

S03 T01: Estructura de dades

Exercici 1: Crea una llista que agrupi els mesos de l'any en trimestres (1T: Gener, Febrer i Març, 2T: Abril, Maig, Juny...), és a dir, una llista amb 4 llistes dins.

```
In [3]: llista_1T = ['Gener', 'Febrer', 'Març']
        llista_2T = ['Abril', 'Maig', 'Juny']
        llista_3T = ['Juliol', 'Agost', 'Setembre']
        llista_4T = ['Octubre', 'Novembre', 'Desembre']

        llista = [llista_1T] + [llista_2T] + [llista_3T] + [llista_4T]

        print(llista)

[['Gener', 'Febrer', 'Març'], ['Abril', 'Maig', 'Juny'], ['Juliol', 'Agost', 'Setembre'], ['Octubre', 'Novembre', 'Desembre']]
```

Exercici 2: Crea un codi que et permeti accedir a:

- El segon mes del primer trimestre
- Els mesos del primer trimestre
- Setembre i octubre

```
In [4]: print(llista[0][1])

Febrer

In [5]: print(llista[0][:])

['Gener', 'Febrer', 'Març']

In [7]: print((llista[2][2]), (llista[3][0]))

Setembre Octubre
```

Exercici 3: Crea una llista amb nombres desordenats i respon a les següents preguntes:

```
In [39]: nombres = [3, 6, 10, 2, 7, 11, 8, 50]
```

- Quants números hi ha?

```
In [12]: len(nombres)

Out[12]: 8
```

- Quantes vegades apareix el número 3?

```
In [17]: nombres.count(3)

Out[17]: 1
```

- Quantes vegades apareixen els nombres 3 i 4?

```
In [28]: nombres.count(3)

Out[28]: 1
```

- Quantes vegades apareixen els nombres 3 i 4?

```
In [25]: nombres.count(4)

Out[25]: 0
```

- Quin és el número més gran?

```
In [44]: nombres.sort()
         print(nombres[-1])

50
```

- Quins són els 3 números més petits?

```
In [46]: print(nombres[0:3])

[2, 3, 6]
```

- Quin és el rang d'aquesta llista?

```
In [48]: range(len(nombres))

Out[48]: range(0, 8)
```

Exercici 4: Crea un diccionari de la següent forma i respon a les preguntes:

```
In [49]: compra = { "Pomes": {"Qty": 5, "€": 0.42}, "Peres": {"Qty": 3, "€": 0.66} }
```

- Afegeix alguna fruita més:

```
In [52]: compra["Maduixes"] = {"Qty": 23, "€": 1.50}
         print(compra)

{'Pomes': {'Qty': 5, '€': 0.42}, 'Peres': {'Qty': 3, '€': 0.66}, 'Maduixes': {'Qty': 23, '€': 1.5}}
```

- Quant han costat les peres en total?

```
In [59]: compra.get('Peres').get('€')

Out[59]: 0.66
```

- Quantes fruites hem comprat en total?

```
In [58]: len(compra.keys())

Out[58]: 3
```

- Quina és la fruita més cara?

```
In [93]: fruita = ''
         preu = 0.0
         for y in compra.keys():
             fruita = y
             for x in compra.values():
                 if x.get('€') > preu:
                     preu = x.get('€')
         print('La fruita més cara és ' + (fruita), 'amb un cost de ' + str(preu) + '€')

La fruita més cara és Maduixes amb un cost de 1.5€
```