

Curso profissional de Programador/a de Informática

Planificação Anual de Técnicas e Linguagens de Programação – 11.º ano

Ano Letivo 2025/2026

Turma: 11.º P

Professores: Fernando Roças, Sérgio Gonçalves

1 - Estrutura e Finalidades da disciplina

A disciplina insere-se na componente de formação técnica do curso profissional de Programador/a de Informática. A disciplina no 11º ano é composta pelas UFCDs 0806, 10788, 0814, 10793, 0816, e 3935, constantes no referencial de formação do curso, num total de 250 horas, funcionando numa distribuição de 2+4+2+4+2 segmentos de 45 minutos por semana.

2- Planificação

O referencial de formação poderá ser consultado na formação técnica do curso profissional de Programador/a de Informática, do item programas no sítio da Agência Nacional para a Qualificação - <https://catalogo.anqep.gov.pt/qualificacoesDetalhe/7382>

A planificação seguinte foi aprovada pelo Grupo de Recrutamento de Informática em 1 de outubro de 2025.

Período	Módulos / Conteúdos Programáticos	Horas (tempos)
1.º Período De 15/09 a 16/12 Previstos 179 tempos de 45 minutos = 134,3 h	UFCD 0806 - Princípios metodológicos de programação	25h (34 tempos)
	<ul style="list-style-type: none"> Metodologias em programação local <ul style="list-style-type: none"> Evolução Vantagens e desvantagens do seu uso Tipos de metodologias Desenho estruturado Orientadas por objecto Orientadas aos dados Princípios do método <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento da sequência Tratamento da estrutura de dados Regras de gestão Desenho de formatos para entrada e saída dos dados em ecrã <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> Definição de dicionário de dados Dicionário de dados em programação 	15/09 a 30/09 3,0h (4 tempos)

<p>2.º Período De 05/01 a 27/03 Previstos 160 tempos de 45 minutos = 120 h</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ UML - Diagrama de Classes aplicado a descrição de entidades ● Modelos físicos de dados <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 <ul style="list-style-type: none"> ○ UML - Diagrama de casos de uso ● Representação do comportamento do sistema <ul style="list-style-type: none"> ○ Diagrama de fluxos de dados (DFD) ○ UML - Diagrama de atividade ○ UML – Diagrama de estados ○ UML – Diagrama de sequência ● Representação da implementação do sistema <ul style="list-style-type: none"> ○ UML – Diagrama de classes ○ UML – Diagrama de Sequência ○ UML – Diagrama de colaboração ○ UML – Diagrama de componentes 	<p>7,5h (10 tempos)</p> <p>7,5h (3 tempos)</p> <p>7,5h (10 tempos)</p> <p>15,0h (15 tempos)</p>
	Avaliação	9,8h (13 tempos)
	UFCD 10788 - Fundamentos da Linguagem SQL	25h (34 tempos)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Introdução a bases de dados ● Ambientes de bases de dados ● Terminologia de bases de dados relacionais ● Planeamento e desenho de bases de dados ● Introdução ao SQL ● Criação de bases de dados ● Tabelas e integridade de dados ● Fundamentos de transact SQL ● Filtragem e ordenação de dados 	<p>05/11 a 21/11</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>4,5h (6 tempos)</p> <p>1,5h (4 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p>
	Avaliação	6,5h (8 tempos)
	UFCD 0814 - Programação em linguagem SQL avançada	50h (67 tempos)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Funções analíticas ● Utilização de transações, descrevendo o mecanismo de bloqueios ● Nível de isolamento de uma transação ● 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 ● Cuidados a ter na utilização de índices 	<p>21/11 a 15/01</p> <p>7,5h (10 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>4,5h (6 tempos)</p> <p>4,5h (6 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>4,5h (6 tempos)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Regras de “bom senso” na escrita de comandos SQL • Técnicas para executar consultas hierárquicas 	<p>3,0h (4 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p>
	Avaliação	9,8h (13 tempos)
	UFCD 0816 - Programação de sistemas distribuídos - Java	50h (67 tempos)
	<ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos e plataforma Java • Fundamentos da 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 e encapsulamento • Coleções e strings • Aplicações gráficas em Java <ul style="list-style-type: none"> ◦ Entrada e saída ◦ Controlo de erros e exceções 	<p>15/01 a 20/02</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>4,5h (6 tempos)</p> <p>6,0h (8 tempos)</p> <p>4,5h (6 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>6,0h (8 tempos)</p> <p>6,0h (8 tempos)</p>
	Avaliação	9,8h (13 tempos)
	UFCD 3935 - Programação em C#	50h (65 tempos)
	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft .NET Framework • Microsoft Visual Studio • Variáveis value-type • Statements e exceções • 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 	<p>23/02 a 26/03</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>3,0h (4 tempos)</p> <p>1,5h (2 tempos)</p>
	Avaliação	9,8h (13 tempos)