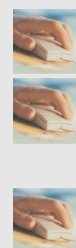




REFERENCIAL DE FORMAÇÃO

EM VIGOR



Área de Educação e Formação	481 . Ciências Informáticas
Código e Designação do Referencial de Formação	481040 - Programador/a de Informática
	Nível de Qualificação do QNQ: 4 Nível de Qualificação do QEQ: 4
Modalidades de Educação e Formação	Cursos Profissionais
Total de pontos de crédito	182,25
Publicação e atualizações	<p>Publicado no Despacho n.º13456/2008, de 14 de Maio, que aprova a versão inicial do Catálogo Nacional de Qualificações.</p> <p>1ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 48 de 29 de dezembro de 2012 com entrada em vigor a 29 de março de 2013.</p> <p>2ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 17 de 08 de maio de 2014 com entrada em vigor a 08 de maio de 2014.</p> <p>3ª Atualização em 01 de setembro de 2016.</p> <p>4ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 8 de 29 de fevereiro de 2020 com entrada em vigor a 29 de fevereiro de 2020.</p> <p>5ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 19 de 22 de maio de 2020 com entrada em vigor a 22 de maio de 2020.</p> <p>6ª Atualização publicada no Boletim do Trabalho do Emprego (BTE) n.º 27 de 22 de julho de 2020 com entrada em vigor a 22 de julho de 2020.</p>
Observações	

1. Perfil de Saída

Descrição Geral

Efetuar a análise de sistemas, a gestão de base de dados, desenvolver aplicações e proceder à instalação e manutenção de equipamentos e aplicações informáticas de escritório, utilitários e de gestão, assegurando a otimização do seu funcionamento e respeitando as normas de segurança, higiene e saúde no trabalho e de proteção do ambiente.

Atividades Principais

- Efectuar a instalação, configuração e manutenção de computadores, periféricos, redes locais, sistemas operativos e utilitários, de acordo com as necessidades dos seus utilizadores e a fim de otimizar o funcionamento dos mesmos.
- Proceder ao desenvolvimento de aplicações informáticas, tendo em conta as necessidades dos utilizadores e as linguagens técnicas apropriadas.

3. Referencial de Formação Global

Componente de Formação Sociocultural

Disciplinas	Horas
Português (ver programa)	320
Língua Estrangeira I, II ou III*	
Inglês ver programa iniciação ver programa continuação	
Francês ver programa iniciação ver programa continuação	220
Espanhol ver programa iniciação ver programa continuação	
Alemão ver programa iniciação ver programa continuação	
Área de Integração (ver programa)	220
Tecnologias da Informação e Comunicação (ver programa)	100
Educação Física (ver programa)	140
Total:	1000

* O aluno escolhe uma língua estrangeira. Se tiver estudado apenas uma língua estrangeira no ensino básico, iniciará obrigatoriamente uma segunda língua no ensino secundário. Nos programas de iniciação adotam-se os seis primeiros módulos.

Componente de Formação Científica

Disciplinas	Horas
Física e Química (ver programa)	200
Matemática (ver programa)	300
Total:	500

Total de Pontos de Crédito das Componentes de Formação Sociocultural e de Formação Científica: 70,00

Formação Tecnológica

Código		UFCD pré-definidas	Horas	Pontos de crédito
0769	1	Arquitetura interna do computador	25	2,25
0770	2	Dispositivos e periféricos	25	2,25
0771	3	Conexões de rede	25	2,25
0797	4	Sistemas operativos - tipologias	25	2,25
0798	5	Utilitários	25	2,25
0799	6	Sistemas de rede local	50	4,50
0800	7	Serviços adicionais de rede	50	4,50
0801	8	Administração de redes locais	50	4,50
0802	9	Processamento computacional	25	2,25
7846	10	Informática - noções básicas	50	4,50
0804	11	Algoritmos	25	2,25
0805	12	Estruturas de dados	25	2,25
0806	13	Princípios metodológicos de programação	25	2,25
0807	14	Programação COBOL - fundamentos	50	4,50
0808	15	Programação COBOL - ficheiros e interatividade	50	4,50
0809	16	Programação em C/C++ - fundamentos	50	4,50
0810	17	Programação em C/C++ - avançada	50	4,50
0811	18	Análise de sistemas	50	4,50
0812	19	Programação em linguagem SQL	50	4,50
3933	20	Administração de bases de dados para programadores	50	4,50
0816	21	Programação de sistemas distribuídos - JAVA	50	4,50
0817	22	Programação de sistemas distribuídos - JAVA para a web	50	4,50
3934	23	Programação em Visual Basic NET	50	4,50
3935	24	Programação em C#	50	4,50
3936	25	Programação em ASP.NET	50	4,50
Total da carga horária e de pontos de crédito:			1025	92,25

As seguintes UFCD não integram o itinerário de qualificação, constituem-se como unidades complementares

Código		Complementares UFCD	Horas	Pontos de crédito
0814	26	Programação em linguagem SQL avançada	50	4,50
0815	27	Metodologias de programação em sistemas distribuídos	50	4,50
0818	28	Programação de sistemas distribuídos - Enterprise Java Beans	50	4,50
0819	29	Programação de sistemas distribuídos - Web Services com JAVA	50	4,50
3937	30	Programação de sistemas distribuídos - Web Services com.NET	50	4,50
7852	31	Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento	25	2,25
7853	32	Ideias e oportunidades de negócio	50	4,50
7854	33	Plano de negócio – criação de micronegócios	25	2,25
7855	34	Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios	50	4,50
8598	35	Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8599	36	Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego	25	2,25
8600	37	Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego	25	2,25
10672	38	Introdução à utilização e proteção dos dados pessoais	25	2,25
10746	39	Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas	25	2,25
10759	40	Teletrabalho	25	2,25
Total da carga horária e de pontos de crédito da Formação Tecnológica			1025	92,25

Formação em Contexto de Trabalho	Horas	Pontos de crédito
A formação em contexto de trabalho nos cursos profissionais está integrada na componente de formação tecnológica. A formação em contexto de trabalho visa a aquisição e desenvolvimento de competências técnicas, relacionais e organizacionais relevantes para a qualificação profissional a adquirir e é objeto de regulamentação própria.	600 a 840	20,00

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

4. Desenvolvimento das Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD) - Formação Tecnológica

0769	Arquitetura interna do computador	Carga horária 25 horas
------	-----------------------------------	----------------------------------

Objetivo(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os elementos base da arquitetura 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*
 - Endereçagem
 - *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

Objetivo(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
- Manuseamento e segurança de componentes e do material utilizado

0771

Conexões de rede

Carga horária
25 horas

Objetivo(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

0797

Sistemas operativos - tipologias

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Instalar e configurar os sistemas operativos.

Conteúdos

- 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

0798

Utilitários

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Instalar e configurar utilitários sobre o sistema operativo (SO).

Conteúdos

- 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*)
- Instalação e configuração de utilitários
 - Acesso a bases de dados e a servidores
 - Gestores de monitorização de tráfego de redes
 - Gestores de *mail*
 - Gestores de bancos de imagens
 - Gestores de comunicações

0799

Sistemas de rede local

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Estruturar e implementar um sistema de rede local.
- Implementar políticas de segurança em redes locais.

Conteúdos

- Estrutura de um sistema operativo de rede local
 - Propriedades
 - Módulos
- Plano de instalação de um servidor de rede local
 - Selecção do *hardware*, adaptadores de rede, unidades de UPS e de *backups*
 - Selecção do *File System* e do protocolo de rede
 - Definição da função do servidor na rede
 - Identificação dos equipamentos a conectar na rede
 - Definição das contas de cliente e do modelo de segurança
- Instalação do sistema de gestão do servidor
 - Partições do disco
 - Sistema de *Dual Boot*
 - Migração de e para outros sistemas
- Instalação do software cliente
 - Instalação do *networking interface card* (NIC)
 - Instalação e configuração de clientes
- Organização do sistema operativo de rede
 - Execução do *login*
 - Comandos/sistema gráfico
 - Programas e utilitários
- Segurança de rede
 - Domínios
 - Segurança
 - Gestão de perfis
 - Ficheiros e directorias

0800

Serviços adicionais de rede

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Instalar e configurar serviços adicionais de rede.

Conteúdos

- Gestão do *file server*
- Gestão do print server
- Serviços de acesso remoto
- TCP/IP

0801

Administração de redes locais

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Manter os níveis de disponibilidade e desempenho da rede.

Conteúdos

- *Backups* e reposições
- Sistemas de *fault tolerance*
- Monitorar a segurança e analisar o sistema de auditoria
- Aplicação de auditoria
- Instalação de aplicações de escritório
- *Performance* do servidor

0802

Processamento computacional

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Descrever os elementos base de um computador em termos de tarefas de processamento.

Conteúdos

- Organização de um computador
 - Descrição de uma tarefa
 - Fase de execução de uma tarefa
 - Unidades de execução de tarefas
 - Computador como um conjunto de unidade de execução de tarefas
- Componentes dum computador
 - Descrição das unidades componentes
- Unidade de memória:
 - Estrutura da memória
 - Células
 - Modo de endereçamento
 - Modo de medição da capacidade de memória
 - Tipos de memória face ao seu uso
- Processador
 - Estrutura do processador
 - Unidade de cálculo
 - Unidade de controlo

7846

Informática - noções básicas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Identificar as diferentes fases da evolução da microinformática.
- Identificar, caracterizar e distinguir as diferentes componentes da microinformática.
- Utilizar, a nível elementar, as principais ferramentas informáticas na ótica do utilizador.

Conteúdos

- Microinformática – evolução histórica
- Principais ferramentas informáticas na ótica do utilizador
- Hardware – Introdução básica
- Software – Identificação e caracterização
- Técnicas de processamento de texto
- Técnicas de processamento de folhas de cálculo
- Técnicas de criação e apresentação de diapositivos
- Fundamentos de armazenamento de dados
- Utilização da internet
- Utilização de correio eletrónico
- Impressoras - manuseamento
- Tipos de impressoras

0804

Algoritmos

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer e desenvolver algoritmos.

Conteúdos

- Linguagem estruturada
 - Estruturas lógicas
 - Desenho das estruturas diagramáticas
 - Sintaxe da linguagem
- Construção de um algoritmo
 - Noções de ação e estado da ação
 - Acções e a sua sintaxe
 - Verbos
 - Sintaxe
 - Alinhamento das frases
- Estruturas lógicas básicas e o seu controlo
 - Estrutura sequencial, alternativa e repetitiva
 - Condições e regras de inicialização e alteração
 - Estruturas diagramáticas como representação algorítmica
- Tipos de dados em algoritmia
 - Constantes e Variáveis
- Descrição da entrada e saída de dados
 - Elementos de linguagem
- Técnicas de construção de algoritmos
 - Contadores
 - Totalizadores
 - Expressões aritméticas
 - Funções predefinidas
 - Validação de dados
- Construção de procedimentos
 - Procedimentos de entrada e saída e chamada de procedimentos

0805

Estruturas de dados

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os diferentes tipos de estruturas de dados.

Conteúdos

- Introdução às estruturas de dados
 - Estruturas predefinidas
 - Estruturas construídas
- Estrutura de lista linear
 - Desenho de estruturas
 - Algoritmos de manipulação
 - Acesso, instalação, supressão e atualização de elementos
 - Pesquisas selectivas
 - Concatenação de listas
 - Explosão de listas
 - Fusão de listas ordenadas
- Estrutura matricial unidimensional
 - Desenho de estruturas
 - Algoritmos de manipulação
 - Percurso
 - Inserção
 - Atualização
 - Ordenação
- Estrutura matricial multidimensional
 - Desenho de estruturas
 - Algoritmos de manipulação
 - Percurso
 - Inserção
 - Atualização
 - Ordenação
 - Aplicações práticas das estruturas
 - Estrutura de dados lista ligada
 - Desenho de estruturas
 - Algoritmos de manipulação
 - Percurso
 - Acesso, inserção e supressão de um elemento
 - Pesquisa selectiva
 - Algoritmos com listas ligadas bidimensionais
 - Algoritmos com listas ligadas com elementos de matrizes
- Estruturas filas de espera e pilhas
 - Implementação de filas de espera
 - Estrutura pilha e os algoritmos de manipulação
- Estrutura de árvore binária
 - Desenho de estruturas
 - Algoritmos de manipulação
 - Percurso: ordem central, pré ordem e pós ordem
 - Acesso, inserção e supressão de um elemento

0806

Princípios metodológicos de programação

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer as vantagens e desvantagens da utilização de uma metodologia.

Conteúdos

- Metodologias em programação local
 - Evolução
 - Vantagens e desvantagens do seu uso
 - Tipos de metodologias
 - Desenho estruturado
 - Orientadas por objecto
 - Orientadas aos dados
- Princípios do método
 - Teoria dos conjuntos aplicada aos dados
 - Representações gráficas dos conjuntos
 - Operações sobre conjuntos
 - Dados agrupados em conjuntos
 - Dados de entrada
 - Dados de saída
 - Frequência dos subconjuntos
- Estrutura de um programa
 - Regras de dedução para a identificação dos procedimentos
 - Sequência das instruções nos procedimentos
 - Condições o seu emprego no controlo das estruturas lógicas
- Corpo do programa
 - Desenvolvimento da sequência
 - Tratamento da estrutura de dados
 - Regras de gestão
- Desenho de formatos para entrada e saída dos dados em ecrã
 - Normas de desenho
 - Interface homem/máquina
 - Desenho de entradas e saídas de dados em suporte papel
 - Execução do *login*
 - Uso de comandos
 - Uso do sistema gráfico de navegação por menus
 - Acesso a documentação *Online*
 - Programas e utilitários
- Dicionário de dados
 - Definição de dicionário de dados
 - Dicionário de dados em programação

0807

Programação COBOL - fundamentos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Conceber programas em linguagem *COBOL*.

Conteúdos

- Linguagem *COBOL*
 - Linguagem *COBOL* no contexto das linguagens de programação
 - Vantagens e desvantagens do uso da linguagem *COBOL* no desenvolvimento de aplicações
 - Estrutura da linguagem
 - Notações e sintaxe da linguagem
- Estrutura de um programa *COBOL*
 - Divisões, secções e parágrafos
- Divisão *data division*
 - Tipos de dados
 - Declaração dos dados
 - Níveis
 - Classes e categorias
 - Cláusula *PICTURE*
 - Dados com valores constantes
 - Decomposição dos dados por campos
 - Estruturas de dados em *COBOL*
- Descrever ficheiros num programa *COBOL*
 - Tipos de declaração dos ficheiros na *environment* e *data division*
 - Registos dos ficheiros e as suas declarações
 - Modelos de organização e acesso dos ficheiros em *COBOL*
- Divisão *procedure division*
 - Estrutura da divisão
 - Notações e a sintaxe das notações
- Estruturas de controlo
 - Instrução *perform*
 - Instrução *if*
 - Instrução *evaluate*
 - Análise das instruções em *COBOL* e as estruturas lógicas algorítmicas – comparação
- Instruções sobre os dados em memória
 - Instrução *move*
- Expressões aritméticas
 - Operadores aritméticos
 - Regras de prioridades dos operadores
- Expressões condicionais
 - Relações condicionais
 - Operadores condicionais
 - Relações compostas
 - Operadores lógicos
- Expressões variadas
 - Instrução *compute*
 - Instrução *add*
 - Instrução *subtract*
 - Instrução *multiply*
 - Instrução *divide*

0808

Programação COBOL - ficheiros e interatividade

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Conceber programas em linguagem *COBOL* que permitam comunicação com o exterior.

Conteúdos

- Ficheiros indexados
 - Open
 - Close
 - Read
 - Write
 - Rewrite
 - Delete
 - Start
- Ficheiros de impressão
 - Layouts de impressão
 - Declaração de ficheiros de impressão
 - Cláusula select
 - Cláusula linage
- Instruções sobre ficheiros de impressão
 - Instrução write
 - Salto de página
 - Avanço de linhas
 - Fim de página
- Formatos de entrada e saída de dados por ecrã
 - Desenho de formatos
 - SCREEN SECTION
 - Atributos e as teclas de função e o cursor
- Estrutura de um programa interativo
 - Instruções sobre formatos de dados de entrada e saída em ecrã
 - DISPLAY
 - ACCEPT
- Estrutura de um programa interativo de inserção de dados sobre ficheiros sequenciais
 - Instruções sobre transferência de informação do sistema
- Estrutura de um programa interativo de atualização de dados sobre ficheiros indexados por chave
 - Estrutura lógica
- Técnicas de validação de dados
 - Por análise de classe
 - Por intervalo de valores
 - Por conjunto de valores
 - Por datas
 - Por ficheiros
- Técnicas de desenvolvimento de programas de listagem em ecrã
 - Desenho de saída de dados
 - Métodos de pesquisa
 - Métodos de ordenação
- Estrutura de tabelas matriciais em *COBOL*
 - Definição de tabela
 - Declaração de tabelas em *COBOL*
 - Métodos de acesso às tabelas
- Ordenação de ficheiros
 - Cláusula select
 - Declaração sd
 - Instrução sort
 - Chaves de ordenação
 - Estrutura de um programa de ordenação

0809

Programação em C/C++ - fundamentos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Conceber programas em linguagem C/C++.

Conteúdos

- Estrutura de um programa em C/C++
 - Função *main()*
 - Estrutura de um programa
- Dados em C
 - Variáveis e constantes
 - Tipos de dados
 - Variáveis de ponto flutuante
- Estudo e emprego da função *printf()*
 - Constantes e variáveis
 - Formatação
 - Sequências de escape
 - Carateres gráficos
 - Valores de vírgula-flutuante
 - Vários argumentos em *printf()*
- Cadeia de carateres e entrada e saída de dados formatados
 - Uma cadeia de carateres
 - Função *scanf()*
 - Códigos de formatação e modificação para a função *scanf()*
 - Operador de endereço &
 - Função *strlen()*
 - Directiva *#define*
 - Funções *getche()*, *getch()*, *getchar()* e *putchar()*
- Operadores e expressões em C/C++
 - Operadores e expressões aritméticas
 - Operadores de atribuição +=, -=, *=, /= e %=
 - Operadores *cast*
 - Operadores relacionais
- Estruturas repetitivas em C/C++
 - Implementação com a instrução *while*
 - Implementação com a instrução *for*
 - Implementação com a instrução *do while*
- Estruturas repetitivas complexas
 - Estruturas matriciais
 - Condições de controlo
- Estruturas alternativas em C/C++
 - Implementação com a instrução *if*, *if else* e *switch*
 - Condições e os operadores lógicos
 - Alternativas múltiplas
 - Instruções *break*, *continue* e *go to*
- Funções
 - Estrutura e argumentos de uma função
 - Variáveis locais
 - Funções recursivas
 - Classes de armazenamento
- Matrizes
 - Declaração e inicialização de matrizes
 - Armazenamento e leitura de dados de uma matriz
 - Matrizes unidimensionais/multidimensionais
 - Matrizes como argumento de funções
- Cadeias de carateres (*string*)
 - Constantes
 - Variáveis
 - Matriz de *strings*
 - Leitura e escrita de *strings*

0810

Programação em C/C++ - avançada

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Elaborar programas complexos em linguagem C/C++.

Conteúdos

- Apontadores
 - Definição de apontadores
 - Declaração de apontadores
 - Apontadores para passar dados para uma função
 - Operador indireto (*)
 - Atribuição de valores a variáveis apontadores
 - Operações com apontadores
 - Apontadores para matrizes
 - Apontadores para strings
 - Apontadores para apontadores
 - Apontadores para funções apontadores como argumento de uma função
- Estruturas
 - Definição e declaração de estruturas
 - Inicialização de estruturas
 - Leitura e escrita de valores nos elementos de uma estrutura
 - Matrizes de estruturas
 - Apontadores para estruturas
 - Estruturas em lista ligada
 - Declaração de listas ligadas
 - Operações sobre listas ligadas
- Uniões
 - Definição de uniões
 - Declaração de uniões
 - Inicialização de uniões
 - Uniões de estruturas
 - Problemas com uniões
- Impressão de caracteres por acesso direto à memória
 - Sistema binário
 - Sistema hexadecimal
 - Sistema octal
 - Operadores sobre os bits
 - Conversão entre sistemas
- Campos bit
 - Pré-processor C/C++ e as directivas
 - Directiva `#define`
 - Macros
 - Macros e funções - comparação
 - Directiva `#include`
 - Directivas `#undef`, `#if`, `#ifdef`, `#ifndef`, `#else`, `#endif` e `#error`
- Livraria do C/C++
 - Acesso à livraria
 - `#include <stdio.h>`
 - Livraria `Math` - `#include <math>`
- Alocação e desalocação de memória
 - Função `malloc()`
 - Função `calloc()`
 - Função `free()`
- Ficheiros em C/C++
 - Níveis de leitura e escrita em ficheiros
 - Abertura e fecho de ficheiros
 - Leitura e escrita em ficheiros
 - Condições de erro
 - `Buffers`
 - Outras funções para manipular ficheiros

0811

Análise de sistemas

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Proceder à elaboração e representação de sistemas de informação.

Conteúdos

- Conceito de análise e de sistema de informação
 - Actividade de análise de sistemas no processo de informatização
 - Ciclo de vida do software
 - Caracterização breve das fases do ciclo de vida do *software*
- Modelos de entidades e relações
 - Conceitos básicos do modelo de entidades e relações
 - Tipos de atributos
 - Descrição de entidades
 - Diagrama Entidade Associação (Entidade Relacionamento)
 - UML - Diagrama de Classes aplicado a descrição de entidades
- Modelos físicos de dados
 - Representação de dados e relacionamentos no modelo físico
 - Chaves: primária, candidatas e estrangeira
 - Integridade: de domínio, de entidade e referencial
 - Diagrama Entidade Associação (Entidade Relacionamento)
 - UML - Diagrama de Classes aplicado a descrição de tabelas
- Representação das fronteiras do sistema
 - UML - Diagrama de casos de uso
- Representação do comportamento do sistema
 - Diagrama de fluxos de dados (DFD)
 - UML - Diagrama de actividade
 - UML - Diagrama de estados
 - UML - Diagrama de sequência
- Representação da implementação do sistema
 - UML - Diagrama de classes
 - UML - Diagrama de Sequência
 - UML - Diagrama de colaboração
 - UML - Diagrama de componentes

0812

Programação em linguagem SQL

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Consultar dados armazenados dentro da base de dados usando consultas simples, funções, subconsultas e junções.
- Criar tabelas, inserir, alterar e apagar dados.

Conteúdos

- Abordagem relacional e utilização dos operadores relacionais
- Diferenças entre os conjuntos de comandos SQL: DML, DDL e DCL
- Comando SELECT
- Funções de linha e funções de grupo de linhas
- Suporte a caracteres nacionais tirando partido das alterações provocadas no formato das datas, quantias monetárias e ordenação de cadeias de caracteres
- Junção horizontal interna, externa e junção com a própria tabela
- Junção vertical e operadores sobre conjuntos
- Subconsultas simples e correlacionadas, e combinação com os operadores do SQL
- Comandos INSERT, UPDATE, DELETE enquadrados em transacções
- Criação de tabelas e utilização de restrições
- Criação de índices simples

3933

Administração de bases de dados para programadores

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Descrever a arquitetura de uma base de dados Oracle e seus fatores que influenciam o seu desempenho.
- Identificar os parâmetros que o administrador da base de dados pode controlar e que têm influência direta no desempenho e segurança.
- Executar as tarefas típicas de administração de base de dados.

Conteúdos

- A arquitetura da base de dados
- Como uma base de dados executa um Update
- Fatores que aceleram ou atrasam a execução de consultas
- Instalação da base de dados
- Levantar e "descer" a base de dados
- Configuração das ligações à base de dados
- Acesso a dados locais e remotos
- Descrição e configuração das estruturas em memória
- Configuração e gestão do espaço em disco
- Gestão dos utilizadores e a segurança de acesso
- Monitorização do funcionamento da base de dados prestando atenção particular aos fatores que degradam o desempenho ou comprometem a segurança
- Exportação e importação de dados
- Cópias de segurança (backup) com a base de dados operacional.
- Reposição de uma base de dados a partir de uma cópia de segurança

0816

Programação de sistemas distribuídos - JAVA

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Programar em linguagem JAVA.

Conteúdos

- Conceitos básicos e plataforma *Java*
 - Fundamentos da programação orientada a objetos
 - Programação orientada a objetos
 - Tipos, literais, operadores e controlo de fluxo
 - Como criar classes, objetos, métodos, variáveis
 - Reutilização com herança e composição
 - Interfaces e polimorfismo
- Fundamentos da programação orientada a objetos
 - Programação orientada a objetos
 - Tipos, literais, operadores e controlo de fluxo
 - Criação de classes, objetos, métodos, variáveis
 - Reutilização com herança e composição
 - Interfaces e polimorfismo
 - Classes internas
 - Pacotes, encapsulamento e *JavaBeans*
 - Núcleo de funcionalidades
 - Documentação da API
 - Coleções e *strings*
- Aplicações gráficas em *Java*
 - Entrada e saída (*java.io*)
 - Controlo de erros e exceções

0817

Programação de sistemas distribuídos - JAVA para a web

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Desenvolver programas do tipo servidor que são executados em ambiente *Web*.

Conteúdos

- Java avançado
 - Programação concorrential (multithread)
 - *JDBC (java.sql)*
 - *Sockets (java.net)*
 - Objectos remotos (*java.rmi*)
- Java para *Web - JSP e Servlets*
 - *API Servlet*
 - Compilação e execução de *Servlets*
 - Concorrência
 - Formulários
 - *Cookies*
 - Sessões
 - *JSP*
 - Reencaminhamento ou redireccionamento
 - Arquitectura para comércio electrónico

3934

Programação em Visual Basic NET

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Produzir, depurar e testar o código de aplicações produzidas no ambiente Visual Studio com recurso à linguagem Visual Basic .NET.
- Manipular a programação por objetos e eventos em Visual Basic .NET.
- Utilizar o Visual Basic .NET como interface para Bases de Dados.

Conteúdos

- Microsoft .NET Framework
- Microsoft Visual Studio .NET
 - Enquadramento no conjunto das linguagens Microsoft .NET
- Controlos e formulários
- Variáveis e arrays
- Procedimentos
- Estruturas de decisão e de ciclo
- Validação de entradas de dados
- Técnicas de programação orientada a objetos em Visual Basic .NET
- Erros e excepções
- Criação de WEB Forms e XML WEB Services
- ADO .NET
- Desenvolvimento de aplicações

3935

Programação em C#

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Produzir, depurar e testar o código de aplicações produzidas no ambiente Visual Studio com recurso à linguagem Visual C# .NET.
- Manipular a programação por objetos e eventos em Visual C# .NET.
- Utilizar o Visual C# .NET como interface para bases de dados.

Conteúdos

- Microsoft .NET Framework
- Microsoft Visual Studio .NET
- Variáveis value-type
- Statements e excepções
- Métodos e parâmetros
- Arrays
- Técnicas de programação orientada a objectos
- Variáveis reference-type
- Criação e destruição de objectos
- Mecanismos de herança
- Agregação
- Namespaces
- Operadores e eventos
- Propriedades
- Indexadores
- Atributos

3936

Programação em ASP.NET

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Construir páginas de informação dinâmicas para a WEB utilizando ASP .NET.
- Utilizar o Visual Basic .NET ou C# como linguagem de desenvolvimento em ASP .NET.

Conteúdos

- Microsoft .NET Framework
- Microsoft Visual Studio.Net
- Arquitectura do ASP
- Formulário WEB em ASP.NET
- Código
- Modelos de objectos
- Controls
- Masters pages
- Criação de Web Parts
- Criação de Profiles
- Utilização de Skins e Themes
- Acesso a dados em base de dados
- Criação de Serviços
- Segurança na aplicação

0814

Programação em linguagem SQL avançada

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os princípios a seguir na otimização de consultas e respetivo processo de aplicação.
- Utilizar funções analíticas que permitam poupar acessos à base de dados
- Reconhecer como a base de dados gere a concorrência e os níveis de isolamento de uma transacção
- Optimizar tempos de acesso variando os tipos de índices
- Evitar contenção no acesso aos objectos

Conteúdos

- Funções analíticas
- Utilização de transacções, descrevendo o mecanismo de bloqueios
- Nível de isolamento de uma transacção
- Diferentes tipos de índices, conhecendo as suas vantagens e inconvenientes
- Utilização de vistas
- Mecanismos usados pela base de dados para procurar uma linha numa tabela
- Mecanismos usados pela base de dados para fazer uma junção entre duas tabelas
- Plano de execução de uma instrução SQL
- Descrição da forma como a base de dados escolhe o plano de execução de uma instrução SQL e utilizar técnicas para o influenciar no sentido de maximizar a eficiência
- Cuidados a ter na utilização de índices
- Regras de "bom senso" na escrita de comandos SQL
- Técnicas para executar consultas hierárquicas

0815

Metodologias de programação em sistemas distribuídos

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer os diferentes modelos de programação em sistemas distribuídos.

Conteúdos

- Conceitos preliminares
 - Fundamentos dos sistemas distribuídos
 - Propriedades não funcionais dos sistemas distribuídos
- Modelos de programação em ambientes distribuídos
 - Classes de atividades distribuídas
 - Modelo de cliente/servidor RPC revisto
 - Modelo orientado para grupos
 - Modelo baseado em eventos
 - Modelo de transacções atómicas

0818

Programação de sistemas distribuídos - Enterprise Java Beans

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Criar programas complexos em ambiente *Web*.

Conteúdos

- *Enterprise Java Beans*
 - Arquitectura distribuída
 - Padrões atuais na indústria
 - Padrão EJB: passado, presente e futuro
 - Servidores de objetos proprietários com *Java*
 - Protocolo RMI e servidor RMI com *Java*
 - Vantagens cooperativas do uso de EJB
 - Tipos de *Enterprise Java Beans*
 - Serviços JNDI
 - Beans de sessão
 - *Stateless*
 - *Stateful*
 - Beans de entidade
 - CMP
 - BMP
 - Mensagens
 - *Message Driven Bean*
 - JMS
 - Transacções
 - Segurança e *Deployment Descriptor*

0819

Programação de sistemas distribuídos - Web Services com JAVA

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Elaborar e solicitar *web services*.

Conteúdos

- Fundamentos
 - Modelo conceptual
 - Comunicação de *Web Services*
 - Implementação *Web Services*
 - Utilização de *Web Services* na exposição de aplicações
 - Limitações tecnológicas
- Introdução ao *XML*
 - Terminologia Básica
 - Criando documentos *XML*
- Java e *XML*
 - Processando documentos *XML*
 - *XLS*, *XSLT* e *Xpath*
 - Ficheiros PDF com *Java* e *XML*
- Tecnologias envolvidas em *web services*
 - *XML*
 - *SOAP*
 - *WSDL*
 - *UDDI*
- Java e *web services*
 - *JAX P*
 - *JAX RPC*
 - *JAX M*

3937

Programação de sistemas distribuídos - Web Services com .NET

Carga horária
50 horas

Objetivo(s)

- Criar e implementar WEB Services com recurso à tecnologia .NET.
- Desenvolver soluções de WEB Services baseadas em XML.

Conteúdos

- Utilidade dos WEB Services XML
- Arquitectura dos WEB Services XML
- Tecnologias subjacentes aos WEB Services XML
- WEB Services XML
- Implementação de um WEB Service XML simples
- Publicação e desenvolvimento de "deploying" de WEB Services XML
- WEB Services XML seguros ("hardning")
- WEB Services XML
- Arquitecturas globais de WEB Services

7852

Perfil e potencial do empreendedor – diagnóstico/ desenvolvimento

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Explicar o conceito de empreendedorismo.
- Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor.
- Aplicar instrumentos de diagnóstico e de autodiagnóstico de competências empreendedoras.
- Analisar o perfil pessoal e o potencial como empreendedor.
- Identificar as necessidades de desenvolvimento técnico e comportamental, de forma a favorecer o potencial empreendedor.

Conteúdos

- Empreendedorismo
 - Conceito de empreendedorismo
 - Vantagens de ser empreendedor
 - Espírito empreendedor versus espírito empresarial
- Autodiagnóstico de competências empreendedoras
 - Diagnóstico da experiência de vida
 - Diagnóstico de conhecimento das "realidades profissionais"
 - Determinação do "perfil próprio" e autoconhecimento
 - Autodiagnóstico das motivações pessoais para se tornar empreendedor
- Características e competências-chave do perfil empreendedor
 - Pessoais
 - Autoconfiança e automotivação
 - Capacidade de decisão e de assumir riscos
 - Persistência e resiliência
 - Persuasão
 - Concretização
 - Técnicas
 - Área de negócio e de orientação para o cliente
 - Planeamento, organização e domínio das TIC
 - Liderança e trabalho em equipa
- Fatores que inibem o empreendedorismo
- Diagnóstico de necessidades do empreendedor
 - Necessidades de carácter pessoal
 - Necessidades de carácter técnico
- Empreendedor - autoavaliação
 - Questionário de autoavaliação e respetiva verificação da sua adequação ao perfil comportamental do empreendedor

7853

Ideias e oportunidades de negócio

Carga horária
50 horas

- Identificar os desafios e problemas como oportunidades.
- Identificar ideias de criação de pequenos negócios, reconhecendo as necessidades do público-alvo e do mercado.
- Descrever, analisar e avaliar uma ideia de negócio capaz de satisfazer necessidades.

Objetivo(s)

- Identificar e aplicar as diferentes formas de recolha de informação necessária à criação e orientação de um negócio.
- Reconhecer a viabilidade de uma proposta de negócio, identificando os diferentes fatores de sucesso e insucesso.
- Reconhecer as características de um negócio e as atividades inerentes à sua prossecução.
- Identificar os financiamentos, apoios e incentivos ao desenvolvimento de um negócio, em função da sua natureza e plano operacional.

Conteúdos

- Criação e desenvolvimento de ideias/opportunidades de negócio
 - Noção de negócio sustentável
 - Identificação e satisfação das necessidades
 - Formas de identificação de necessidades de produtos/serviços para potenciais clientes/consumidores
 - Formas de satisfação de necessidades de potenciais clientes/consumidores, tendo presente as normas de qualidade, ambiente e inovação
- Sistematização, análise e avaliação de ideias de negócio
 - Conceito básico de negócio
 - Como resposta às necessidades da sociedade
 - Das oportunidades às ideias de negócio
 - Estudo e análise de bancos/bolsas de ideias
 - Análise de uma ideia de negócio - potenciais clientes e mercado (target)
 - Descrição de uma ideia de negócio
 - Noção de oportunidade relacionada com o serviço a clientes
- Recolha de informação sobre ideias e oportunidades de negócio/mercado
 - Formas de recolha de informação
 - Direta – junto de clientes, da concorrência, de eventuais parceiros ou promotores
 - Indireta – através de associações ou serviços especializados - públicos ou privados, com recurso a estudos de mercado/viabilidade e informação disponível on-line ou noutros suportes
 - Tipo de informação a recolher
 - O negócio, o mercado (nacional, europeu e internacional) e a concorrência
 - Os produtos ou serviços
 - O local, as instalações e os equipamentos
 - A logística – transporte, armazenamento e gestão de stocks
 - Os meios de promoção e os clientes
 - O financiamento, os custos, as vendas, os lucros e os impostos
- Análise de experiências de criação de negócios
 - Contacto com diferentes experiências de empreendedorismo
 - Por setor de atividade/mercado
 - Por negócio
 - Modelos de negócio
 - Benchmarking
 - Criação/diferenciação de produto/serviço, conceito, marca e segmentação de clientes
 - Parceria de outsourcing
 - Franchising
 - Estruturação de raiz
 - Outras modalidades
- Definição do negócio e do target
 - Definição sumária do negócio
 - Descrição sumária das atividades
 - Target a atingir
- Financiamento, apoios e incentivos à criação de negócios
 - Meios e recursos de apoio à criação de negócios
 - Serviços e apoios públicos – programas e medidas
 - Banca, apoios privados e capitais próprios
 - Parcerias
- Desenvolvimento e validação da ideia de negócio
 - Análise do negócio a criar e sua validação prévia
 - Análise crítica do mercado
 - Estudos de mercado
 - Segmentação de mercado
 - Análise crítica do negócio e/ou produto
 - Vantagens e desvantagens
 - Mercado e concorrência
 - Potencial de desenvolvimento
 - Instalação de arranque
 - Economia de mercado e economia social – empreendedorismo comercial e empreendedorismo social
- Tipos de negócio
 - Natureza e constituição jurídica do negócio
 - Atividade liberal
 - Empresário em nome individual
 - Sociedade por quotas
- Contacto com entidades e recolha de informação no terreno

- Contactos com diferentes tipologias de entidades (municípios, entidades financiadoras, assessorias técnicas, parceiros, ...)
- Documentos a recolher (faturas pró-forma; plantas de localização e de instalações, catálogos técnicos, material de promoção de empresas ou de negócios, etc...)

7854

Plano de negócio – criação de micronegócios

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar os principais métodos e técnicas de gestão do tempo e do trabalho.
- Identificar fatores de êxito e de falência, pontos fortes e fracos de um negócio.
- Elaborar um plano de ação para a apresentação do projeto de negócio a desenvolver.
- Elaborar um orçamento para apoio à apresentação de um projeto com viabilidade económica/financeira.
- Elaborar um plano de negócio.

Conteúdos

- Planeamento e organização do trabalho
 - Organização pessoal do trabalho e gestão do tempo
 - Atitude, trabalho e orientação para os resultados
- Conceito de plano de ação e de negócio
 - Principais fatores de êxito e de risco nos negócios
 - Análise de experiências de negócio
 - Negócios de sucesso
 - Insucesso nos negócios
 - Análise SWOT do negócio
 - Pontos fortes e fracos
 - Oportunidades e ameaças ou riscos
 - Segmentação do mercado
 - Abordagem e estudo do mercado
 - Mercado concorrencial
 - Estratégias de penetração no mercado
 - Perspetivas futuras de mercado
- Plano de ação
 - Elaboração do plano individual de ação
 - Atividades necessárias à operacionalização do plano de negócio
 - Processo de angariação de clientes e negociação contratual
- Estratégia empresarial
 - Análise, formulação e posicionamento estratégico
 - Formulação estratégica
 - Planeamento, implementação e controlo de estratégias
 - Negócios de base tecnológica | Start-up
 - Políticas de gestão de parcerias | Alianças e joint-ventures
 - Estratégias de internacionalização
 - Qualidade e inovação na empresa
- Plano de negócio
 - Principais características de um plano de negócio
 - Objetivos
 - Mercado, interno e externo, e política comercial
 - Modelo de negócio e/ou constituição legal da empresa
 - Etapas e atividades
 - Recursos humanos
 - Recursos financeiros (entidades financiadoras, linhas de crédito e capitais próprios)
 - Formas de análise do próprio negócio de médio e longo prazo
 - Elaboração do plano de ação
 - Elaboração do plano de marketing
 - Desvios ao plano
 - Avaliação do potencial de rendimento do negócio
 - Elaboração do plano de aquisições e orçamento
 - Definição da necessidade de empréstimo financeiro
 - Acompanhamento do plano de negócio
- Negociação com os financiadores

7855

Plano de negócio – criação de pequenos e médios negócios

Carga horária
50 horas

- Identificar os principais métodos e técnicas de gestão do tempo e do trabalho.

Objetivo(s)

- Identificar fatores de êxito e de falência, pontos fortes e fracos de um negócio.
- Elaborar um plano de ação para a apresentação do projeto de negócio a desenvolver.
- Elaborar um orçamento para apoio à apresentação de um projeto com viabilidade económica/financeira.
- Reconhecer a estratégia geral e comercial de uma empresa.
- Reconhecer a estratégia de I&D de uma empresa.
- Reconhecer os tipos de financiamento e os produtos financeiros.
- Elaborar um plano de marketing, de acordo com a estratégia definida.
- Elaborar um plano de negócio.

Conteúdos

- Planeamento e organização do trabalho
 - Organização pessoal do trabalho e gestão do tempo
 - Atitude, trabalho e orientação para os resultados
- Conceito de plano de ação e de negócio
 - Principais fatores de êxito e de risco nos negócios
 - Análise de experiências de negócio
 - Negócios de sucesso
 - Insucesso nos negócios
 - Análise SWOT do negócio
 - Pontos fortes e fracos
 - Oportunidades e ameaças ou riscos
 - Segmentação do mercado
 - Abordagem e estudo do mercado
 - Mercado concorrencial
 - Estratégias de penetração no mercado
 - Perspetivas futuras de mercado
- Plano de ação
 - Elaboração do plano individual de ação
 - Atividades necessárias à operacionalização do plano de negócio
 - Processo de angariação de clientes e negociação contratual
- Estratégia empresarial
 - Análise, formulação e posicionamento estratégico
 - Formulação estratégica
 - Planeamento, implementação e controlo de estratégias
 - Políticas de gestão de parcerias | Alianças e joint-ventures
 - Estratégias de internacionalização
 - Qualidade e inovação na empresa
- Estratégia comercial e planeamento de marketing
 - Planeamento estratégico de marketing
 - Planeamento operacional de marketing (marketing mix)
 - Meios tradicionais e meios de base tecnológica (e-marketing)
 - Marketing internacional | Plataformas multiculturais de negócio (da organização ao consumidor)
 - Contacto com os clientes | Hábitos de consumo
 - Elaboração do plano de marketing
 - Projeto de promoção e publicidade
 - Execução de materiais de promoção e divulgação
- Estratégia de I&D
 - Incubação de empresas
 - Estrutura de incubação
 - Tipologias de serviço
 - Negócios de base tecnológica | Start-up
 - Patentes internacionais
 - Transferência de tecnologia
- Financiamento
 - Tipos de abordagem ao financiador
 - Tipos de financiamento (capital próprio, capital de risco, crédito, incentivos nacionais e internacionais)
 - Produtos financeiros mais específicos (leasing, renting, factoring, ...)
- Plano de negócio
 - Principais características de um plano de negócio
 - Objetivos
 - Mercado, interno e externo, e política comercial
 - Modelo de negócio e/ou constituição legal da empresa
 - Etapas e atividades
 - Recursos humanos
 - Recursos financeiros (entidades financiadoras, linhas de crédito e capitais próprios)
 - Desenvolvimento do conceito de negócio
 - Proposta de valor
 - Processo de tomada de decisão
 - Reformulação do produto/serviço
 - Orientação estratégica (plano de médio e longo prazo)
 - Desenvolvimento estratégico de comercialização
 - Estratégia de controlo de negócio

- Planeamento financeiro
 - Elaboração do plano de aquisições e orçamento
 - Definição da necessidade de empréstimo financeiro
 - Estimativa dos juros e amortizações
 - Avaliação do potencial de rendimento do negócio
- Acompanhamento da consecução do plano de negócio

8598

Desenvolvimento pessoal e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Definir os conceitos de competência, transferibilidade e contextos de aprendizagem.
- Identificar competências adquiridas ao longo da vida.
- Explicar a importância da adoção de uma atitude empreendedora como estratégia de empregabilidade.
- Identificar as competências transversais valorizadas pelos empregadores.
- Reconhecer a importância das principais competências de desenvolvimento pessoal na procura e manutenção do emprego.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.
- Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.
- Identificar e selecionar anúncios de emprego.
- Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.
- Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.

Conteúdos

- Conceitos de competência, transferibilidade e contextos de aprendizagem (formal e informal) – aplicação destes conceitos na compreensão da sua história de vida, identificação e valorização das competências adquiridas
- Atitude empreendedora/proactiva
- Competências valorizadas pelos empregadores - transferíveis entre os diferentes contextos laborais
 - Competências relacionais
 - Competências criativas
 - Competências de gestão do tempo
 - Competências de gestão da informação
 - Competências de tomada de decisão
 - Competências de aprendizagem (aprendizagem ao longo da vida)
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos (sociais ou relacionais)
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego

8599

Comunicação assertiva e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Explicar o conceito de assertividade.
- Identificar e desenvolver tipos de comportamento assertivo.
- Aplicar técnicas de assertividade em contexto socioprofissional.
- Reconhecer as formas de conflito na relação interpessoal.
- Definir o conceito de inteligência emocional.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.
- Aplicar as principais estratégias de procura de emprego.
- Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.
- Identificar e selecionar anúncios de emprego.
- Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.
- Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.

Conteúdos

- Comunicação assertiva
- Assertividade no relacionamento interpessoal
- Assertividade no contexto socioprofissional
- Técnicas de assertividade em contexto profissional
- Origens e fontes de conflito na empresa
- Impacto da comunicação no relacionamento humano
- Comportamentos que facilitam e dificultam a comunicação e o entendimento
- Atitude tranquila numa situação de conflito
- Inteligência emocional e gestão de comportamentos
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego

8600

Competências empreendedoras e técnicas de procura de emprego

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Definir o conceito de empreendedorismo.
- Identificar as vantagens e os riscos de ser empreendedor.
- Identificar o perfil do empreendedor.
- Reconhecer a ideia de negócio.
- Definir as fases de um projeto.
- Identificar e descrever as diversas oportunidades de inserção no mercado e respetivos apoios, em particular as Medidas Ativas de Emprego.
- Aplicar as principais estratégias de procura de emprego.
- Aplicar as regras de elaboração de um curriculum vitae.
- Identificar e selecionar anúncios de emprego.
- Reconhecer a importância das candidaturas espontâneas.
- Identificar e adequar os comportamentos e atitudes numa entrevista de emprego.

Conteúdos

- Conceito de empreendedorismo – múltiplos contextos e perfis de intervenção
- Perfil do empreendedor
- Fatores que inibem o empreendedorismo
- Ideia de negócio e projet
- Coerência do projeto pessoal / projeto empresarial
- Fases da definição do projeto
- Modalidades de trabalho
- Mercado de trabalho visível e encoberto
- Pesquisa de informação para procura de emprego
- Medidas ativas de emprego e formação
- Mobilidade geográfica (mercado de trabalho nacional, comunitário e extracomunitário)
- Rede de contactos
- Curriculum vitae
- Anúncios de emprego
- Candidatura espontânea
- Entrevista de emprego

10672

Introdução à utilização e proteção dos dados pessoais

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar a importância do direito fundamental à proteção de dados pessoais.
- Reconhecer as implicações do Regulamento Geral da Proteção de Dados (RGPD) na respetiva atividade profissional.
- Reconhecer a importância da integração do RGPD com as diferentes normas dos Sistemas de Gestão (Qualidade, Ambiente, Segurança, Segurança Informática, ...).

Conteúdos

- Direito fundamental à proteção de dados pessoais como autocontrolo da informação que nos respeita
- Regulamento Geral de Proteção de Dados
 - Principais conceitos, princípios e atores
 - Obrigações dos responsáveis pelo tratamento e subcontratantes
 - Direitos dos titulares dos dados
 - Fiscalização
- Implementação do RGPD – aspetos críticos / considerações gerais
 - Ciclo de Vida do Processo de Implementação do RGPD
 - Questões da Segurança Informática
 - Questões da sua integração com os Sistemas de Gestão

10746

Segurança e Saúde no Trabalho – situações epidémicas/pandémicas

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Identificar o papel e funções do responsável na empresa/organização pelo apoio aos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na gestão de riscos profissionais em situações de epidemias/pandemias no local de trabalho.
- Reconhecer a importância das diretrizes internacionais, nacionais e regionais no quadro da prevenção e mitigação de epidemias/pandemias no local de trabalho e a necessidade do seu cumprimento legal.
- Apoiar os Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na implementação do Plano de Contingência da organização/empresa, em articulação com as entidades e estruturas envolvidas e de acordo com o respetivo protocolo interno, assegurando a sua atualização e implementação.
- Apoiar na gestão das medidas de prevenção e proteção dos trabalhadores, clientes e/ou fornecedores, garantindo o seu cumprimento em todas as fases de implementação do Plano de Contingência, designadamente na reabertura das atividades económicas.

Conteúdos

- Papel do responsável pelo apoio aos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho na gestão de riscos profissionais em cenários de exceção
 - Deveres e direitos dos empregadores e trabalhadores na prevenção da epidemia/pandemia
 - Funções e competências – planeamento, organização, execução, avaliação
 - Cooperação interna e externa – diferentes atores e equipas
 - Medidas de intervenção e prevenção para trabalhadores e clientes e/ou fornecedores – Plano de Contingência da empresa/organização (procedimentos de prevenção, controlo e vigilância em articulação com os Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho da empresa, trabalhadores e respetivas estruturas representativas, quando aplicável)
 - Comunicação e Informação (diversos canais) – participação dos trabalhadores e seus representantes
 - Auditorias periódicas às atividades económicas, incluindo a componente comportamental (manutenção do comportamento seguro dos trabalhadores)
 - Recolha de dados, reporte e melhoria contínua
- Plano de Contingência
 - Legislação e diretrizes internacionais, nacionais e regionais
 - Articulação com diferentes estruturas – do sistema de saúde, do trabalho e da economia e Autoridades Competentes
 - Comunicação interna, diálogo social e participação na tomada de decisões
 - Responsabilidade e aprovação do Plano
 - Disponibilização, divulgação e atualização do Plano (diversos canais)
 - Política, planeamento e organização
 - Procedimentos a adotar para casos suspeitos e confirmados de doença infecciosa (isolamento, contacto com assistência médica, limpeza e desinfeção, descontaminação e armazenamento de resíduos, vigilância de saúde de pessoas que estiveram em estreito contacto com trabalhadores/as infetados/as)
 - Avaliação de riscos
 - Controlo de riscos – medidas de prevenção e proteção
 - Higiene, ventilação e limpeza do local de trabalho
 - Higiene das mãos e etiqueta respiratória no local de trabalho ou outra, em função da tipologia da doença e via(s) de transmissão
 - Viagens de carácter profissional, utilização de veículos da empresa, deslocações de/e para o trabalho
 - Realização de reuniões de trabalho, visitas e outros eventos
 - Detecção de temperatura corporal e auto monitorização dos sintomas
 - Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Coletivo (EPC) – utilização, conservação, higienização e descarte
 - Distanciamento físico entre pessoas, reorganização dos locais e horários de trabalho
 - Formação e informação
 - Trabalho presencial e teletrabalho
 - Proteção dos trabalhadores mais vulneráveis e grupos de risco – adequação da vigilância
- Revisão do Plano de Contingência, adaptação das medidas e verificação das ações de melhoria
- Manual de Reabertura das atividades económicas
 - Diretrizes organizacionais – modelo informativo, fases de intervenção, formação e comunicação
 - Indicações operacionais – precauções básicas de prevenção e controlo de infeção, condições de proteção antes do regresso ao trabalho presencial e requisitos de segurança e saúde no local de trabalho
 - Gestão de riscos profissionais – fatores de risco psicossocial, riscos biomecânicos, riscos profissionais associados à utilização prolongada de EPI, riscos biológicos, químicos, físicos e ergonómicos
 - Condições de proteção e segurança para os consumidores/clientes
 - Qualidade e segurança na prestação do serviço e/ou entrega do produto – operação segura, disponibilização de EPI, material de limpeza de uso único, entre outros, descontaminação
 - Qualidade e segurança no manuseamento, dispensa e pagamento de produtos e serviços
 - Sensibilização e promoção da saúde – capacitação e combate à desinformação, saúde pública e SST
 - Transformação digital – novas formas de trabalho e de consumo

10759

Teletrabalho

Carga horária
25 horas

Objetivo(s)

- Reconhecer o enquadramento legal, as modalidades de teletrabalho e o seu impacto para a organização e trabalhadores/as.
- Identificar o perfil e papel do/a teletrabalhador/a no contexto dos novos desafios laborais e ocupacionais e das políticas organizacionais.
- Identificar e selecionar ferramentas e plataformas tecnológicas de apoio ao trabalho remoto.
- Adaptar o ambiente de trabalho remoto ao regime de trabalho à distância e implementar estratégias de comunicação, produtividade, motivação e de confiança em ambiente colaborativo.
- Aplicar as normas de segurança, confidencialidade e proteção de dados organizacionais nos processos de comunicação e informação em regime de teletrabalho.
- Planear e organizar o dia de trabalho em regime de teletrabalho, assegurando a conciliação da vida profissional com a vida pessoal e familiar.

Conteúdos

- Teletrabalho
 - Conceito e caracterização em contexto tradicional e em cenários de exceção
 - Enquadramento legal, regime, modalidades e negociação
 - Deveres e direitos dos/as empregadores/as e teletrabalhadores
 - Vantagens e desafios para os/as teletrabalhadores e para a sociedade
- Competências do/a teletrabalhador/a
 - Competências comportamentais e atitudinais – capacidade de adaptação à mudança e ao novo ambiente de trabalho, automotivação, autodisciplina, capacidade de inter-relacionamento e socialização a distância, valorização do compromisso e adesão ao regime de teletrabalho
 - Competências técnicas – utilização de tecnologias e ferramentas digitais, gestão do tempo, gestão por objetivos, ferramentas colaborativas, capacitação e literacia digital
- Pessoas, produtividade e bem-estar em contexto de teletrabalho
 - Gestão da confiança
 - Promoção dos valores organizacionais e valorização de uma missão coletiva
 - Acompanhamento permanente e reforço de canais de comunicação (abertos e transparentes)
 - Partilha de planos organizacionais de ajustamento e distribuição do trabalho e disseminação de boas práticas
 - Identificação de sinais de alerta e gestão dos riscos psicossociais
 - Gestão da distância
 - Sensibilização, capacitação e promoção da segurança e saúde no trabalho
 - Reorganização dos locais e horários de trabalho
 - Equipamentos, ferramentas, programas e aplicações informáticas e ambientes virtuais (trabalho colaborativo)
 - Motivação e feedback
 - Cumprimento dos tempos de trabalho (disponibilidade contratualizada)
 - Reconhecimento das exigências e dificuldades associadas ao trabalho remoto
 - Gestão da eventual sobreposição do trabalho à vida pessoal
 - Controlo e proteção de dados pessoais
 - Confidencialidade e segurança da informação e da comunicação
 - Assistência técnica remota
 - Gestão da informação, reuniões e eventos (à distância e/ou presenciais)
 - Formação e desenvolvimento de novas competências
 - Transformação digital – novas formas de trabalho
- Desempenho profissional em regime de teletrabalho
 - Organização do trabalho
 - Ambiente de trabalho – iluminação, temperatura, ruído
 - Espaço de e para o teletrabalho
 - Mobiliário e equipamentos informáticos – condições ergonómicas adaptadas ao novo contexto de trabalho
 - Pausas programadas
 - Riscos profissionais e psicossociais
 - Salubridade laboral, ocupacional, individual, psíquica e social
 - Avaliação e controlo de riscos
 - Acidentes de trabalho
 - Gestão do isolamento

5. Sugestão de Recursos Didáticos

- Curso técnico de hardware - José Gouveia / Alberto Magalhães, FCA - Editora Informática, 2002
- Desenvolvimento de sistemas de informação, métodos e técnicas - Filomena Castro Lopes / Maria Paula Morais / Armando Jorge Carvalho, FCA - Editora Informática, 2005
- Fundamentos de programação em Java 2 – 2.ª edição - António José Mendes / Maria José Marcelino, Fca - Editora Informática
- Hackers - técnicas de defesa e de ataque 3.ª Edição actualizada e aumentada - João Amado, FCA – Editora Informática
- Hardware para PC e periféricos - curso completo - José Gouveia / Alberto Magalhães, FCA - Editora Informática, 2005
- Hardware para PC'S e redes - 3.ª edição actualizada - curso completo - José Gouveia / Alberto Magalhães, Fca - Editora Informática, 2004
- Introdução à programação usando C - António Manuel Adrego da Rocha, FCA - Editora Informática, 1999
- Introdução às tecnologias de informação – bloco I - Artur Augusto Azul, Porto Editora, 2000
- Microsoft Office 2000 para todos nós - Sérgio Sousa, FCA Editora, 1999
- Programação avançada usando C - António Manuel Adrego da Rocha, FCA - Editora Informática,
- Programação em C++ - conceitos básicos e algoritmos - Pimenta Rodrigues / Pedro Pereira / Manuela Sousa, FCA - Editora Informática, 1998
- Programação em COBOL estruturado - Robert Grauer, Prentice Hall, 1990
- Programação em Java 2 (SDK 1.4 - J2SE - J2EE - J2ME) - curso completo - Pedro Alexandre Coelho, Fca - Editora Informática
- Sector dos serviços de informação e comunicação (O) - Lisboa, IQF, 2006
- SQL - Structured query language – 6.ª edição actualizada e aumentada - Luís Manuel Dias Damas, FCA - Editora Informática, 2005
- Tecnologia de sistemas distribuídos - Prof. José Alves Marques / Paulo Guedes, FCA - Editora Informática, 1999
- Tecnologias de Informação - o que são e para que servem - Sérgio Sousa, FCA editora, 2001
- UML 2.0 - do requisito à solução - Adilson da Silva Lima, Érica, 2005
- UML distilled - a brief guide to the standard object modeling language - Martin Fowler, Addison-Wesley
- Web services - aplicações distribuídas sobre protocolos Internet - Carlos Jorge Lopes / José Carlos Ramalho, FCA - Editora Informática, 2005