

Curso Profissional: Programador/a de Informática
PSD – 11.º ano: UFCD 10793 – Fundamentos de Python

Ficha de trabalho n.º 6

Ano letivo 22/23

Exercícios:

1. Considera o código abaixo e indica o seu output:

a. `A=(1,2,4)`
`print(2*A)`

b. `K= A, (7 ,9)`
`print(K)`
`print(K[0])`
`print(k[0][2])`
`print(K[1][1])`

2. Escreve o programa referente ao exemplo da página 3 e relativo à tabela de funcionários, do ficheiro NB06.10793 – Tuplos, dicionários e Conjuntos -Python.

3. Define um tuplo com três dados de cada funcionário, sendo os dados um NFunc, o Nome e o salário.

Elabora um programa que imprima os dados de cada funcionário por linhas (Nota que cada funcionário tem 3 dados, podes imprimir de 3 em 3 dados).

4. Considera o seguinte tuplo, com os números, nomes e categorias profissionais e salários de alguns funcionários:

`(100, 'Maria', 'A', 1200, 110, 'Gomes', 'B', 1100, 120, 'Rui', 'B', 1000, 130, 'Marco', 'C', 140, 950, 'Alda', 'C', 880, 150, 'Carla', 'D', 900)`

Quere-se saber quantos funcionários há das categorias C e D e também a média dos salários dos funcionários.

Exemplo de output:

Há 3 funcionários das categorias C e D.

A média dos salários é: 1005.00 €

5. Reformula o exercício anterior de modo a todos os dados à exceção do num de empregado (acrescenta sempre 10 unidades) sejam fornecidos pelo utilizador e com eles constrúes uma lista de tuplos. Deves usar a técnica de empacotamento e desempacotamento (consulta o NB06, na página 4).

A impressão dos dados deve ter o seguinte aspeto:

Num:100 Nome: a Categoria: A Salário: 500

...

6. Consulta o exercício no NB6 e relativo à utilização da função *namedtuple*, para utilizares essa função e refazer o exercício anterior.
O output deverá ser semelhante ao seguinte:

```
(100, 'Ana', 'A', 2000, 110, 'Vasco', 'B', 900, 120, 'Vera', 'C'...)  
100 Ana A 2000  
110 Vasco B 900  
...
```

Deves cuidar o alinhamento do texto.

7. Define um dicionário de menus (ver página 8 do NB06) e imprime-o no ecrã:

Output pretendido:

```
=====Menus disponíveis=====  
1. Café e bolo de arroz 1.5 €  
2. dois cafés e meia torrada 4.5 €  
3. Meia de leite e tosta com manteiga 3 €  
4. Galão com tosta mista 5 €
```

8. Acrescenta no programa anterior o código necessário para obteres o seguinte output:

```
=====Menus disponíveis=====  
1. Café e bolo de arroz 1 €  
2. dois cafés e meia torrada 4.5 €  
3. Meia de leite e tosta com manteiga 3 €  
4. Galão com tosta mista 5 €
```

```
Escolhe o menu (1, 2 ,3 ou 4): 4  
Quantidade do menu: 4  
4 menus 1 - valor a pagar: 20.00 €
```

São fornecidos pelo utilizador o número do menu e a quantidade de menus desejados.

9. Tendo por base o mesmo exercício do NB06. Determina o menu mais caro, o mais barato e a média dos preços dos menus.

10. Dados os conjuntos:

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$B = \{2^*x: x \in A\}$

$C = \{x: x \text{ é múltiplo de } 3 \text{ e } x \in [1, 10]\}$

Elabora um programa que imprima no ecrã os seguintes conjuntos:

A, B e C

união de A e B

Interseção de A e B

Diferença de A e B

Diferença simétrica de A e B

Diferença simétrica de A, B e C

Para as operações usa símbolos e também as funções (exceto para o último conjunto: diferença simétrica de A, B e C)

Consulta o site : <https://realpython.com/python-sets/#operating-on-a-set>