

Ficha da Aula de Problemas 6**Ficheiros, Funções e Estruturas de Decisão**

Esta aula consiste em dois problemas para os quais deverão ser desenvolvidos programas em Python. Cada grupo deverá levar um computador portátil onde os dois programas que resolvem os dois problemas deverão correr.

1. Exercício 14 dos *Programming Exercises* do Capítulo 6 do livro: Python Programming: An Introduction to Computer Science, 3rd Ed., John M. Zelle, Franklin, Beedle & Associates, 2017.

Escreva e teste as seguintes funções:

- `QuadradoElementos(numeros)` onde `numeros` é uma lista de números. Modifique a lista retornando o quadrado dos respetivos elementos.
- `SomatorioLista(numeros)` onde `numeros` é uma lista de números. Retorna a soma dos números da lista.
- `ConverteEmNumeros(ListaCaracteres)` onde `ListaCaracteres` é uma lista de *strings*, em que cada cadeia representa um número. Modifica cada entrada da lista convertendo a mesmo num número do tipo `float`.

Utilize estas três funções para implementar um programa que calcula a soma dos quadrados dos números lidos de um ficheiro. O programa deve pedir o nome do ficheiro de leitura e escrever a soma dos valores ao quadrado. Nota: Utilize a função `readlines()`.

2. Exercício 12 dos *Programming Exercises* do Capítulo 7 do livro: Python Programming: An Introduction to Computer Science, 3rd Ed., John M. Zelle, Franklin, Beedle & Associates, 2017.

Escreva um programa que recebe uma data no formato dia/mês/ano e indica se a data é ou não válida. Por exemplo 28/2/1945 é uma data válida mas 31/4/2021 não é (abril tem apenas 30 dias).