

Exercícios:

1. Elabora um programa que imprima o desconto a conceder a um produto alimentar (cereja, arroz, água, leite, cenouras, carne), conhecendo as três primeiras letras da designação da dos elementos da classe:

- Vegetais têm desconto de 15%;
- Lacticínios, cereais e água tem desconto de 10%;
- Restantes produtos têm desconto de 1%;

Exemplo de output:

```
Três primeiras letras da classe do produto? cer  
Os produtos da classe CER têm 10% de desconto
```

2. Indica o que faz o seguinte código:

```
D = []  
for value in range(1, 11):  
    s = value ** 2  
    D.append(s)  
print(squares)
```

3. Pensa em pelo menos três tipos das tuas pizzas favoritas. Armazena estes nomes de pizza numa lista e, em seguida, usa um loop for para imprimir o nome de cada pizza.

- Modifica o teu loop for para imprimir uma frase usando o nome da pizza em vez de imprimir apenas o nome da pizza. Para cada pizza deves ter uma linha de saída contendo uma declaração simples como 'Eu gosto de pizza de pepperoni'.
- Adicione uma linha de código, no final do teu programa, fora do loop for, que indica o quanto gostas de pizza. A saída deve consistir em três ou mais linhas sobre os tipos de pizza de que gostas e, em seguida, uma frase adicional, como, 'Eu realmente adoro pizza!'

4. Cria uma lista de nome PAR, com os números pares de 2 a 20, inclusive. Imprime a lista no ecrã (usa a função range()).

5. Cria a lista P a partir da lista PAR e imprime-a no ecrã (efetua uma cópia).

6. Considera a seguinte lista:

A = [3, 4, 6, 2, 66, 1, 4]

Executa as seguintes instruções:

- Elimina da lista o último elemento;
- Imprime a lista;
- Adiciona à lista o valor 55;
- Imprime a lista;
- Imprime no ecrã os valores do 2.º ao 6 elemento da lista;
- Imprime no ecrã o índice do elemento 6;
- Duplica os valores da lista e ordena a lista por ordem decrescente;
- Imprime a lista;
- Imprime no ecrã (separadamente) cada um dos elementos da lista;
- Elimina todos os elementos da lista;
- Imprime a lista.

7. Indica o output da seguinte instrução:

`[[x,y] for x in range(1,4) for y in range(1,4) if x==y]`

8. Escreve um programa que:

- a. leia 5 nomes para uma lista vazia;
- b. Que a ordene por tamanho do nome.

9. Indica os resultados do seguinte programa:

```
Equipa1 := ['António', 'Teresa', 'Joana', 'Miguel', 'Rita']
Equipa2 := ['Rui', 'Rosa', 'Rita']
Equipa := Equipa1 + Equipa2
Equipa.append('Justino')
Equipa.insert(2, 'Maria')
Equipa.remove(Equipa[3])
print(Equipa)
for E in sorted(Equipa):
    ... print(E, "tem índice ", Equipa.index(E))
print()
Rs = 0
for E in Equipa:
    ... if E[0:1].upper() == 'R':
    ...     Rs += 1
    ...     print(Rs)
print(f"Há {Rs} membros com nomes começados por R")
print(f"Há {Equipa.count('Rita')} membros com nome Rita")
P = "Ana Sofia"
print(P, "é membro do projeto" if P in Equipa else "não é membro do projeto")
print(Equipa)
Equipafinal := Equipa[0:-2]
print(Equipafinal)
```

Digita-o no interpretador e confirma os resultados.

10. Considera a seguinte lista de cidade:

C = ['Aveiro', 'Braga', 'Vila Real', 'Bragança', 'Lisboa', 'Almeirim']

Escreve um programa que substitua uma das cidades, a indicar pelo utilizador, pela cidade do 'Porto'

Deves:

- Formar a lista inicial;
- Ler a cidade que o utilizador quer substituir (a leitura da cidade 'a' determina o fim do programa);
- Verificar se essa cidade existe na lista;
- Se existir, determinar o respetivo índice e proceder a atualização, caso contrário escrever a mensagem: "A cidade não faz parte da lista!";
- Imprimir a lista atualizada;
- Repetir o processo.

11. Escreve um programa que calcule a média aritmética dos elementos de uma lista A, com N números reais.

12. Elabora um programa que conte o número de vezes que cada elemento ocorre na lista de inteiros que se segue:

A = [4, 3, 5, 4, 5, 3, 5, 2, 3, 4]

Exemplo do output pretendido:

4 ocorre 3 vez(es)

2 ocorre 3 vez(es)

5 ocorre 2 vez(es)

3 ocorre 1 vez(es)

13. Elabora um programa que, a partir dos jogadores inscritos no Porto e em Lisboa (2 listas separadas), forme equipas de 2 jogadores para um torneio de xadrez. No caso de sobrar um jogador inscrito, convoca-se o jogador emérito Tomás de Jesus. O par pode ser constituído por elementos da mesma cidade ou não.
Devem ser impressas as equipas formadas.

14. Elabora um programa que procure um valor numa lista de números inteiros ordenada por ordem crescente.

15. Indica qual o output do programa seguinte que contém uma lista em compreensão:

```
N=int(input("digite um n.º inteiro positivo <4 "))
Produto=[x*y for x in range(1,N+1) for y in range(x+1)]
print(Produto)
```

16. Elabora um programa que divida a seguinte lista de clientes em três listas (a 1.ª com os nomes de A até L, a 2.ª de M até O e a 3.ª com os nomes de P até Z):

Clientes = ['Joana', 'Teresa', 'Ana', 'Miguel', 'Rui', 'Pedro', 'Rita', 'Paulo', 'Maria', 'Dinis']

Os intervalos são fechados. Deves usar listas em compreensão.