



DGEstE – Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares
Direção de Serviços Região Centro
Agrupamento de Escolas Figueira Mar
Código 161366 – Contribuinte nº 600 074 978



Curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos		Ano letivo 2021/2022
Nº Projecto:	Nº Curso:	Ano: 11º Turma: E
Disciplina: Programação e Sistemas de Informação		Módulos 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13

PLANIFICAÇÃO ANUAL (aulas de 50 minutos)

Período	2ª Feira		4ª Feira		5ª Feira		Nº de aulas Previstas
	Nº Semanas	Nº aulas/semanais	Nº Semanas	Nº aulas/semanais	Nº Semanas	Nº aulas/semanais	
1º	12	3	11	3	13	3	108
2º	13	3	12	3	13	3	114
3º	4	3	6	3	6	3	48
TOTAL							270

MÓDULO	Nº aulas T e T/P	Nº Testes e/ou Projetos	TOTAL
M6 – Estruturas de Dados Dinâmicas	36	1	36
M7 – Tratamento de Ficheiros	36	1	36
M8 - Conceitos Avançados de Programação	24	1	24
M9 - Introdução à Programação Orientada a Objetos	36	1	36
M10 - Programação Orientada a Objetos	42	1	42
M11 - Programação Orientada a Objetos Avançada	36	1	36
M12 - Introdução aos Sistemas de Informação	24	1	24
M13 - Técnicas de Modelação de Dados	36	1	36
TOTAL DE TEMPOS ESCOLARES			270

UNIDADE DIDÁTICA	ÂMBITO DE CONTEÚDOS	CONTEÚDOS	Número tempos
Módulo 6	Estruturas de Dados Dinâmicas	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o conceito de apontador • Conhecer as regras de declaração de apontadores • Identificar as operações para manipulação de apontadores • Utilizar estruturas dinâmicas lineares • Distinguir apontador de estrutura dinâmica • Identificar os tipos de estrutura dinâmica – Pilha e Fila de Espera • Dominar as operações básicas sobre lista 	36
Módulo 7	Tratamento de Ficheiros	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as regras da declaração de ficheiros • Identificar as operações definidas para a manipulação de ficheiros • Dominar técnicas de processamento de ficheiros • Elaborar programas que recorram a ficheiros como suporte de dados • Conhecer as operações específicas para manipular ficheiros de texto • Dominar as técnicas de processamento de ficheiros de texto • Elaborar programas que recorram a ficheiros de texto como suporte de dados • Ser capaz de tornar persistente a informação necessária a execução do programa 	36
Módulo 8	Conceitos Avançados de Programação	<ul style="list-style-type: none"> • Entender as especificidades da programação em ambiente gráfico. • Constatar as diferenças entra a programação procedimental e a programação por eventos. • Conhecer a interface de programação do sistema operativo. • Tomar conhecimento dos problemas associados à interface com o utilizador no desenvolvimento de aplicações para ambientes gráficos. 	24
Módulo 9	Introdução à Programação Orientada a Objectos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as diferenças entre uma Linguagem Estruturada e uma Linguagem Orientada por Objetos; • Adquirir a noção de objetos e sua classificação; • Adquirir as noções de classe, tipo, métodos, comportamentos e instâncias; • Representar esquematicamente uma classe; • Compreender o conceito de encapsulamento de dados. 	36
Módulo 10	Programação Orientada a Objectos	<ul style="list-style-type: none"> • Definir relações entre objetos; • Conceito de Herança e Polimorfismo; • Métodos Virtuais e Virtuais Puros; • Representar esquematicamente diagramas de classes. 	42
Módulo 11	Programação Orientada a Objectos Avançada	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer o tratamento de erros de uma maneira estruturada. • Virtualizar fluxos de dados através do conceito de Stream. • Manipulação de Streams em diversos contextos. • Estruturar uma solução usando o paradigma da programação orientada a objetos 	36

Módulo 12	Introdução aos Sistemas de Informação	<ul style="list-style-type: none"> • Perceber a necessidade das bases de dados. • Adquirir o vocabulário mínimo relativo às bases de dados. • Sistemas de gestão de bases de dados. • Os modelos como métodos de conceção de sistemas. • Modelos utilizados na gestão de bases de dados (Relacional, Hierárquico, Rede). 	24
Módulo 13	Técnicas de Modelação de Dados	<ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos • Planificar a estrutura de bases de dados relacionais • Representar graficamente as relações existentes na base de dados • Utilizar um programa de gestão de bases de dados para a organização da informação • Os modelos como métodos de conceção de sistemas • Relações entre tabelas • O modelo ER (entidade-relação) para representação gráfica de bases de dados: • Integridade e consistência de bases de dados • O papel da normalização no desenho de bases de dados • Normalização 	36
Total			270

Período	Módulos a lecionar	T e T/P	Total
1º	Módulo 6	36	108
	Módulo 7	36	
	Módulo 8	24	
	Módulo 9	12	
2º	Módulo 9 (continuação)	24	114
	Módulo 10	42	
	Módulo 11	36	
	Módulo 12	12	
3º	Módulo 12 (continuação)	12	48
	Módulo 13	36	
Total			270