

Planificação Geral
2023/2024

Disciplina: **PSI**

Ano: **1**

1.º Semestre		2.º Semestre	
N.º de aulas previstas	154	N.º de aulas previstas	127
Aprendizagens Essenciais/Conteúdos			
<p>MÓDULO 1 - Introdução à Programação e Algoritmia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Lógica de Programação. • Desenvolvimento de Algoritmos. • Constantes, Variáveis e Tipo de Dados. • Operadores e Funções Pré-Definidas. • Teste e Correção de erros. <p>MÓDULO 2 - Mecanismos de Controlo de Execução</p> <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. Tipos simples. • Instruções: Afetação, Input e Output de informação. • Mecanismos de controlo de programa. • Seleção simples. • Seleção múltipla. • Repetição condicional. • Repetição incondicional. <p>MÓDULO 3 - Programação Estruturada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos Básicos. • Variáveis. • Subprogramas. • Recursividade. • Construção de Bibliotecas. <p>MÓDULO 4 - Estruturas de Dados Estáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição de String como variável capaz de guardar um número finito de valores do tipo CHAR. • Declaração e Manipulação de variáveis do tipo String. • Definição de Array como variável capaz de "agregar" um número finito de valores do mesmo tipo. • Estudo de algoritmos de manipulação de Arrays. • Inserção e remoção de elementos em arrays ordenados. 			

- Array de Array.
- Declaração e Manipulação de variáveis do tipo Array.

MÓDULO 5 - Estruturas de Dados Compostas

- 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.
- 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.

MÓDULO 6 - Estruturas de Dados Dinâmicas

- Introdução.
- Técnicas de manipulação de informação em estruturas dinâmicas.
- Noções de pilha e fila de espera.
- Operações básicas sobre listas unidirecionais e bidirecionais.

MÓDULO 7 - Tratamento de Ficheiros

- Conceitos Gerais.
- Criação de Ficheiros.
- Instruções de controlo de ficheiros.
- Manipulação de informação em ficheiros.
- Manipulação de ficheiros com recurso a estruturas dinâmicas.

MÓDULO 8 - Conceitos Avançados de Programação

- Vantagens de um sistema operativo gráfico.
- Conceito de janela.
- Conceitos acerca da interface com o utilizador.
- Programação por eventos e “queues”.

PONDERAÇÃO POR DOMÍNIOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO		
Domínios de aprendizagem	Ponderação	Critérios de avaliação
Informar e Comunicar	30%	Compreensão Apropriação Rigor Clareza Raciocínio Reflexão
Raciocinar e Resolver Problemas	70%	Criatividade Responsabilidade Participação Cooperação

Obs.: Para efeitos de classificação, deverão ser utilizados três processos de recolha de informação de diferentes tipologias, a negociar/discutir com os alunos.

*A disciplina de PSI faz parte da componente técnica do curso, pelo que o termo aprendizagens essenciais deve ser entendido como os conteúdos a serem aprendidos ao longo do respetivo módulo.

A planificação da disciplina de PSI, não indica nem sugere uma sequencialidade temporal obrigatória na abordagem aos diferentes domínios. Ao longo do ano letivo serão desenvolvidos projetos, trabalhos ou outras atividades que promovam a abordagem simultânea dos diferentes domínios e a interdisciplinaridade.