

PLANIFICAÇÃO ANUAL – CURSOS PROFISSIONAIS
1 Identificação

Curso	Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos	Ano/Turma	10ºQ	Ano Letivo	2025/2026
--------------	--	------------------	-------------	-------------------	-----------

Disciplina	Programação de Sistemas de Informação (PSI)	Docente	ANTÓNIO SÉRGIO CARDOSO MACEDO DE OLIVEIRA
-------------------	--	----------------	---

MÓDULO/ UFCD: Módulo 1 Designação: Introdução à Programação e Algoritmia		
Aprendizagens Essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes) / Conteúdos (C. Técnica)	<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 fazes 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. 	<p>Data de início: 15/09/2025 (T1) 17/09/2025 (T2)</p>
		<p>Data de conclusão: 20/10/2025 (T1) 22/10/2022 (T2)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Lógica de Programação <ul style="list-style-type: none"> - Lógica - Sequência Lógica - Instruções - Algoritmos • Desenvolvimento de Algoritmos <ul style="list-style-type: none"> - Pseudocódigo - Regras e Fases de Construção de um Algoritmo - Fluxogramas <ul style="list-style-type: none"> - Introdução ao Fluxograma - Simbologia • Constantes, Variáveis e Tipo de Dados <ul style="list-style-type: none"> - Constantes - Variáveis - Tipos de Dados • Operadores e Funções Pré-Definidas <ul style="list-style-type: none"> - Operadores Aritméticos - Operadores Relacionais - Operadores Lógicos - Funções Pré-Definidas • Teste e correção de erros 	<p>Nº tempos: 48</p>
	<p>Nº horas: 36</p>	

PLANIFICAÇÃO ANUAL – CURSOS PROFISSIONAIS
1 Identificação

Curso	Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos	Ano/Turma	10ºQ	Ano Letivo	2025/2026
--------------	--	------------------	-------------	-------------------	-----------

Disciplina	Programação de Sistemas de Informação (PSI)	Docente	ANTÓNIO SÉRGIO CARDOSO MACEDO DE OLIVEIRA
-------------------	--	----------------	---

MÓDULO/ UFCD: Módulo 2 Designação: Mecanismos de Controlo de Execução

Aprendizagens Essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes) / Conteúdos (C. Técnica)	<ul style="list-style-type: none"> Conhecer vários tipos de variáveis; Compreender a estrutura de um programa; Conhecer estruturas de decisão e de repetição. 	Data de início: 20/10/2025 (T1) 22/10/2025 (T2)
	<ul style="list-style-type: none"> Exemplos em linguagem natural envolvendo mecanismos intuitivos de Decisão Binária e Decisão Múltipla; Exemplos em linguagem natural envolvendo mecanismos de repetição condicionada por uma expressão lógica; Desenvolvimento de algoritmos, fazendo uso de uma linguagem gráfica com o objetivo de analisar o seu fluxo de execução sequencial; Estrutura de um programa; Tipos de variáveis; Instruções: Afetação, Input e Output de informação; Mecanismos de controlo de programa; Seleção simples; Seleção múltipla; Repetição condicional; Repetição incondicional. 	Data de conclusão: 26/11/2025 (T1) 27/11/2025 (T2)
		Nº tempos: 48
		Nº horas: 36

MÓDULO/ UFCD: Módulo 3 Designação: Programação Estruturada

Aprendizagens Essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes) / Conteúdos (C. Técnica)	<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; Conhecer as regras para a criação de bibliotecas de subprogramas; Conhecer os mecanismos de utilização de bibliotecas de subprogramas. 	Data de início: 26/11/2025 (T1) 27/11/2025 (T2)
		Data de conclusão: 19/01/2026 (T1) 21/01/2026 (T2)
	<ul style="list-style-type: none"> Conceitos Básicos Variáveis <ul style="list-style-type: none"> - Globais e Locais - Passagem por Parâmetros Subprogramas <ul style="list-style-type: none"> - Estrutura do Subprograma - Procedimentos - Funções - Recursividade Construção de Bibliotecas 	Nº tempos: 32
		Nº horas: 24

PLANIFICAÇÃO ANUAL – CURSOS PROFISSIONAIS
1 Identificação

Curso	Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos	Ano/Turma	10ºQ	Ano Letivo	2025/2026
--------------	--	------------------	-------------	-------------------	-----------

Disciplina	Programação de Sistemas de Informação (PSI)	Docente	ANTÓNIO SÉRGIO CARDOSO MACEDO DE OLIVEIRA
-------------------	--	----------------	---

MÓDULO/ UFCD: Módulo 4 Designação: Estruturas de Dados Estáticas

Aprendizagens Essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes) / Conteúdos (C. Técnica)	<ul style="list-style-type: none"> Saber fazer a distinção entre uma variável simples e uma variável estruturada; Saber o que é uma String; Manipular uma String; Diferenciar índice e valor indexado num Array (Lista em Python); Dominar os algoritmos de manipulação de Arrays (Listas em Python). 	Data de início: 19/01/2026 (T1) 21/01/2026 (T2)
		Data de conclusão: 25/02/2026 (T1) 26/02/2026 (T2)
	<ul style="list-style-type: none"> Declaração e Manipulação de variáveis do tipo String; Definição de Array/Lista como variável capaz de "agregar" um número finito de valores do mesmo tipo ou de outro tipo (só no Python); Declaração e Manipulação de variáveis do tipo Array/Lista; Estudo de algoritmos de manipulação de Arrays/Listas; Iniciação; Pesquisa sequencial; Inserção e remoção de elementos de um Array/Lista (no início e no fim); Ordenação crescente ou decrescente dos elementos de um Array/Lista; Inserção e remoção de elementos em Arrays ordenados; Array de Arrays (ou Array multidimensional) – Listas em linguagem Python. 	Nº tempos: 44
		Nº horas: 33

MÓDULO/ UFCD: Módulo 5 Designação: Estruturas de Dados Compostas

Aprendizagens Essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes) / Conteúdos (C. Técnica)	<ul style="list-style-type: none"> Definir e manipular tipos de dados compostos; Modularizar um problema usando a estrutura de dados apropriada. 	Data de início: 02/03/2026 (T1) 26/02/2026 (T2)
	<ul style="list-style-type: none"> Definição de estrutura de dados composta como estrutura que agrega dados de tipos diferentes; Manipulação de estruturas; Acesso aos campos de uma estrutura; Afetação dos campos de uma estrutura; Utilização de Array de estruturas (Listas em linguagem Python); Filosofias de gestão de estruturas de dados, de acordo com o modo de inserção e remoção de informação das respetivas estruturas; Desenho de aplicações que envolvam estruturas de dados de alguma complexidade. 	Data de conclusão: 15/04/2026 (T1) 15/04/2026 (T2)
		Nº tempos: 44
		Nº horas: 33

PLANIFICAÇÃO ANUAL – CURSOS PROFISSIONAIS
1 Identificação

Curso	Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos	Ano/Turma	10ºQ	Ano Letivo	2025/2026
--------------	--	------------------	-------------	-------------------	-----------

Disciplina	Programação de Sistemas de Informação (PSI)	Docente	ANTÓNIO SÉRGIO CARDOSO MACEDO DE OLIVEIRA
-------------------	--	----------------	---

MÓDULO/ UFCD: Módulo 8 Designação: Conceitos Avançados de Programação		
Aprendizagens Essenciais (conhecimentos, capacidades e atitudes) / Conteúdos (C. Técnica)	<ul style="list-style-type: none"> Entender as especificidades da programação em ambiente gráfico. Constatar as diferenças entre 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. 	Data de início: 20/04/2026 (T1) 16/04/2026 (T2)
		Data de conclusão: 11/05/2026 (T1) 07/05/2026 (T2)
	<ul style="list-style-type: none"> Vantagens de um sistema operativo gráfico. Conceito de janela. Conceitos acerca da interface com o utilizador. Programação por eventos. Conceitos relativos à interface de desenvolvimento de aplicações (API) do sistema operativo. O modelo de memória. Conceito de Multitarefa. 	Nº tempos: 31
		Nº horas: 23

DOMÍNIOS/ PONDERAÇÃO	RUBRICAS/ INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (de acordo com o RAA) – as rubricas podem ser agrupadas por domínio
Conceitos, procedimentos e aplicação 30%	Questionários / Teste
Desenvolvimento de atividades de natureza tecnológica 30%	Rubrica: Processo de Trabalho em Grupo (se aplicável) Rubrica: Trabalho do Aluno em Sala de Aula – Processo Rubrica: Trabalho de Pesquisa (se aplicável)
Raciocínio e Resolução de Problemas 30%	Rubrica: Trabalho do Aluno em Sala de Aula – Processo Rubrica: Portefólio / Dossiê / Caderno Diário Rubrica: Programar Rubrica: Desenvolvimento de Software (se aplicável) Rubrica: Resolução de problemas
Comunicação 10%	Rubrica: Apresentação do Trabalho (se aplicável) Rubrica: Produção oral (se aplicável)

RECURSOS/ MATERIAL PARA AULA
Computadores da sala de aula Videoprojector Ligação à Internet Software específico (linguagem Python) Fotocópias

Revisto a 24/03/2026