

Ano Letivo: 2021/2022 Ano de Escolaridade: 1.º ano Tempos Letivos (50 min.): 264	DEPARTAMENTO DE Matemática e Ciências Experimentais SECÇÃO DE Informática Disciplina: Programação e Sistemas de Informação	Curso de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos <i>Portaria n.º 916/2005 de 26 de setembro</i> Ciclo de Formação 2021/2024
---	---	--

Racional da disciplina: Neste ano letivo serão lecionados 7 módulos. Eventualmente, será proposto aos alunos a realização de projetos de trabalho, nos quais tenham de aplicar os conhecimentos adquiridos, apresentando situações novas em que os alunos tenham de aplicar as competências desenvolvidas.

DOMÍNIOS/TEMAS das AE	CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES das AE e dos <i>Perfis Profissionais</i> (estes em EFP)	DINÂMICAS PEDAGÓGICAS, COM VISTA À OPERACIONALIZAÇÃO do <i>Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória</i> , das <i>Aprendizagens Essenciais</i> das disciplinas, da <i>Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania</i> e dos <i>Perfis Profissionais</i> (estes em EFP) - (vd. <i>PAE 21 23 ESHM</i>)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO A TRABALHAR (RETIRAR AS QUE NÃO SÃO EXPLÍCITAMENTE TRABALHADAS NA DISCIPLINA)
M1 – Introdução à Programação e Algoritmia M2 – Mecanismos de Controlo de Execução M3 – Programação Estruturada	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender conceitos sobre a lógica de programação; • Aplicar instruções e sequências lógicas na resolução de problemas; • Utilizar as regras e as diferentes fases na elaboração de um algoritmo; • Aplicar fluxogramas; • Identificar os diferentes tipos de dados; • Identificar variáveis e constantes; • Utilizar as regras de tipos em geral; • Enumerar e identificar os operadores aritméticos, relacionais e lógicos; • Utilizar operadores e funções pré-definidas; • Realizar testes e correção de erros. <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer vários tipos de variáveis; • Compreender a estrutura de um programa; • Conhecer estruturas de decisão e repetição. <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir a noção de subprograma; • Conhecer as regras de declaração de subprogramas; • Conhecer as regras de execução de subprogramas; • Utilizar corretamente parâmetros; • Distinguir os diferentes tipos de subprogramas; • Elaborar programas com recurso a subprogramas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar atividades que incidem sobre a aplicação prática e contextualizada dos conteúdos, a experimentação, a pesquisa e a resolução de problemas; • Privilegiar a participação dos alunos em projetos e na resolução de problemas e de exercícios que simulem a realidade; • Desenvolver nos alunos a autonomia, a criatividade, a responsabilidade, bem como a capacidade para trabalhar em equipa numa perspetiva de abertura à mudança, à diversidade cultural e ao exercício de uma cidadania ativa; • Fomentar a disponibilidade para uma aprendizagem ao longo da vida como condição necessária à adaptação a novas situações e à capacidade de resolver problemas no contexto da sociedade do conhecimento; • Fomentar competências no planeamento e apresentação de soluções informáticas; • Desenvolver a capacidade de análise de problemas reais da área da informática, e ser capaz de desenvolver soluções de <i>software</i> que permitam colmatar as necessidades verificadas; • Desenvolver a capacidade de estruturar soluções com sistemas de informação adaptados aos problemas reais. <p>Desenvolver projeto de turma de “Cidadania e desenvolvimento”.</p>	Linguagens e Textos Informação e Comunicação Raciocínio e resolução de problemas Pensamento crítico e pensamento criativo Relacionamento interpessoal Desenvolvimento pessoal e autonomia Bem-estar, saúde e ambiente Sensibilidade estética e artística Saber científico, técnico e tecnológico Consciência e domínio do corpo

DOMÍNIOS/TEMAS das AE	CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES das AE e dos <i>Perfis Profissionais</i> (estes em EFP)	DINÂMICAS PEDAGÓGICAS, COM VISTA À OPERACIONALIZAÇÃO do <i>Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória</i> , das <i>Aprendizagens Essenciais</i> das disciplinas, da <i>Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania</i> e dos <i>Perfis Profissionais</i> (estes em EFP) - (vd. <i>PAE 21 23 ESHM</i>)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO A TRABALHAR (RETIRAR AS QUE NÃO SÃO EXPLÍCITAMENTE TRABALHADAS NA DISCIPLINA)
M4 – Estruturas de Dados Estáticas M5 – Estruturas de Dados Compostas M6 – Estruturas de Dados Dinâmicas M7 – Tratamento de Ficheiros	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as regras para a criação de bibliotecas de subprogramas; • Conhecer os mecanismos de utilização de bibliotecas de subprogramas. • Saber fazer a distinção entre uma variável simples e uma variável estruturada; • Saber o que é uma <i>String</i>; • Manipular uma <i>String</i>; • Diferenciar índice e valor indexado num <i>Array</i>; • Dominar os algoritmos de manipulação de <i>Arrays</i>. • Definir e manipular tipos de dados compostos; • Modularizar um problema usando a estrutura de dados apropriada. • 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; • Adquirir a noção de lista bidirecional; • Dominar as operações básicas sobre listas. • Conhecer as regras de 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 		

DOMÍNIOS/TEMAS das AE	CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES das AE e dos <i>Perfis Profissionais</i> (estes em EFP)	DINÂMICAS PEDAGÓGICAS, COM VISTA À OPERACIONALIZAÇÃO do <i>Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória</i> , das <i>Aprendizagens Essenciais</i> das disciplinas, da <i>Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania</i> e dos <i>Perfis Profissionais</i> (estes em EFP) - (vd. <i>PAE 21/23 ESHM</i>)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PASEO A TRABALHAR (RETIRAR AS QUE NÃO SÃO EXPLÍCITAMENTE TRABALHADAS NA DISCIPLINA)
	manipular ficheiros de texto; <ul style="list-style-type: none"> • 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		
<p>AVALIAÇÃO das aprendizagens, tal como estipulado no <i>Referencial de Avaliação da ESHM</i>: Consultar “Documentos Estruturantes” na Página da Escola, disponível em https://www.escolahenriquemedina.org/pt-pt/node/8</p>			