

TP Python : Affichage et boucles de répétition

I) Affichage

Pour afficher quelque chose dans la console Python, on utilise la commande **print()**.

<ul style="list-style-type: none">• Une chaîne de caractères : <pre>>>> print("Coucou!") Coucou!</pre>	<ul style="list-style-type: none">• Une variable <pre>>>> age=35 >>> print(age) 35</pre>	<ul style="list-style-type: none">• Un texte et une chaîne de caractères : <pre>>>> age=35 >>> print("J'ai", age, "ans.") J'ai 35 ans.</pre>
---	--	--

Exercice 1 : Dans un fichier, créer une variable *prenom* et lui affecter votre prénom (chaîne de caractères entre guillemets !) ainsi qu'une variable *age* qui contient votre âge. Faire afficher « Bonjour (*prenom*), vous avez (*age*) ans ».

II) Listes

Une liste est une structure de données qui contient une série de valeurs. C'est une série de valeurs séparées par des virgules, le tout encadré par des crochets.

```
>>> animaux=["girafe","gorille","rhinocéros","albatros"]  
>>> nombres=[0,2,4,6,8]  
>>> mixte=["lion",2,"singe",6]
```

```
>>> animaux[0]  
'girafe'  
>>> animaux[1]  
'gorille'  
>>> animaux[2]  
'rhinocéros'  
>>> animaux[3]  
'albatros'
```

On peut accéder aux valeurs d'une liste grâce à leur position dans la liste : on l'appelle l'indice. Attention : l'indice commence à zéro !

La fonction **len()** permet d'obtenir la longueur d'une liste :

```
>>> len(nombres)  
5
```

Exercice 2 : Dans votre fichier, créer une liste *semaine* contenant les 7 jours de la semaine. Que va afficher la console si l'on affiche la valeur *semaine*[2] ?
Que va afficher la console si l'on affiche *len(semaine)* ?

III) Boucles de répétition

La commande **range(n)** est une fonction générant les *n* premiers entiers naturels (à partir de 0).

Quand on veut répéter des instructions, on utilise une boucle de répétition. Pour répéter *n* fois une suite d'instructions, on utilise la commande **for i in range (n)**: (*i* est le nom d'une variable qui peut être nommée différemment).

```
for i in range(3):  
    print("Coucou")
```

« Pour i allant de 0 à 2, afficher 'Coucou' »

```
Coucou  
Coucou  
Coucou
```

```
for i in range(5):  
    print(i)
```

« Pour i allant de 0 à 4, afficher i ».

```
0  
1  
2  
3  
4
```

Exercice 3 : Afficher les 100 premiers nombres entiers naturels.

Exercice 4 : Afficher les 100 premiers nombres naturels non nuls.

Exercice 5 : Afficher les 50 premiers nombres pairs.

Exercice 6 : Afficher les 8 premières puissances de deux.

Exercice 7 : Calculer la somme des 100 premiers nombres entiers naturels.