

Curso profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

Planificação Anual de Programação e Sistemas de Informação – 11.º ano

Ano Letivo 2025/2026

Turma: 11.º O (1.º e 2.º turnos)

Professor: João Barbosa, Sérgio Gonçalves

1 - Estrutura e Finalidades da disciplina

A disciplina de Programação e Sistemas de Informação insere-se na componente técnica do Curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos. A disciplina está organizada no 11º ano em 6 módulos independentes, sendo um deles opção, num total de 177 horas, funcionando numa distribuição de 2+2+2+2+2 segmentos de 45 minutos por semana. Como linguagem de programação foi aprovado pelo agrupamento disciplinar o uso de Java, e como ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) o NetBeans.

2- Planificação

O referencial de formação poderá ser consultado na formação técnica do curso profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos, 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 128 tempos de 45 minutos = 96,0 h	Módulo 9 – Introdução à Programação Orientada a Objetos	33h (44 tempos)
	1. Características da programação Orientada por Objetos; 2. Conceito de Classe, Atributos, Métodos e Eventos; 3. Conceito de Objeto; 4. Conceito de Encapsulamento; 5. Conceito de Visibilidade de Classes, Métodos e Atributos; 6. Diagramas de Classe.	15/09 a 14/10 4,5h (6 tempos) 6,0h (8 tempos) 3,0h (4 tempos) 3,0h (4 tempos) 4,5h (6 tempos) 6,0h (8 tempos)
	Avaliação	6,0h (8 tempos)
	Módulo 10 – Programação Orientada a Objetos	33h (44 tempos)
	1. Herança e Polimorfismo; 2. Mensagens entre Objetos; 3. Redefinição de Métodos. Redefinição de Comportamento; 4. Métodos Virtuais e não Virtuais; 5. Diagramas de Classe; 6. Problemas de complexidade crescente, que justifiquem claramente a necessidade da utilização de mecanismos herança, polimorfismo e exceções.	15/10 a 14/11 3,0h (4 tempos) 3,0h (4 tempos) 4,5h (6 tempos) 4,5h (6 tempos) 6,0h (8 tempos) 6,0h (8 tempos)
	Avaliação	6,0h (8 tempos)
	Módulo 11 – Programação Orientada a Objetos Avançada	30h (40 tempos)
	1. Introdução ao conceito de Exceção; 2. Manipulação de Exceções; 3. Criação de Exceções próprias; 4. Introdução ao conceito de Stream; 5. Derivação de Streams.	17/11 a 16/12 3,0h (4 tempos) 4,5h (6 tempos) 4,5h (6 tempos) 6,0h (8 tempos) 6,0h (8 tempos)
2.º Período De 05/01 a 27/03 Previstos 108 tempos de 45 minutos = 81 h	Avaliação	6,0h (8 tempos)
	Módulo 17B – Técnicas de Detecção e Tratamento de erros	27h (36 tempos)
	Conceitos básicos; Utilização das ferramentas de tratamento de erros disponíveis; Tratamento de erros em diversos contextos de programação; Mecanismos avançados de deteção e tratamento de erros.	05/01 a 28/01 3,0h (4 tempos) 6,0h (8 tempos) 6,0h (8 tempos) 6,0h (8 tempos)
	Avaliação	6,0h (8 tempos)
	Módulo 12 – Introdução aos Sistemas de Informação	21h (28 tempos)
	1. Necessidade das bases de dados; 2. Sistemas de gestão de bases de dados; 3. Os modelos como métodos de conceção de sistemas; 4. Modelos utilizados na gestão de bases de dados (Relacional,	29/01 a 20/02 1,5h (2 tempos) 4,5h (6 tempos) 3,0h (4 tempos)

Período	Tópicos Programáticos	Horas (tempos)
	Hierárquico, Rede).	6,0h (8 tempos)
	Avaliação	6,00h (8 tempos)
	Módulo 13 – Técnicas de Modelação de Dados	33h (44 tempos)
	1. Bases de dados relacionais: <ul style="list-style-type: none"> a. Conceito de tabela (linhas representando registos e colunas campos); b. Conceito de índice. Chaves de indexação simples e compostas; c. - chaves candidatas; - chaves primárias; - chaves externas. 2. Relações entre tabelas: <ul style="list-style-type: none"> - de um para um; - de um para muitos; - de muitos para muitos. 3. O modelo ER (entidade-relação) para representação gráfica de bases de dados: <ul style="list-style-type: none"> a. Entidades; b. Atributos; c. Relações. 4. Integridade e consistência de bases de dados; 5. O papel da normalização no desenho de bases de dados: <ul style="list-style-type: none"> a. Vantagens e desvantagens da normalização; b. 1^a, 2^a e 3^a formas de normalização; c. “Desnormalizar” para atingir melhor performance. 	23/02 a 24/03 6,0h (8 tempos) 6,0h (8 tempos) 3,0h (4 tempos) 6,0h (8 tempos)
	Avaliação	6,00h (8 tempos)