

Programação

Licenciatura em Sistemas de Informação para Gestão

2º Semestre 2021/2022

Ficha de trabalho 1

Objetivos:

- Revisões Python

Exercícios

Exercício 1

Considera a lista:

```
xs = [12, 10, 32, 3, 66, 17, 42, 99, 20]
```

- Calcula a média da lista
- Experimenta o método `sum()`
- Determina o menor elemento da lista
- Experimenta o método `min()`
- Determina o maior elemento da lista
- Experimenta o método `max()`
- Mostra os números pares
- Mostra os números ímpares
- Mostra os elementos de 3 a 6

Exercício 2

Considera as listas:

```
xs = [12, 10, 32, 3, 66, 12, 42, 99, 12]
```

```
xs1= [20, 30, 40, 50, 60, 70,80, 90, 10]
```

- Faz a soma de cada posição das listas e guarda o resultado numa nova lista
- Multiplica as listas e guarda o resultado numa nova lista
- Ordena as listas por ordem crescente e decrescente
- Conta quantas vezes o 12 aparece na lista `xs`

Exercício 3

Utilizando a linguagem Python, desenvolve um programa que ajude a Polícia judiciária a fazer a triagem de suspeitos em crimes. Esta triagem inicialmente é efetuada por 5 questões standard:

- "Telefonou para a vítima?"
- "Esteve no local do crime?"
- "Mora perto da vítima?"
- "Tinha dívidas com a vítima?"
- "Já trabalhou com a vítima? "

O programa deve efetuar estas questões e emitir uma classificação sobre o envolvimento da pessoa num crime. Se a pessoa responder positivamente a 2 questões ela deve ser classificada como "Suspeita"; entre 3 e 4 como "Cúmplice" e; 5 como "Assassino". Caso contrário, ele será classificado como "Inocente".

Exercício 4

Considera a string www.eugostodeprogramacao.pt

- a) Cria uma lista com as três partes do endereço aplicando a função `split()`, e.g., `["www", "eugostodeprogramacao", "pt"]`
- b) Considera a data de nascimento "28-07-1740". Cria uma lista com dia, mês e ano.

Exercício 5

Desenvolve uma função que recebe como parâmetro uma lista de valores e retorna a média depois de remover o menor e o maior valor.

Numa competição de saltos para a água os atletas realizam 5 saltos. Para a classificação final é retirado os saltos com melhor e pior pontuação. Pede ao utilizador a pontuação de 5 saltos de 0 a 10 e guarda-os numa lista. Depois utiliza a função para determinar a classificação final dos atletas.

Exercício 6

Desenvolva um *script Python* que recebe do utilizador a data de nascimento no formato DD/MM/AAAA. O programa deve assegurar que os dados são introduzidos no formato correto verificando se: (i) as barras estão no local correto; (ii) DD e MM tem dois caracteres e AAAA tem 4; e (iii) DD, MM e AAAA são compostos por dígitos (pode recorrer à função `isdigit()`). Em caso de erro, o utilizador deverá ser notificado para introduzir uma nova data. No final, deve ser mostrado ao utilizador a sua idade.

Exercício 7

Duas palavras são anagramas se utilizarem as mesmas letras e tiverem o mesmo tamanho. Escreva uma função que use duas strings e retorne True se forem anagramas ou False caso contrário.

A função deve considerar letras maiúsculas e minúsculas como sendo as mesmas letras. Por exemplo, para 'iracema' e 'america' a função deve retornar True.

```
>>> anagrams("iracema","america")
True
```

Exercício 8

A empresa XPTO está a iniciar a sua atividade e contratou 10 funcionários de acordo com a seguinte tabela:

Nome	Salário
Ana Sousa	750 €
Joaquim Torres	750 €
Ricardo Moura	1500 €
Jorge Silva	1000 €
Teresa Soares	1700 €
Manuel Rocha	2100 €
Filipa Mateus	1250 €
Catarina Matos	940 €
Lurdes Dias	940 €
Samuel Duarte	750 €

A empresa pretende desenvolver um software que estruture os dados de forma a gerir os seus funcionários eficientemente. Ajude a empresa e implemente um programa Python tendo em conta os seguintes passos:

- Estruture os dados dos funcionários contratados num dicionário
- Elabore um Menu que permita ao utilizador:
 - Obter a média salarial praticada na empresa
 - Obter o maior salário
 - Obter o menor salário
 - Obter o salário de um determinado funcionário
 - Adicionar novos funcionários
 - Apagar funcionários
 - Modificar salário de funcionário