



# TEC

## **Programação**

### **1º ano / 2º semestre – 2022/23**

### **Ficha de Trabalho nº 3**

Implementar os seguintes exercícios em Python.

1. Escrever código para gerar um vetor unidimensional com números “random” e listar esses valores
2. Escreva um algoritmo capaz de encontrar o último índice do maior elemento de um vetor de inteiros (supondo que há repetições).
3. Escreva um algoritmo para encontrar o segundo maior elemento de um vetor de inteiros (sem contar com repetições).
4. Escreva um algoritmo que verifique se existem dois zeros consecutivos num vetor de inteiros.
5. Dado um vetor de inteiros (gerado aleatoriamente), crie um novo vetor de reais com a mesma dimensão e valores normalizados (dividem-se todos os valores da lista pelo valor máximo da lista).
6. Crie um vetor de inteiros, com números aleatórios, ordene-o de forma crescente, descubra a média, a mediana e a moda desse vetor. A média é igual à divisão entre a soma dos valores do conjunto e o número total de elementos; a mediana é o valor situado na posição que separa o conjunto – ordenado – em dois subconjuntos com o mesmo número de elementos; a moda é o valor que ocorre com maior frequência na lista de valores. O número de elementos do vetor é pedido ao utilizador.
7. Crie um vetor bidimensional de inteiros, com valores aleatórios, dimensões x, y (dadas pelo utilizador). Calcule a soma, média, maior e menor desse vetor bidimensional.
8. Crie um vetor tridimensional de inteiros, com valores aleatórios, dimensões x, y, z (dadas pelo utilizador). Calcule a soma, média, maior e menor desse vetor tridimensional.