dos vários sistemas operativos
- Unidades de armazenamento
- Comandos/acções
  - Manipulação de ficheiros e directorias
  - Formatação física de discos
- Os menus de configuração
  - Parametrização da BIOS

7301PCDI

**Sistemas operativos multitarefa e utilitários complementares**

**Carga horária**  
75 horas

**Objetivo(s)**

- Configurar o aspeto e o funcionamento do ambiente gráfico do sistema operativo com supervisão.
- Operar o sistema operativo através da sua interface gráfica.
- Identificar e rentabilizar os acessórios e algumas aplicações básicas incluídas no sistema operativo.
- Evidenciar proficiência na utilização e configuração de sistemas operativos de ambiente gráfico.
- Resolver avarias/erros simples na utilização de um sistema operativo sob orientações técnicas.

**Conteúdos**

- Ambiente gráfico
- Elementos básicos da interface de utilizador
  - Ambiente de trabalho
  - Barra de tarefas
  - Janelas
  - Pastas
  - Ícones
  - Atalhos
  - Menus
  - Caixas de diálogo
- Operações básicas do sistema operativo de interface gráfico
  - Obtenção de ajuda
  - Activação de programas e ficheiros em ambiente gráfico
  - Criação de atalhos
  - Criação de pastas
- Encerramento do ambiente de trabalho
- Programa de gestão de ficheiros em ambiente gráfico
  - Modos de visualização
  - Comandos com pastas e atalhos
  - Comandos com ficheiros
  - Comandos com discos
- Pesquisa de ficheiros e pastas
- Configuração do computador com o sistema operativo de interface gráfico
  - O Painel de Controlo
  - A Barra de Tarefas
- Acessórios do sistema operativo
  - Calculadora
  - Bloco de notas
  - Wordpad
  - Paint
  - Ferramentas do sistema
    - Desfragmentador do disco
    - Limpeza do disco
    - Verificador de erros
    - Cópia de segurança
    - Informações de sistema
- Utilitários complementares
  - Antivírus
  - Compactador de ficheiros
  - Leitor de pdf
- Instalação/desinstalação de programas ou utilitários num Sistema Operativo

7302PCDI

**Internet e correio eletrónico**

**Carga horária**  
75 horas

### Objetivo(s)

- Reconhecer os vários serviços que a Internet disponibiliza.
- Identificar quais os requisitos para estabelecer um acesso à Internet.
- Reconhecer as regras da NetEtiquette.
- Reconhecer e lidar facilmente com um browser da Internet em segurança.
- Utilizar as potencialidades de pesquisa, comunicação e investigação cooperativa da Internet, do correio eletrónico e das ferramentas de comunicação em tempo real.
- Utilizar os procedimentos de pesquisa racional e metódica de informação na Internet, com vista a uma seleção criteriosa da informação.

### Conteúdos

- Introdução à Internet
  - O que é a Internet
  - Quais os requisitos para aceder à Internet
  - Qual a diferença entre Web e Internet
  - História da Internet
  - NetEtiquette
  - Serviços básicos
    - Correio Electrónico
    - World Wide Web (WWW)
    - Transferência de Ficheiros (FTP)
    - Grupos de Discussão (Newsgroups)
    - Listas de Correio
    - Comunicação em tempo real (Chat: IRC; ICQ)
    - Videoconferência (Netmeeting )
- Navegação na Web
  - Utilização dos Browsers
  - Hiperligações
  - Conceitos básicos de navegação
  - Visualização e manutenção de uma lista histórico
  - Compreensão dos conceitos de sites de procura e favoritos
  - Procura de informações na Internet
  - Criação e organização da lista favoritos
  - Visualização dos favoritos offline
  - Download de software
- Utilização do Correio Electrónico
  - O programa de Correio Electrónico
  - Criação de contas de correio em servidores
  - Envio e receção de mensagens de Correio Electrónico
  - Envio de documentos anexos por Correio Electrónico
- Segurança
  - Protecção contra vírus
  - Firewall
  - Sites de conteúdo

0754APCDI

Processador de texto

Carga horária  
75 horas

### Objetivo(s)

- Identificar os vários processadores de texto existentes no mercado.
- Utilizar as potencialidades e características dos processadores de texto para ambiente gráfico nas suas múltiplas funções com supervisão.
- Optimizar o trabalho em processamento de texto pelo conhecimento e aplicação das suas regras básicas.
- Utilizar as técnicas de processamento de texto na produção de documentos simples ou complexos, integrando texto, tabelas, gráficos, figuras, devidamente formatados sob orientações técnicas.

### Conteúdos

- Introdução ao processamento de texto
  - Iniciação do processador de texto
  - Visualização da janela
  - Modos de visualização
  - Navegação na barra de menus e nas barras de ferramentas
- Criação e guarda de documentos
  - Criação de um novo documento
  - Abertura de um documento
  - Guarda de um documento
  - Guarda como HTML
  - Pré-visualização
  - Impressão
  - Encerramento
- Edição e formatação de um documento
  - Digitalização de um documento
  - Inserção de texto automático e símbolos
  - Inserção de números de página, data e hora
  - Inserção de cabeçalhos e notas de rodapé
  - Inserção de imagens
  - Selecção de objectos
- Movimentação num documento
  - Hiperligações
  - Localização e substituição de informação
- Formatação de um documento
  - Alinhamento do texto
  - Espaçamento entre linhas
  - Formatação de caracteres
  - Formatação de parágrafos
  - Limites
  - Sombreado
- Formatação automática
  - Criação de listas com marcas e numeradas
- Ortografia e gramática
- Configuração de páginas
  - Inserção de novas páginas e Secções
- Utilização de outras ferramentas
- Organização do texto em colunas e listas
- Operações com tabelas

0755APCDI

**Processador de texto - funcionalidades avançadas**

**Carga horária**  
75 horas

**Objetivo(s)**

- Elaborar e editar documentos longos sob orientações técnicas.
- Automatizar tarefas de edição e elaboração de documentos com supervisão.
- Efectuar impressões em série sob orientações técnicas.
- Elaborar e utilizar macros e formulários com supervisão.

**Conteúdos**

- Índices
  - Remissivo
  - Índice
  - Ilustrações
- Modelos e assistentes
  - Criar modelos
  - Modelos pré-definidos
  - Modelo normal
  - Criação de documentos com os assistentes
- Impressão em série
  - Documento principal
  - Documento de dados
  - Envelopes e etiquetas
- Formulários
  - Criação de campos de formulários
  - Preenchimento de formulários
- Macros
  - Criação de uma macro
  - Gravação de uma macro
  - Execução da macro

0756APCDI

**Folha de cálculo**

**Carga horária**  
75 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar as folhas de cálculo existentes no mercado.
- Utilizar a folha de cálculo de forma rentável (poupança de tempo) sob orientações técnicas.
- Utilizar as potencialidades e características das folhas de cálculo para ambiente gráfico nas suas múltiplas funções sob supervisão.
- Criar, editar e formatar folhas de cálculo sob supervisão.
- Manipular dados e gerar gráficos em folhas de cálculo sob orientações técnicas.
- Aplicar a utilização da folha de cálculo a situações concretas sob supervisão.

**Conteúdos**

- Introdução à folha de cálculo
  - Personalização da folha de cálculo
  - Estrutura geral de uma folha de cálculo
  - Ambiente de trabalho da folha de cálculo
- Criação de uma folha
  - Conceitos de livro e folha de trabalho seleção de células e intervalos construção de uma folha
  - Utilização de livros para organizar informação Introdução e manipulação da informação
  - Edição de uma folha
  - Inserção e eliminação de colunas, linhas e células atribuição de um nome a uma célula e a um Intervalo
  - Modificação da largura das colunas e da altura das linhas
- Utilização de fórmulas e funções para processar números
- Impressão de uma folha de cálculo
  - Formatação de uma folha
  - Formatação de texto e números
  - Aplicação de cores e padrões a células
  - Formatação de células utilizando os limites
- Criação de gráficos em folhas

0757APCDI

**Folha de cálculo - funcionalidades avançadas**

**Carga horária**  
75 horas

**Objetivo(s)**

- Explicar como se automatizam tarefas repetitivas utilizando macros.
- Construir e ordenar de registos (dados) numa lista com supervisão.
- Operar uma tabela dinâmica com supervisão.
- Trabalhar com livros, gráficos e outros documentos personalizados, explorando as potencialidades da folha de cálculo.
- Integrar funções da folha de cálculo no processador de texto.

**Conteúdos**

- Trabalho com funções de elaboração e cálculo mais detalhado.
- Aumento da produtividade com macros
- Trabalho com listas (bases de dados)
  - Criação de listas
  - Ordenação de listas
  - Filtrar informação
- Trabalho com tabelas dinâmicas
  - Análise de dados
  - Modificação de uma tabela dinâmica
  - Transformação de uma tabela dinâmica num gráfico
- Integração de tabelas e gráficos no processador de texto
- Utilização da folha de cálculo para publicar na Web



0758APCDI

**Aplicações de apresentação gráfica**

**Carga horária**  
75 horas

**Objetivo(s)**

- Seleccionar o modelo e o software de apresentação adequado ao conteúdo a apresentar.
- Seleccionar som, imagem, vídeo, capazes de ilustrar convenientemente as ideias e a informação.
- Editar e modificar texto, gráficos, tabelas, imagem, cliparts, etc., de modo a fazer de tudo isto elementos de leitura clara e precisa com orientações técnicas.
- Aplicar e gerir a transição entre elementos e as animações do conteúdo sob supervisão.

**Conteúdos**

- Janela de apresentação do programa de apresentações
- Criação de apresentações com o programa de apresentações
  - Criação de uma apresentação
  - Assistente de conteúdo automático
- Vistas do programa de apresentações
- Introdução e edição de texto
  - Formatação de texto
  - Criação e edição de uma caixa de texto
- Reorganização de diapositivos
- Guardar uma apresentação
- Aplicação de um esquema de cores a uma apresentação
- Utilização do Clip Art
  - Inserção de imagens, sons e vídeos
  - Edição de objectos
  - Adição e eliminação de objectos
- Mostra de uma apresentação de diapositivos
  - Navegação na vista apresentação de diapositivos
- Criação de transições entre diapositivos
- Aplicação de efeitos de animação
- Definição de intervalos entre diapositivos
- Configuração da apresentação
- Execução de uma apresentação de diapositivos
- Impressão da apresentação
- Difusão de uma apresentação na Internet
  - Criação de uma hiperligação à Internet
  - Navegação com a barra de ferramentas da Internet
- Impressão da apresentação
- Difusão de uma apresentação na Internet
  - Criação de uma hiperligação à Internet
  - Navegação com a barra de ferramentas da Internet

0759APCDI

**Sistemas de gestão de bases de dados (SGBD)**

**Carga horária**  
75 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer um SGBD e as suas finalidades funcionais.
- Explicar as inter-relações entre as componentes de um SGBD.
- Identificar a estrutura e componentes de uma base de dados.
- Utilizar as potencialidades e características de um SGBD com supervisão.
- Criar, editar e formatar tabelas e consultas com orientações técnicas.

**Conteúdos**

- Conceitos básicos
  - Conceito de base de dados
  - Sistema gestor de base de dados (SGBD), base de dados relacional
  - Campo, registo, dados, tabela, relação e associação
- Planificação de uma base de dados
- Programa de gestão de base de dados
  - A janela do programa, o ambiente de trabalho, o sistema de menus, barras de ferramentas
  - Elementos de uma base de dados: Tabelas, consultas, formulários, relatórios, páginas, macros, módulos
- Abertura, criação e gravação de uma base de dados
- Criação de uma base de dados, usando o assistente de base de dados
- Criação de tabelas
  - Introdução, modificação e eliminação de dados numa tabela
  - Propriedades dos campos numa tabela
  - Definição de uma chave primária
  - Abertura de uma tabela e introdução de dados, alteração da estrutura de uma tabela
  - Consulta, ordenação, e impressão de dados numa tabela
  - Relacionamento entre tabelas
  - Ordenação de registos de tabelas
- Criação de uma consulta
  - Inserção, movimentação e eliminação de um campo
  - Introdução de critérios
  - Gravação de uma consulta
  - Elaboração de cálculos nas consultas

0760APCDI

**Automatização de operações em SGBD**

**Carga horária**  
75 horas

**Objetivo(s)**

- Utilizar os procedimentos necessários para a construção e edição de formulários e relatórios com orientações técnicas.
- Criar páginas de acesso a dados utilizando o assistente e as respetivas ferramentas disponíveis numa página sob supervisão.
- Utilizar os procedimentos necessários para a criação de macros e sua edição sob supervisão.

**Conteúdos**

- Formulários
  - Criação de um formulário utilizando o assistente de formulários
  - Ferramentas disponíveis
  - Colocação de campos em formulários
  - Seleção, eliminação e movimentação de objetos num formulário
  - Gravação
- Relatórios
  - Criação de um relatório utilizando o assistente de relatórios
  - Formatação de um relatório
  - Gravação, impressão e fecho de um relatório
  - Visualização das propriedades de um relatório
- Criação de páginas utilizando o assistente de páginas
  - Gravação, impressão e fecho de uma página
  - Inserção de campos numa página
  - Ferramentas disponíveis numa página
- Conceito de macros
  - Criação de macros
  - Criação de macros com condições
  - Execução de uma macro, ligação de uma macro a um objecto

<b>7303PCDI</b>	<b>Conceitos básicos de multimédia</b>	<b>Carga horária</b> 50 horas
-----------------	--	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizar os diferentes tipos de media existentes que podem ser combinados nos produtos multimédia.</li> <li>• Definir o conceito de multimédia.</li> <li>• Diferenciar modos de divulgação de produtos multimédia online e off-line.</li> <li>• Estabelecer as diferenças entre aplicações multimédia lineares e não lineares.</li> <li>• Distinguir produtos multimédia baseados em páginas e no tempo.</li> <li>• Reconhecer como é feita a representação digital da informação.</li> <li>• Utilizar uma aplicação para a criação e edição de vídeo sob supervisão.</li> </ul>
--------------------	---

**Conteúdos**

- Tipos de media
  - Quanto à sua natureza espaço-temporal
  - Quanto à sua origem
- Conceito de multimédia
- Modos de divulgação de conteúdos multimédia
  - Online
  - Off-line
- Linearidade e não-linearidade
- Tipos de produtos multimédia
  - Baseados em páginas
  - Baseados no tempo
- Representação digital da informação.
- Criação de animações multimédia
  - Criar, abrir e guardar projetos multimédia
  - Importar elementos para a animação
  - Adicionar efeitos de animação
  - Criar transições de vídeo
  - Exportar o projeto como ficheiro de vídeo

<b>7304PCDI</b>	<b>Serviços e ferramentas online</b>	<b>Carga horária</b> 25 horas
-----------------	--------------------------------------	----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar o conceito de Cloud Computing.</li> <li>• Reconhecer e utilizar sob supervisão, alguns dos serviços e ferramentas disponíveis online e off-line.</li> <li>• Reconhecer as características das redes sociais e profissionais.</li> </ul>
--------------------	--

**Conteúdos**

- Conceitos da *Cloud Computing* ou serviços na nuvem
  - SAAS (*Software As a Service*)
- Utilização Online/Off-line
  - *Web Storage* / Armazenamento remoto
  - Sistemas de informação geográfica
  - Tradução
  - Documentos
  - Apresentações
  - Comunicação
- Noções de segurança dos dados
  - Levantamento de hábitos
  - Rasto pessoal
- Visão geral das redes sociais
  - Levantamento de mercado
  - Uso adequado das redes sociais profissionais
  - Criação de um perfil
  - Identificar os contactos pertinentes
  - Conceito de partilha
  - Segurança
  - Outros serviços emergentes

7305PCDI

Tratamento de imagem

**Carga horária**  
100 horas

**Objetivo(s)**

- Reconhecer a importância do tratamento de imagens nos documentos impressos e eletrónicos.
- Identificar os atributos elementares das imagens.
- Iniciar o editor de imagens e descrever o seu ambiente de trabalho com supervisão.
- Utilizar os principais menus e ferramentas com orientações técnicas.
- Trabalhar com seleções, cores, camadas e máscaras sob supervisão.

**Conteúdos**

- Importância do tratamento de imagem ao nível dos documentos
  - Impressos
  - Electrónicos
- Atributos elementares das imagens: resolução, tamanho, número de bits por pixel, espaço e modelo de cor
- Formatos de ficheiros
  - Formatos com e sem compressão
  - Optimização de imagens para a Web
  - Imagem vectorial
  - Bitmap
- Formatos mais comuns
  - BMP
  - GIF
  - JPEG
  - PCX
  - PDF
  - PNG
  - TIFF
- Ambiente de trabalho
  - Barra de menus, a barra de ferramentas, as paletas de controlo
- Abertura e criação de imagens
- Ferramentas:
  - Desenho
  - Edição de imagem
  - Selecção
  - Cor
- Trabalho com camadas e máscaras

0768APCDI

**Criação de sites WEB**

**Carga horária**  
100 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar técnicas de implementação e linguagens de programação para páginas na Web.
- Utilizar comandos HTML para a criação de páginas na Internet com supervisão.
- Utilizar as ferramentas de um programa de edição de criação de sites Web com orientações técnicas.
- Publicar um site Web sob supervisão.

**Conteúdos**

- Técnicas de implementação
  - Programação de páginas Web
  - Editores de páginas Web
  - Editores de páginas e efeitos especiais
  - Editores e programas de animação gráfica
  - Ferramentas e utilitários
- Conceito de hipertexto
- Comandos básicos para a criação de páginas
- Apresentação do programa FrontPage
  - O ambiente de trabalho e seus elementos
- Planeamento e criação de um Web Site
  - Planeamento de um Web Site
  - Criação e gestão de um Web Site
  - Ferramentas de gestão
  - Gestão de Páginas: criação; abertura; guarda; impressão; pré – visualização e publicação
- Formatação e melhoramento da apresentação das páginas Web
  - Adição de estilos
  - Formatação
  - Inserção de imagens
  - Adição de som de fundo
  - Criação de formulários
  - Utilização de frames
- Hiperligações
  - Criação e edição de links
- Animação
  - Adição de efeitos de animação
- Publicação
  - Publicação das páginas num servidor Web
  - Gestão e atualização do conteúdo de um Web Site

0762APCDI

Redes de computadores

Carga horária  
75 horas

**Objetivo(s)**

- Identificar as características, modelos e tipos de redes de computadores.
- Reconhecer os protocolos de comunicação de redes de computadores.
- Identificar e caracterizar os meios físicos de uma rede de computadores.

**Conteúdos**

- Definição de rede
- Vantagens do trabalho em rede
- Hardware necessário para uma rede de computadores
- Tipos de redes de computador
  - LAN
  - MAN
  - WAN
- Protocolos de comunicação
- Tipologias de uma rede de computador
  - *Ethernet*
  - *Token-ring*
  - Anel
  - Bus
  - Estrela
- Meios de transmissão
  - Cabos
  - Transmissão sem fios
- Dispositivos de ligação dos computadores às redes
  - Modem
  - Placa de rede
- Dispositivos de interligação de redes
  - Repetidores
  - *Bridges*
  - *Routers*
  - *Switchs*

7306PCDI

Configuração e administração de redes

Carga horária  
75 horas

**Objetivo(s)**

- Instalar, gerir e efetuar a manutenção sistemas operativos de rede com supervisão.
- Executar as operações necessárias para a segurança dos sistemas e utilizadores ligados à rede sob orientações técnicas.

**Conteúdos**

- Instalação de redes
  - Passos para instalação de um servidor de rede local
  - Workgroup e domínios
  - Domínio primário (primary domain), domínio de backup (backup domain), utilizador único (stand alone)
- Utilizadores
  - Funções dos utilizadores
  - Gestão de contas de utilizadores
  - Gestão de perfis/grupos de trabalho
- Impressão
  - Instalar e utilizar impressoras de rede
  - Instalar e utilizar partilhas de impressoras em rede
- Administração
  - Criação de um domínio
  - Detecção e monitorização de falhas na rede
- Segurança
  - Bloquear sistemas de rede
  - Identificação de vários planos de segurança (firewalls, atualizações, antivírus em maquinas servidoras)
  - Gestão de pastas partilhadas

<b>7307PCDI</b>	<b>Trabalho de projeto - conceção</b>	<b>Carga horária</b> 100 horas
-----------------	---------------------------------------	-----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccionar o tema para o trabalho de projeto, sob supervisão.</li><li>• Planear o trabalho de projeto sob supervisão.</li></ul>
--------------------	--

**Conteúdos**

- Introdução ao trabalho de projecto
  - O que é o trabalho de projecto?
- Fases da metodologia do trabalho de projecto
  - Escolha do tema
  - Preparação e planeamento do trabalho (divisão e apresentação das tarefas)

<b>7308PCDI</b>	<b>Trabalho de projeto - desenvolvimento</b>	<b>Carga horária</b> 100 horas
-----------------	--	-----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementar as várias fases do trabalho de projeto no tempo estabelecido.</li><li>• Aproximar os formandos de um provável local de estágio/trabalho (timings, exigências, alterações).</li></ul>
--------------------	--

**Conteúdos**

- Desenvolvimento do projecto
  - Pesquisa de materiais/informação para realização de tarefas
  - Implementação e adequação das tarefas do trabalho de projecto

<b>7309PCDI</b>	<b>Trabalho de projeto - finalização</b>	<b>Carga horária</b> 100 horas
-----------------	--	-----------------------------------

<b>Objetivo(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentar o trabalho de projeto.</li></ul>
--------------------	---

**Conteúdos**

- Apresentação do trabalho de projecto
  - Construção de uma apresentação de trabalho de projecto
  - Apresentação final

#### 4. Sugestão de Recursos Didáticos

---

- Curso técnico de hardware - José Gouveia, Alberto Magalhães, Editora FCA
- Engenharia de redes informáticas - Edmundo Monteiro, FCA Editora, 2000
- Guia da Internet em Portugal - Libório Silva, Editorial Presença, 1996
- Guia de navegação 2.0 - Internet e World Wide Web - Texto Editora, 1997
- Hardware - António Sampaio, Editora FCA
- Introdução às tecnologias de informação – bloco I - Artur Augusto Azul, Porto Editora, 2000
- Introdução às tecnologias de informação - bloco II - Artur Augusto Azul, Porto Editora, 2000
- Microsoft Access XP - Moisés Ali, Abril Control Jornal Editora, 2001
- Microsoft Excel 97 em imagens - Microsoft Press, McGraw-Hill, 1997
- Microsoft Office 2000 para todos nós - Sérgio Sousa, FCA Editora, 1999
- Microsoft Office 97 em imagens - Microsoft Press, McGraw-Hill, 1997
- Microsoft Powerpoint XP - Moisés Ali, Abril Control Jornal Editora, 2001
- Microsoft Word 97 em imagens - Microsoft Press, McGraw-Hill, 1997
- Monte o seu PC com inteligência - Renato Rodrigues Paixão, Editora Érica
- MS DOS 6.2 - José António Ramalho, 1994
- Redes de computadores – dados, voz e imagem - Lindeberg Barros de Sousa, Editora Érica
- Redes de computadores locais e de longa distância - Liane M.R. Tarouco, McGraw-Hill, 1986
- Redes locais de computadores - tecnologia e aplicações - William Giozza, McGraw-Hill, 1986
- Sector dos serviços de informação e comunicação (O) - Lisboa, IQF, 2006
- Tecnologia de bases de dados - José Luís Pereira, FCA Editora, 1997
- Web design - estrutura, concepção e produção de sites Web - Bruno Figueiredo, FCA Editora, 2002