

Exercices sur les séquences

En cas de difficultés, pensez à relire la leçon avant de demander de l'aide au professeur.

I. TUPLE

. EXERCICE 1 : ACCÈS

1. Créer le tuple `t1` contenant les valeurs : 2,3,5,7,11,13,17
 - Afficher sa longueur, son élément d'indice 1 et son élément d'indice 6
2. Créer le tuple `t2` contenant les valeurs : 2, g, 5, d, jour, n
 - Afficher sa longueur
 - Afficher les éléments d'indice 3 à 5

```
t1=(2,3,5,7,11,13,17)
print(len(t1))
print(t1[1])
print(t1[6])
t2=(2,'g',5,'d','jour','n')
print(len(t2))
for i in range(3,6):
    print(t2[i])
```

. EXERCICE 2 : RETOUR DE FONCTION

1. Créer une fonction `sondage()` qui demande à l'utilisateur sa couleur préférée, sa série préférée et son nombre fétiche. La fonction renverra un tuple contenant ces trois informations.
2. Créer le tuple `couleurs` contenant les valeurs : rouge, bleu, vert, jaune, orange, violet, noir
3. Initialiser une variable `c` avec une valeur choisie aléatoire dans le tuple `couleurs`.
Aide : utiliser `randint(a,b)` du module `random`
4. Compléter le programme pour qu'il fasse un appel à la fonction `sondage()` puis affiche soit « J'aime aussi cette couleur » (si la couleur choisie par l'utilisateur est celle présente dans la variable `c`) soit « Moi, je préfère la couleur » (suivi de celle présente dans la variable `c`).

```
from random import *
def sondage():
    coul=input("quelle est votre couleur préférée ?")
    ser=input("quelle est votre série préférée ?")
    nb=int(input("quel est votre nombre fétiche ?"))
    return (coul,ser,nb)

couleurs=("rouge","bleu","vert","jaune","orange","violet","noir")
c=couleurs[randint(0,len(couleurs))]

if c==sondage()[0]:
    print("j'aime aussi cette couleur")
else:
    print("Moi je préfère la couleur",c)
```

II. LISTE

. EXERCICE 3 : ACCÈS ET MODIFICATION

3. Créer la liste `maliste1` contenant les valeurs : a, z, e, r, t, y
 - Afficher sa longueur.
 - Modifier l'élément d'indice 3 pour lui donner la valeur f
 - Afficher les éléments d'indice 1 à 4
4. Créer par compréhension la liste `maliste2` des nombres impairs de 1 à 31.
 - Afficher les indices et valeurs de `maliste2`
 - `maliste2[20]` déclenche une erreur. Pourquoi ?
5. On considère `liste3 = [[100,200,300], [11,22], [4,5,6]]` # une liste de listes.
Que vaut `liste3[0]` ?
Quelle instruction permet d'accéder à la valeur 200 ? Et pour la valeur 4 ?

```
maliste1=["a","z","e","r","t","y"]
print(len(maliste1))
maliste1[3]="f"
for i in range(1,5):
    print(maliste1[i])
maliste2=[2*i+1 for i in range(0,16)]
for i in range(len(maliste2)):
    print("indice",i,":",maliste2[i])
```

`Maliste2[20]` n'existe pas

`Liste3[0]=[100,200,300]`

200 est donné par `Liste3[0][1]`

4 est donné par `Liste3[2][0]`

. EXERCICE 4 : PARCOURS

1. Créer par compréhension une liste L1 de 6 entiers aléatoires compris entre 1 et 100.
Aide : utiliser `randint(a,b)` du module `random`
2. Créer par compréhension une liste L2 de 7 entiers aléatoires compris entre 1 et 100.
3. Créer les listes `L3=[100,25,15,40]` et `L4=[20,9,4,7]`.
4. Écrire une fonction `moyenne` qui calcule la moyenne d'une liste de flottants puis la tester sur L3 et L4 puis sur L1 et L2.

```
from random import *
L1=[randint(1,101) for i in range(6)]
L2=[randint(1,101) for i in range(7)]
L3=[100,25,15,40]
L4=[20,9,4,7]

def moyenne(liste):
    somme=0
    for i in range(len(liste)):
        somme+=liste[i]
    return somme/len(liste)

print(L1)
print(L2)
print(moyenne(L3))
print(moyenne(L4))
print(moyenne(L1))
print(moyenne(L2))
```