



## Atividade de aquisição de competências - I

<b>Curso :</b> Programação multiparadigma em Python – nível intermédio	FEC.PMPYNI.C.D.39
<b>Domínio:</b> Programação em Python – nível intermédio	
<b>Formador:</b> Júlio Guilherme Moura Magalhães	<b>Data:</b> 2022/03/18

1. Dada uma frase alfanumérica no input, pretende-se que implemente uma função que determine o número de caracteres maiúsculos, minúsculos e numéricos.  
Procure desenvolver funções para cada caso solicitado.
2. Solicite ao utilizador 10 valores inteiros e guarde-os num tuplo. Em seguida, apresente os valores lidos, um a um no ecrã.
3. Dados 2 tuplos com o mesmo número de elementos, pretendemos criar uma função que faça a soma dos seus elementos em cada posição. Por exemplo,  $t1 = (2,5,3)$ ,  $t2 = (5,0,2)$ , o resultado é  $(2+5, 5+0, 3+2) = (7,5,5)$
4. Dadas 2 strings, crie uma função que retorne um tuplo com os caracteres comuns de ambas strings.
5. Faça um script, recorrendo a funções, que dado o tuplo  $(9,3,7,19,6,11)$ , retorne os elementos primos que aí existem.
6. Dado um tuplo, crie uma função substituir que tenha como argumentos o tuplo, o valor que quer substituir no respetivo tuplo e ainda o valor que irá substituir. Deve retornar o tuplo substituído.

Exemplo da função: `substituir(tuplo, valor_a_subs, valor_substituto)`

`substituir ( (1,2,3,2,3,4,1), 2, 7) → (1,7,3,7,3,4,1)`



7. Pretende-se guardar o nome de 5 cidades que serão solicitadas ao utilizador.
8. Crie uma função que numa lista de nomes de cidades, solicite um nome dessas cidades e o remova da lista. Caso não seja possível realizar a remoção da cidade, essa informação deverá ser dada ao utilizador.
9. Pretende-se criar uma função que numa lista de nomes de cidades, troque o nome de uma cidade por outra, cidades essas solicitadas ao utilizador. Caso não seja possível realizar a troca de nome de cidades, essa informação deverá ser dada ao utilizador. Como ponto de partida, utilize a seguinte lista de cidades: ["Porto", "Braga", "Lisboa", "Faro", "Coimbra"]
10. Crie uma lista com os seguintes nomes de frutos: Laranja, Banana, Morango, Maçã, Pêra, Pêssego.
11. Considerando a lista criada anteriormente, determine a quantidade de espécies de frutos contém a lista e mostre no ecrã, todos os frutos da lista anterior.
12. Solicite o nome de um novo fruto ao utilizador, acrescente-o à lista anterior e devolva como output a nova lista.
13. Solicite um nome de um fruto que conste da lista anterior e remova-o dessa lista. Deverá remover todas as ocorrências existentes na lista. Caso não exista o fruto que pretende remover da lista, essa informação deverá ser dada ao utilizador.
14. Ordene a lista anterior, de frutos, por ordem lexicográfica.
15. Dada uma lista de valores, pretende-se obter uma nova lista sem valores repetidos.
16. Dada uma sequência de  $n$  números e um determinado número  $x$ , desenvolva uma função que determine a quantidade de vezes que  $x$  ocorre na sequência e em que índices da lista se encontra.
17. Implemente o exercício anterior recorrendo à função `enumerate()`.
18. Crie uma lista com 10 números. Implemente uma função que determine os 5 maiores números que constam dessa lista.