

# M2\_T01

November 29, 2022

## 1 Sprint 2

### 1.1 Tasca M2 T01

#### 1.1.1 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.

```
[1]: months = ["gener","febrer","març",
               "abril","maig","juny",
               "juliol","agost","septembre",
               "octubre","novembre","desembre"]

Trims=[]
l=1
for ii in range(int(len(months)/3)):
    Trims.append(months[l-1:l+2])
    l=l+3
print("Trimestres =",Trims)
```

```
Trimestres = [['gener', 'febrer', 'març'], ['abril', 'maig', 'juny'], ['juliol',
'agost', 'septembre'], ['octubre', 'novembre', 'desembre']]
```

#### 1.1.2 Exercici 2

Crea un codi que et permeti accedir a:

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

```
[2]: def trimsearch(Trims,*args):
    varargin = args
    nargin = 1+len(varargin)
    month=[]
    trimm=[]
    if nargin==2:
        ntrim=varargin[0]
        if ntrim<4:
            trimm=Trims[ntrim]
```

```

        else:
            print("Invalid trimester")

    elif nargin==3:
        nmonth=varargin[1]
        ntrim=varargin[0]
        trimm=Trims[ntrim]
        if nmonth<3:
            month=trimm[nmonth]
        else:
            print("Invalid month")
    elif nargin==4:
        specm=varargin[2]
        for ii in range(len(specm)):
            tm=0
            ll=specm[ii]
            while ll>2:
                tm+=1
                ll=ll-3
            trimm.append(Trims[tm])
            month.append(Trims[tm][ll])
    return trimm,month

trimm,month=trimsearch(Trims,0,1)

print("El segon mes del primer trimestre:",month)

trimm,month=trimsearch(Trims,0)

print("\nEls mesos del primer trimestre:",trimm)

trimm,month=trimsearch(Trims,0,0,[8,9])

print("\nSetembre i octubre:",month)

```

El segon mes del primer trimestre: febrer

Els mesos del primer trimestre: ['gener', 'febrer', 'març']

Setembre i octubre: ['septembre', 'octubre']

### 1.1.3 Exercici 3

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

- Quants números hi ha?
- Quantes vegades apareix el número 3.
- Quantes vegades apareixen els nombres 3 i 4?

- Quin és el número més gran?
- Quins són els 3 números més petits?
- Quin és el rang d'aquesta llista?

```
[3]: import random

rand_list=[]
n=10
for ii in range(n):
    rand_list.append(random.randint(1,10))

print(rand_list)
numbers=len(rand_list)
print("\nHi ha",numbers,"números.")

ttimes=rand_list.count(3)

print("\nApareix",ttimes,"vegada/es el número 3.")

tftimes=rand_list.count(3)+rand_list.count(4)

print("\nApareixen",tftimes,"vegada/es els números 3 i 4.")

maxnum=max(rand_list)

print("\nEl número més gran és el",maxnum)

tmin=rand_list
tmin.sort()

print("\nEls tres números més petits són",tmin[0],",",tmin[1],",",tmin[2])

rang=max(rand_list)-min(rand_list)+1

print("\nEl rang de la llista és",rang)
```

[10, 6, 9, 3, 7, 5, 9, 7, 2, 10]

Hi ha 10 números.

Apareix 1 vegada/es el número 3.

Apareixen 1 vegada/es els números 3 i 4.

El número més gran és el 10

Els tres números més petits són 2 , 3 , 5

El rang de la llista és 9

#### 1.1.4 Exercici 4

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

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

- Afegeix alguna fruita més
- Quant han costat les peres en total?
- Quantes fruites hem comprat en total?
- Quina és la fruita més cara?

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

compra["Mandarines"] = {"Qty":18, "€": 0.14}
print(compra)

peres = compra.get("Peres")
totperes = peres["Qty"]*peres["€"]
print("\n Total peres =",totperes,"€")

fruitc=0

for k,v in compra.items():
    fruitc=v["Qty"]+fruitc

print("\n Número de fruites totals =",fruitc)

fruitm=0
for k,v in compra.items():
    if fruitm<v["€"]:
        fruitm=v["€"]
        fruitin=k

print("\n Les fruites més cara són les",fruitin)
```

```
{'Pomes': {'Qty': 5, '€': 0.42}, 'Peres': {'Qty': 3, '€': 0.66}, 'Mandarines':
{'Qty': 18, '€': 0.14}}
```

Total peres = 1.98 €

Número de fruites totals = 26

Les fruites més cara són les Peres