

Curso Profissional de Programador/a de Informática
Planificação Anual de Técnicas e Linguagens de Programação – 10.º ano
Ano Letivo 2025/2026

Turma: 10.º J, turnos 1 e 2

Professor: João Barbosa

1 - Estrutura e Finalidades da disciplina

A disciplina de Técnicas e Linguagens de Programação insere-se na componente técnica do Curso Profissional de Programador/a de Informática. A disciplina está organizada no 10º ano em quatro unidades de formação de curta duração independentes, num total de 150 horas, funcionando numa distribuição de 2+2+2 segmentos de 45 minutos por semana.

Como linguagem de programação foi aprovada pelo agrupamento disciplinar o uso da linguagem C, e como ferramenta de desenvolvimento o ambiente de desenvolvimento integrado Geany.

2- Planificação

O referencial de formação poderá ser consultado na formação técnica do curso profissional de Técnico de Programador/a de Informática, do item programas no sítio da Agência Nacional para a Qualificação - <http://www.anqep.gov.pt/>

A planificação seguinte foi aprovada pelo Grupo de Recrutamento de Informática em 01.out.2025.

Período	Tópicos Programáticos	Horas (tempos)
1.º Período De 15/09 a 16/12 Previstos 76/80 tempos de 45 minutos = 57,0h / 60,0 h	UFCD 0804 – Algoritmos	25h (34 tempos)
	1. Linguagem estruturada: 1.1. Estruturas lógicas; 1.2. Desenho das estruturas diagramáticas; 1.3. Sintaxe da linguagem; 2. Construção de um algoritmo: 1.1. Noções de ação e estado da ação; 1.2. Ações e a sua sintaxe; 1.3. Verbos; 1.4. Sintaxe; 1.5. Alinhamento das frases;	3,0h (4 tempos) 4,5h (6 tempos)
	2. Estruturas lógicas básicas e o seu controlo: 2.1. Estrutura sequencial, alternativa e repetitiva; 2.2. Condições e regras de inicialização e alteração; 2.3. Estruturas diagramáticas como representação algorítmica;	4,5h (6 tempos)
	3. Tipos de dados em algoritmia: 3.1. Constantes e Variáveis;	1,5h (2 tempos)
	4. Descrição da entrada e saída de dados: 4.1. Elementos de linguagem;	1,50h (2 tempos)
	5. Técnicas de construção de algoritmos: 5.1. Contadores; 5.2. Totalizadores 5.3. Expressões aritméticas; 5.4. Funções predefinidas; 5.5. Validação de dados;	4,5h (6 tempos)
	6. Construção de procedimentos: 6.1. Procedimentos de entrada, saída e chamada de procedimentos.	1,5h (2 tempos)
	Avaliação	4,5h (6 tempos)
	UFCD 0809 – Programação em C/C++ – fundamentos	50h (67 tempos)
	1. Estrutura de um programa em C/C++: 1.1. Função main (); 1.2. Estrutura de um programa; 2. Dados em C: 2.1. Variáveis e constantes; 2.2. Tipos de dados; 2.3. Variáveis de ponto flutuante; 3. Estudo e emprego da função printf(): 3.1. Constantes e variáveis; 3.2. Formatação; 3.3. Sequências de escape; 3.4. Carateres gráficos; 3.5. Valores de vírgula flutuante; 3.6. Vários argumentos em printf(); 4. Cadeia de carateres e entrada e saída de dados formatados: 4.1. Uma cadeia de carateres; 4.2. Função scanf(); 4.3. Códigos de formatação para a função scanf(); 4.4. Operador de endereço &; 4.5. Função strlen(); 4.6. Diretiva #define;	1,5h (2 tempos) 3,0h (4 tempos) 4,5h (6 tempos) 4,5h (6 tempos)

Período	Tópicos Programáticos	Horas (tempos)
	3.6. Ordenação;	3,0h (4 tempos)
	4. Estrutura matricial multidimensional:	
	4.1. Desenho de estruturas;	
	4.2. Algoritmos de manipulação;	
	4.3. Percurso;	4,5h (6 tempos)
	4.4. Inserção;	
	4.5. Atualização;	
	4.6. Ordenação;	
	4.7. Aplicações práticas das estruturas;	3,0h (4 tempos)
	5. Estrutura de dados lista ligada:	
	5.1. Desenho de estruturas;	
	5.2. Algoritmos de manipulação;	
	5.3. Percurso;	3,0h (4 tempos)
	5.4. Acesso, inserção e supressão de um elemento;	
	5.5. Pesquisa seletiva;	
	5.6. Algoritmos com listas ligadas bidimensionais;	
	5.7. Algoritmos com listas ligadas com elementos de matrizes;	3,0h (4 tempos)
	6. Estruturas filas de espera e pilhas:	
	6.1. Implementação de filas de espera;	
	6.2. Estrutura pilha e os algoritmos de manipulação;	
	7. Estrutura de árvore binária:	3,0h (4 tempos)
	7.1. Desenho de estruturas;	
	7.2. Algoritmos de manipulação;	
	7.3. Percurso: ordem central, pré ordem e pós ordem;	
	7.4. Acesso, inserção e supressão de um elemento.	
	Avaliação	4,5h (6 tempos)

Datas previstas de início e fim dos módulos/UFCDs:

	UFCD 0804		UFCD 0809		UFCD 0810		UFCD 0805	
	início	fim	início	fim	início	fim	início	fim
10.º J, 1.º turno	15.set	21.out	23.out	02.fev	02.fev	07.mai	11.mai	18.jun
10.º J, 2.º turno	16.set	22.out	23.out	28.jan	28.jan	05.mai	06.mai	17.jun