

Pensamento Computacional Planeamento 2022/23

	Data	Teóricas Sumário	Práticas Sumário
1	26.09.2022	Apresentação. Introdução à UC: objetivos, conteúdo, planeamento, avaliação, bibliografia. Conceitos principais: computação, abstração, algoritmos, programas, linguagens de programação. Fundamentos de programação: o que é um computador? o que é um programa? Conceito de Algoritmos. Formas de Representação de um Algoritmo.	Não há aulas.
2	03.10.2022	Não há aulas.	Não há aulas. Ficha Prática 1: O algoritmo como uma sequência de passos definidos para resolver um problema.
3	10.10.2022	Conceitos Básicos de Algoritmos: estruturas condicionais, estruturas de repetição, combinação de estruturas, testes de algoritmos. Programação e linguagens de programação. Introdução ao Python. Desenhar um programa.	Continuação Ficha 1. Ficha Prática 2: Introdução à programação em Python: Instalação do Python; O modo interativo e o modo script; Edição e execução de programas em Python.
4	17.10.2022	Conceitos Básicos de Programação: Valores, Tipos de dados, Variáveis, Keywords, Operadores, Expressões, Input/Output consola, Funções. Strings e funções matemáticas. Expressões lógicas e instruções condicionais.	Ficha Prática 3: Valores, tipos, variáveis, expressões, input/output.
5	24.10.2022	Funções: definição e chamada. Parâmetros e variáveis locais.	Ficha Prática 4: Strings, Saída formatada, Funções básicas da biblioteca. Expressões lógicas, Instruções condicionais.
6	31.10.2022	Iteração: instruções while, for, break	Ficha Prática 5: Funções: definição, parâmetros, variáveis locais.
7	07.11.2022	Estruturas de dados simples: variáveis, registos, matrizes, listas, árvores, tabelas de dispersão.	Ficha Prática 6: Iteração: instruções while, for, break
8	14.11.2022	Programas que lêem e escrevem dados persistentes em ficheiros. Exceções. Erros na sintaxe do programa e erros no seu significado. Conjuntos e Dicionários.	Ficha Prática 7: Estruturas de dados. Sequências.
9	21.11.2022	Mini-teste 1	Ficha Prática 8: Leitura e escrita de ficheiros. Exceções.
10	28.11.2022	Algoritmos: Padrões de Desenho: Divisão e conquista, ordenação, pesquisa, retrocesso, cliente/servidor.	Ficha Prática 9: Conjuntos e Dicionários
11	05.12.2022	Dados: Manipulação binária. Hexadecimais. Compressão de dados. Bibliotecas NumPy e Matplotlib.	Ficha Prática 10: Definições por compreensão e expressões geradoras Pesquisa, ordenação.
12	12.12.2022	Aspectos Sociais da Programação: inteligência e consciência naturais e artificiais; criatividade e propriedade intelectual, implicações morais e éticas da utilização de computadores.	Ficha Prática 11: Dados: Manipulação binária. Hexadecimais. Bibliotecas NumPy e Matplotlib.

