

5.2. Formação Tecnológica

0769

Arquitetura interna do computador

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Identificar os elementos base da arquitectura de um computador.
- Reconhecer as unidades de execução do computador.
- Identificar a estrutura da memória e as funções de um processador.
- Descrever as formas de gestão da memória e do processador de um computador.

Conteúdos

Organização do computador

- Descrição de uma tarefa
- Fases de execução de uma tarefa
- Unidades de execução de tarefas.
- Computador como um conjunto de unidades de execução de tarefas

Componentes do computador

- Descrição das unidades componentes

Unidade e gestão de memória

- Estrutura da memória
- Células
- Modo de endereçamento
- Modo de medição da capacidade de memória
- Tipos de memória
- Periféricos de gestão por paginação, segmentação, atribuição, alocação, reorganização, endereçamento e memória virtual

Processador

- Estrutura do processador
- Unidade de cálculo
- Unidade de controlo

Relógio e potencia de cálculo

- Unidade de descodificação das instruções
- Controlador das instruções

Ports e interfaces dos periféricos

- Estrutura dos *ports*
- Endereçamento
- *Buffers*
- *Ports* série e paralelos

Gestão do processador

- Divisão no tempo
- Prioridades
- Processos e os seus estados

0770

Dispositivos e periféricos

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Instalar e configurar dispositivos internos e externos no computador.
- Identificar as avarias mais frequentes na conexão dos dispositivos.

Conteúdos

Instalação de dispositivos internos

- Memórias RAM e VRAM
- Unidades de discos
- Unidades de *disquetes*
- Unidades de CD-ROM
- Unidades de *tape*
- Adaptadores de rede
- Adaptadores SCSI
- Adaptadores de vídeo
- Adaptadores de som
- Adaptadores de emulação
- Controladores de periféricos
- Modems
- Fontes de alimentação

Configuração de dispositivos internos

- Níveis de interrupção
- Sistema de *buses*
- *Ports*
- Software de *setup*
- Formatação física dos discos

Instalação de dispositivos externos

- Impressoras
- Unidades de discos
- Unidades de *disquetes*
- Unidades de CD-ROM
- Unidades de *tape*
- Teclados
- Ratos
- Mesas digitalizadoras
- *Plotters*
- *Scanners*
- Modems
- Fontes de alimentação

Avarias

- Por erro de configuração
- Por erro dos dispositivos
- Por inadequação do *software*
- Por *drivers* impróprios

0771

Conexões de rede

Carga horária
25 horas

Objectivo(s) • Instalar redes locais

Conteúdos

- Definição de modelo de rede
- Tipos de rede e de ligação
- Configuração do adaptador de rede por tipo de rede
- Instalação de *Hubs* e sua ligação aos computadores

0772

Sistemas operativos – instalação e configuração

Carga horária
25 horas

Objectivo(s) • Instalar e configurar sistemas operativos.
• Instalar e configurar utilitários sobre sistemas operativos.

Conteúdos

Tipos de sistemas operativos

- Exigências do sistema operativo quanto às capacidades do equipamento
- Instalação do SO a partir de periféricos
- Selecção de opções na instalação
- Definição do plano de configuração de periféricos
- Definição do modelo de *logins*
- Configuração do SO de acordo com as necessidades de cada utilizador
- Manutenção do SO por alteração da configuração do equipamento

Tipos de utilitários

- Antivírus
- Gestores de disco
- Compressores e descompressores de dados
- Conversores de ficheiros
- Browsers de acesso a uma rede *intranet/Internet*
- Emulação de terminais
- Transferência de ficheiros (*File Transfer*)
- Acesso a bases de dados
- Acesso remoto a servidores
- Gestores de monitorização de tráfego de redes
- Gestores de *mail*
- Gestores de bancos de imagens
- Gestores de comunicações

0773

Rede local – instalação

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Reconhecer a estrutura de um sistema operativo.
- Definir um plano de instalação de um servidor de rede local.

Conteúdos

Estrutura de um sistema operativo de rede local

- Propriedades
- Módulos

Plano de instalação de um servidor de rede local

- Selecção do *hardware*
- Selecção do adaptador de rede
- Selecção da unidade *UPS*
- Selecção da unidade de *backups*
- Selecção do *File System*
- Selecção do protocolo de rede
- Definição da função do servidor na rede
- Identificação dos equipamentos a conectar na rede
- Definição das contas de cliente
- Definição do modelo de segurança

0774

Rede local – instalação de *software* base

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Proceder à instalação do sistema de gestão de um servidor de rede local.
- Instalar e configurar *software* cliente.
- Caracterizar o sistema operativo de rede.

Conteúdos

Instalação do sistema de gestão do servidor

- *Setup*
- Partições do disco
- Sistema de *Dual Boot*
- Número de licenças para utilizador
- Migração de e para outros sistemas
- Problemas mais frequentes nas instalações

Instalação do software cliente

- Instalação do *networking interface card* (NIC)
- Instalação e configuração de clientes de diferentes tipos de *software* cliente

Organização do sistema operativo de rede

- *Login*
- Comandos
- Sistema gráfico de navegação por *menus*
- Acesso a documentação *on-line*
- Programas e utilitários

0775

Rede local – administração

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Executar os procedimentos necessários para administrar uma rede local.

Conteúdos

Domínios

- Modelos de domínios
- Implementação de domínios

Segurança

- Certificação
- Sistema de segurança
- Gestor da segurança
- Monitoragem da segurança de referência
- *Logins* locais e remotos
- Controlo de acessos discricionários
- Lista do controlo de acessos
- Domínios
- Sistema de auditoria

Gestão de perfis

- Definição de conta de utilizadores
- Criação de perfis
- Criação de perfis de grupo
- Grupos locais
- Grupos globais
- Gestão de *passwords*
- Gestão das propriedades das contas dos utilizadores
- Regras de criação de perfis dos utilizadores

Ficheiros e directorias

- Gestão de volumes e partições
- *NTSF file system*
- *FAT file system*
- Permissões dos ficheiros e das directorias
- Operações sobre ficheiros

Gestão do *file server*

- Arranque e paragem de serviços
- Adição de computadores ao domínio
- Gestão das horas e das datas
- Alteração do *menu desktop*
- Gestão das tarefas em curso
- Configuração da UPS com o servidor
- Software de protecção de vírus

Gestão do *print server*

- Impressoras e filas de impressão
- Servidores de impressão
- Especificações para partilha de impressoras
- Adição e remoção de impressoras
- Conexão e definição de uma impressora partilhada
- Partilha de impressoras locais
- Segurança na impressão

0775

Rede local – administração

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

Serviços de acesso remoto

- Requisitos exigidos pelo serviço de acesso remoto
- Instalação do serviço de acesso remoto e de modems
- Ligação PPP
- Ligação *Dial-up*
- Segurança no serviço de acesso remoto

TCP/IP

- Instalação e diagnóstico do TCP/IP
- *Domain name system*
- *Winsock*
- *Telnet*
- Configuração dinâmica de endereços IP
- Nomes TCP/IP
- Serviço de atribuição de endereços IP
- Aplicações ou serviços de diagnóstico do TCP/IP

Backups e reposições

- Definição de um plano de *backups*
- Tipos de *backups*
- Reposição dos ficheiros

Sistemas de *fault tolerance*

- *Disk mirroring*
- *Disk striping*
- Replicagem de dados
- Sistemas de fornecimento ininterrupto de potência (UPS)

Monitorização de segurança e análise do sistema de auditoria

- Objectivo da segurança
- Tipos de controlo
- Ficheiros de registo da ocorrência de eventos
- Lista de análise de auditoria
- Aplicação de auditoria
- Auditoria de segurança
- Facilidades da auditoria
- Auditoria de eventos
- Auditoria de ficheiros e directorias
- Auditoria de impressão
- Auditoria de acesso *Dial-up*

Aplicações de escritório

- Instalação
- Configuração
- Acessos

Performance do servidor

- Gestão de memória
- Uso do *performance monitor*
- Gestão da *performance* da rede

0776

Sistema de informação da empresa

Carga horária
25 horas

Objectivo(s)

- Enunciar os princípios de organização e as tarefas administrativas da empresa.
- Reconhecer o circuito de informação da empresa.

Conteúdos

Organização da empresa

- Noção de organização
- Princípios de organização
- Áreas de intervenção
- Documentos

Objectivos do documento

- Documento e a informação
- Arquivo
- Tipos e arquivo

Tarefas administrativas

- Correspondência e o arquivo
- Gestão de pessoal
- Aprovisionamento
- Contabilidade
- Facturação

Sistema de informação

- Noção de sistema de informação
- Circuito de informação
- Subsistemas
- Correio de correspondência clássico
- Correio electrónico

0777

Processador de texto – processamento e edição

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Utilizar aplicações informáticas de processamento de texto.

Conteúdos

Processador de texto – conceitos gerais

- Criação de um documento
- Abertura de documentos
- Gravação de documentos

Edição e correcção de textos

- Abertura e edição de vários documentos
- Inserção e correcção de texto
- Selecção de texto
- Movimentação e cópia rápida de texto
- Procura e substituição de texto
- Verificação e correcção da ortografia

Formatação de textos

- Formatação de parágrafos
- Aplicação, inserção e remoção de tabulações
- Formatação de caracteres
- Impressão de documentos
- Texto negrito, sublinhado e itálico
- Alinhamento e justificação de textos
- Marcas (*bullets*)
- Maiúsculas e minúsculas
- Inserção de caracteres especiais

Configuração de páginas

- Margens
- Paginação automática
- Cabeçalhos e rodapés
- Notas de rodapé e de fim de documento
- Documento e secção
- Formatação de colunas e texto
- Quebras de página e coluna

Criação de uma tabela

- Alteração da largura de coluna
- Inserção de linhas e colunas
- Juntar e dividir células
- Formatação automática de tabelas
- Inserção de *borders* em tabelas
- Conversão de uma tabela em texto e de texto em tabelas
- Ordenação de dados de tabelas

0777

Processador de texto – processamento e edição

Carga horária
50 horas

Conteúdos (Continuação)

Inclusão de imagens

- Formatação por inclusão de *frame*
- Molduras
- Equações matemáticas
- Inclusão de objectos, som, ou vídeo
- Inclusão de objectos, de aplicações, de apresentação gráfica

Técnicas de impressão de documentos

- Criação de gráficos
- Mancha de água e o *Word Art*
- Previsão de impressão
- Formatação de páginas
- Definição de tamanhos
- Carta, o envelope e o desdobrável
- Opções de impressão

Criação de modelos de documentos

- Tipos de documento modelo
- Galeria de estilos de documento
- Inserção de campos pré-definidos
- Alteração de um documento modelo
- Protecção contra alterações futuras

Criação automática de correio

- Descrição de procedimentos
- Criação do documento modelo
- Criação da base de dados
- Tipo de informação relevante
- Criação automática de documentos
- Etiquetas e envelopes

Utilitário *Draw*

- Modo de visualização
- Utilitário de desenho *Draw*
- Objectivos e limitações
- Ferramentas básicas
- Junção e separação de objectos
- Associação de um desenho a um parágrafo

Automatização de tarefas

- Texto automático
- Correção automática do texto
- Configuração e numeração automática de títulos
- Índices
- Gravação e execução de uma macro
- Barras de ferramentas personalizadas

0778

Folha de cálculo – operação e programação

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Utilizar e programar aplicações informáticas de folha de cálculo.

Conteúdos

Folha de cálculo – conceitos gerais

- Elementos de uma folha de cálculo
- Ambiente de folha de cálculo

Ficheiros e folhas de cálculo

- Abertura de ficheiros
- Gravação de ficheiros
- Utilização simultânea de ficheiros
- Acesso aos últimos ficheiros utilizados
- Alteração do nome e da posição de uma folha

Células

- Inserção e edição de texto em células
- Selecção de um conjunto de células
- Movimentação rápida de células
- Inserção de células
- Cópia e eliminação de células
- Preenchimento automático
- Comando *anular*
- Formatação do texto das células

Formatação de linhas e colunas

- Selecção, inserção e eliminação de linhas e colunas
- Largura de coluna e da altura de linha
- Omissão e visualização de colunas

Fórmulas

- Referências absolutas e relativas
- Fórmulas associadas a cálculos

Impressão de folhas de cálculo

- Definição da área a imprimir
- Pré-visualização da impressão
- Cabeçalho e rodapé
- Margens

Funções

- Funções financeiras
- Funções estatísticas
- Edição de funções

Gráficos

- Tipos de gráficos
- Inserção de dados para gráficos
- Edição de gráficos

0778

Folha de cálculo – operação e programação

Carga horária
50 horas

Conteúdos *(Continuação)*

Desenho

- Criação de desenhos e caixas de texto
- Movimentação e reunião de objectos

Análise de dados em tabelas e listas

- Criação, ordenação e filtragem de dados em listas
- Formulários

Macro

- Macro pré-definida
- Macros de personalização das barras de ferramentas
- Atribuição de uma macro a um botão
- Gravação e execução de macros
- Eliminação de macros

0779

Utilitário de aplicação gráfica

Carga horária
25 horas

Objectivo(s) • Utilizar aplicações informáticas de apresentação gráfica.

Conteúdos

Apresentador gráfico – conceitos gerais

- Características
- Ferramentas
- Apresentação da aplicação – objectivos e características

Apresentações gráficas

- Inserção e edição do documento modelo
- Criação do slide padrão (*master*)
- Inserção e formatação de texto
- Ferramentas de texto, desenho e gráficos
- Efeitos de passagem de slides
- Opções de impressão
- Criação de um logótipo com animação
- Tópicos à criação de um CD-ROM

0780

Aplicações de gestão administrativa

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Definir o plano de instalações, de requisitos funcionais, de acessos e segurança de aplicações informáticas de gestão administrativa.
- Instalar, parametrizar e configurar aplicações informáticas de gestão administrativa.

Conteúdos

Plano de instalação

- Requisitos do *hardware*
- Requisitos dos sistemas operativos ou de outro *software* de base
- Requisitos da estrutura de segurança, da aplicação e dos dados

Plano de requisitos funcionais

- Técnicas de inventariação dos requisitos funcionais
- Parâmetros de gestão a implementar
- Definição das interfaces com o utilizador
- Definição das interfaces intermódulos
- Definição das grelhas de acesso aos módulos

Plano de acessos

- Requisitos impostos pela aplicação
- Requisitos impostos pela organização
- Estrutura de perfis de grupo e individuais
- Segurança da aplicação versus dados

Procedimentos da instalação

- Regras técnicas definidas no manual de instalação
- Parametrização de acordo com os requisitos técnicos e funcionais
- Customização face ao plano de requisitos funcionais da organização

0781

Análise de sistemas de informação

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Reconhecer e utilizar as diferentes metodologias de análise de sistemas de informação, no âmbito do processo de informatização de uma organização.

Conteúdos

Análise de sistemas – conceitos gerais

- Definição
- Classificação
- Objectivos

Metodologias de análise de sistemas

- Classificação
- Objectivos

Ferramentas de análise estruturada

- Diagrama de contexto
- Diagrama de fluxo de dados (DFD)

Dicionário de dados

- Utilidade e regras de definição
- Relação com o DFD

Diagramas de entidade – associação (DEA)

- Componentes dum DEA

Definição detalhada de dados

- Nome e descrição de dados
- Campos chave
- Simplificação das tabelas através de normalização
- Tabelas de descrição de códigos
- Modelos de dados

Modelos físicos

- Relacional
- Rede
- Hierárquico

Modelos lógicos

- Entidade-Associação
- Semântico

Organização de ficheiros versus bases de dados

- Organização de ficheiros e modo de acesso
- Relação entre ficheiros e bases de dados

Ambiente de acesso a bases de dados

- Independência dos dados
- Inter-relação entre dados
- Partilha na utilização dos dados
- Integridade dos dados
- Redundância da informação

0782

Programação em C/C++ - estrutura básica e conceitos fundamentais

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Reconhecer a estrutura básica de um programa em linguagem C/C++.
- Enunciar os conceitos fundamentais da linguagem de programação C/C++.

Conteúdos

Estrutura de um programa em C/C++

- Função *main* ()
- Estrutura de um programa

Dados em C/C++

- Variáveis e consoantes
- Declaração de variáveis
- Tipos de dados

Função *printf* ()

- Constantes
- Variáveis
- Formatação
- Sequências de escape
- Caracteres gráficos
- Valores de virgula flutuante

Cadeia de caracteres e entrada e saída de dados formatados

- Cadeia de caracteres
- Função *scanf* ()
- Códigos de formatação para a função *scanf* ()
- Códigos de modificação para a função *scanf* ()
- Operador de endereço &
- Função *strlen*()
- Directiva *#define*
- Funções *getche*() e *getch*()
- Funções *getchar*() e *putchar*()

0783

Programação em C/C++ – ciclos e decisões

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Identificar os ciclos e decisões subjacentes à linguagem de programação C/C++.

Conteúdos

Operadores e expressões em C/C++

- Operadores aritméticos
- Operador de atribuição
- Operadores +, -, / e *
- Operador unário -
- Operador módulo %
- Operador de incrementos ++
- Operador de decrementos --

Expressões aritméticas

- Precedências dos operadores
- Operadores de atribuição +=, -=, *=, /= e %=
- Operadores *cast*
- Operadores relacionais
- Expressões relacionais

Estruturas repetitivas em C/C++

- Implementação com a instrução *while*
- Implementação com a instrução *do while*

Estruturas repetitivas complexas

- Estruturas matriciais
- Condições de controlo

Estruturas alternativas em C/C++

- Instrução *if* e *if else*
- Condições e operadores lógicos
- Alternativas múltiplas
- Instruções *break*, *continue* e *goto*

0784

Programação em C/C++ – funções e estruturas

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Identificar as funções e estruturas constantes na linguagem de programação C/C++.

Conteúdos

Funções

- Estrutura e argumentos de uma função
- Variáveis locais
- Tipos de funções
- Funções recursivas
- Classes de armazenamento

Matrizes

- Declaração de matrizes
- Armazenamento de dados numa matriz
- Leitura de dados de uma matriz
- Matrizes unidireccionais
- Matrizes multidimensionais
- Matrizes como argumento de funções

Cadeias de caracteres (string)

- *Strings* constantes
- *Strings* variáveis
- Matriz de *strings*
- Leitura de *strings*
- Escrita de *strings*
- Função *printf* ()

Apontadores

- Definição e declaração de apontadores
- Operador indirecto (*)
- Atribuição de valores a variáveis apontadores
- Operações com apontadores
- Apontadores para matrizes
- Apontadores para *strings*
- Apontadores para funções apontadores como argumento de uma função

Estruturas

- Definição e declaração de uma estrutura
- Inicialização de uma estrutura
- Matrizes de estruturas
- Apontadores para estruturas
- Estruturas em lista ligada

Uniões

- Definição e declaração de uniões
- Uniões de estruturas

0785

Programação em C/C++ – formas complexas

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Reconhecer as formas mais complexas de programação em C/C++.

Conteúdos

Impressão de caracteres por acesso directo à memória

- Sistema binário, hexadecimal e octal
- Operadores sobre os bits
- Conversão entre sistemas
- Campos *bit*

Pré-processor C/C++ e directivas

- Directiva *#define*
- Macros e funções comparação
- Directiva *#include*
- Directivas *#undef*, *#if*, *#ifdef*, *#ifndef*, *#else*, *#endif* e *#error*

Ficheiros

- Níveis de leitura e escrita em ficheiros
- Abertura e fecho de ficheiros
- Condições de erro
- *Buffers*
- Outras funções de manipulação de ficheiros

0786

Instalação e configuração de sistemas de gestão de bases de dados

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Reconhecer as áreas de intervenção de um administrador de base de dados.
- Definir e implementar um plano de instalação de um sistema de base de dados.
- Proceder à gestão e instalação de base de dados.

Conteúdos

Áreas de intervenção de um administrador de base de dados

- Manutenção do equipamento, da rede e do sistema operativo e do servidor *File/Print*
- Manutenção do sistema de base de dados
- Plano de instalação de um sistema de base de dados

Gestão da instalação de base de dados

- Configuração do servidor
- Gestão de dispositivos
- Gestão de base de dados
- Gestão dos objectos de base de dados
- Gestão de modelos de *logins*
- *SQL Scripts*
- Modelo de *backup*
- Partilha de tarefas
- Gestão de alertas
- Gestão de actividade dos utilizadores

Dispositivos em base de dados

- Criação, alteração e remoção de dispositivos

Gestão de base de dados

- Criação de uma base de dados
- Opções de base de dados
- Operações sobre a base de dados

Utilizadores de base de dados

- Grupo de utilizadores
- Perfil de utilizador

Segurança de base de dados

- Níveis de segurança
- Hierarquia da segurança
- Permissões sobre objectos
- Procedimentos de segurança de dados

0787

Administração de bases de dados

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Proceder à replicação de base de dados e à execução e gestão de cópias de segurança e reposições.
- Executar a gestão de transacções e a importação e exportação de dados.

Conteúdos

Replicação de base de dados

- Modelos e plano
- Requisitos técnicos e funcionais e análise da topologia
- Replicação para subscritores de ODBC

Gestão das transacções

- Aplicações com transacções distribuídas
- Instalação de *software* de transacções no servidor e nos clientes

Cópias de segurança

- Cópia de segurança da base de dados, das transacções e das tabelas
- Programação de cópias de segurança

Reposições

- Preparação, verificação e execução

Importação e exportação de dados

- Comandos e formatos
- *Unique index*
- Constrangimentos
- Valor de defeito, regras de gestão e *triggers*

0788

Instalação e administração de servidores *web*

Carga horária
50 horas

Objectivo(s)

- Planear, instalar e gerir um servidor *intranet* e *Internet* em ambiente *web*.

Conteúdos

- Planificação e desenho de uma estrutura de servidor *web*
- Instalação e configuração de um servidor em ambiente *intranet* e *Internet* com serviços FTP, CHAT
- Gestão de um servidor *intranet* e *Internet* mantendo utilizadores e segurança

0789

Fundamentos de linguagem JAVA

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Reconhecer os princípios fundamentais da linguagem de programação orientada por objectos.

Conteúdos

Programação orientada por objectos

- Conceitos, objectos, classes, atributos e procedimentos
- Criação de uma classe
- Herança, interface e *packages*
- Subclasse

Princípios da linguagem JAVA

- Variáveis e tipos de dados
- Literais
- Expressões e operadores
- Operadores aritméticos e lógicos
- Precedência dos operadores nas expressões
- Cadeias de caracteres

Objectos

- Novos objectos
- Parâmetros em *applets*
- Acesso
- Conversão e comparação de objectos
- Classe de um objecto
- Livraria de classes do JAVA

Estruturas de dados matriciais

- Definição e declaração de matrizes
- Objectos matriz
- Acesso a elementos da matriz
- Matrizes multidimensionais

Estruturas lógicas condicionais

- Operador condicional
- Instrução *IF* e *Switch*

Estruturas lógicas repetitivas

- Instrução *for*, *while* e *do while*
- Ciclos e quebras de ciclo
- Erros comuns em ciclos

Classes e métodos

- Definição de classes
- Criação de instancias e variáveis classe
- Criação de métodos e passagem de argumentos em métodos
- Criação de métodos com diferentes argumentos
- Método construtor e finalizar

0790

Programação em JAVA - *applets*

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Elaborar páginas para a *web*, em JAVA, com recurso a *applets*.

Conteúdos

Applets – princípios gerais

- *Applets* e aplicações
- Criação de *applets*
- *Applet* em página *web*
- Passagem de parâmetros para *applets*

Gráficos, fontes e cores

- Classe *Graphics*
- Desenho
- Texto e fontes de caracteres e cor

Animação gráfica

- Introdução aos *Threads*
- *Applets* com *Threads*

Animação com imagens e som

- Leitura e modificação de imagens
- Animação com imagens
- Leitura e utilização de ficheiros de som
- *Applet animator*

Introdução aos eventos e à interactividade

- Toques e movimentos do rato
- Toques no teclado
- Chaves definidas por defeito
- Gestor de eventos

Interfaces de utilizador

- Componentes das interfaces
- Painéis e sub painéis
- Gestão das acções e dos eventos sobre a interface

Janelas

- Janelas, *menus* e caixas de diálogo
- Eventos sobre as janelas

0791

Programação em JAVA - avançada

Carga horária
50 horas

Objectivo(s) • Reconhecer as estruturas complexas da programação em JAVA.

Conteúdos

Comunicação em rede

- Linguagem JAVA e comunicação em rede
- *Links* em *applets*
- Comunicação entre *applets*

Modificadores

- Controlo de acesso a métodos e variáveis
- Modificador final
- Métodos e classes *abstract*

Packages

- Programas
- Escrita do código
- Excepções em JAVA
- Limitações colocadas na programação
- Clausula *finally*

Multithreading

- Paralelismo
- Sincronismo
- Criação, utilização e paragem de *threads*
- Partilha

Streams

- *Input e output - streams*
- Classes relativas a *streams*

0792

Criação de páginas para a *web* em hipertexto

Carga horária
25 horas

Objectivo(s) • Elaborar páginas para a *web*, com recurso a hipertexto.

Conteúdos

Conceitos gerais de HTML

- Ficheiros *HTML*
- Estrutura da página *HTML*

Ligações

- Tag `<A>` para ligação
- Ligação local com caminhos relativos e absolutos
- Ligação a outros documentos na *Web* e a determinados locais dentro de documentos

Formatação de texto com HTML

- Estilos de caracteres, caracteres especiais e fontes
- Quebra de linha de texto
- Endereços de *mail*

Imagens

- Imagens *online*
- Imagens e ligações
- Imagens externas e de fundo
- Atributos das imagens
- Referência das cores, cor de fundo e de texto
- Preparação das imagens

Multimédia na *web*

- Ficheiros de som e de vídeo

Animação na *web*

- Animação através de ficheiros de imagens *Gife* e *JAVA*

Desenho de páginas *web*

- Estrutura da página
- Ligações, imagens fundos e cores

Tabelas

- Definição e constituição de uma tabela
- Alinhamento de células e tabelas
- Dimensão das colunas e tabelas

Frames

- Definição e atributos de *frames*
- Conjuntos e ligações de *frames*

Mapas

- Estrutura de *map* e utilização de `<MAP>` e `<AREA>`
- Atributo *USEMAP*
- Coordenadas e ligações
- Páginas *Web* com mapas

0793

Scripts CGI e folhas de estilo

Carga horária
25 horas

Objectivo(s) • Desenvolver páginas para a *web*, através de *scripts CGI* e folhas de estilo.

Conteúdos

Forms

- Estrutura e desenho
- Campos de entrada
- Botões *submit* e *radio*
- *CheckBoxes*
- Selecções
- Área de textos
- Campos não visíveis
- Carregamento de ficheiros através de *forms*

CGI Script

- Estrutura e variáveis CGI

HTML dinâmico

- Posicionar objectos
- *Layers*
- *Z-orders*
- *Layers* visíveis e invisíveis
- Posicionamento de objectos

Style sheets

- Conceitos
- *Styles sheets* em HTML

6. SUGESTÃO DE RECURSOS DIDÁCTICOS

- *Computer networks*, [Tanenbaum 96] - A. Tanenbaum. Prentice Hall, 1996
- *Engenharia de redes informáticas* - Edmundo Monteiro, FCA Editora, 2000
- *Fundamental do UML* - Mauro Nunes, Henrique O'Neill, FCA.
- *Fundamentos de programação em JAVA 2* - António José Mendes e Maria José Marcelino, FCA Editora, 2002
- *Fundamentos de sistemas operativo* - [Marques 90] J. Marques e P. Guedes, Editorial Presença, 1998
- *Guia da Internet em Portugal* - Libório Silva, Editorial Presença, 1996
- *Guia de navegação 2.0 - Internet e World Wide Web* - Texto Editora, 1997
- *HTML 4 & XHTML – curso completo* - Pedro Coelho, 2.ª Edição, Lisboa, FCA – Editora de Informática, 2001
- *Internetworking with TCP-IP principles, protocols and architecture* - Douglas E. Comer - Ed. Prentice Hall
- *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
- *Linguagens WEB* - Alexandre Pereira e Carlos Poupá, Lisboa, Edições Sílabo, 2003
- *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
- *MS DOS 6.2* - José António Ramalho, 1994
- *Nova linguagem da Web (A)* - Pedro Coelho XML – Lisboa, FCA – Editora de Informática, 2002
- *Programação em JAVA 2* - Pedro Coelho, FCA Editora, 2003
- *Programação em world wide web com CGIS* - António Ferreira e João Garrott , FCA Editora, 1999
- *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
- *Técnicas e linguagens de programação* - Artur Augusto Azul, Porto editora, 2000
- *Tecnologia de bases de dados* - José Luís Pereira, FCA Editora, 1997
- *Tecnologia de sistemas distribuídos* - [Marques 98] J. Marques e P. Guedes, FCA, 1998
- *Tecnologias de informação - o que são e para que servem* - Sérgio Sousa, FCA editora, 2001
- *UML - metodologias e ferramentas CASE* - Alberto SILVA, Carlos Videira, Centro Atlântico
- *Unix networking* - Stephen G. Kochan and Patrick H. Wood, Hayden Books Unix System Library
- *Web design - estrutura, concepção e produção de sites Web* - Bruno Figueiredo, FCA Editora, 2002