

TD 2 : Les boucles

Exercice N° 1 :

Ecrire un programme qui affiche le mot « Informatique » 40 fois.

Solution :

```
for i in range(20):  
    print('Informatique')
```

Exercice N° 2 :

Ecrire un programme PYTHON qui affiche la table de multiplication d'un entier entré par l'utilisateur.

Solution :

```
# Demander à l'utilisateur de saisir un entier  
n = int(input("Entrez un entier : "))  
  
# Afficher la table de multiplication  
for i in range(1, 11):  
    print(n,"x",i,"=",n*i)
```

Exercice N° 3 :

Ecrire un programme qui détermine si un nombre entier >2 entré par l'utilisateur est parfait ou non.

Un nombre est parfait s'il est égal à la somme de ses diviseurs strictes.

Exemples :

$$6 = 1+2+3$$

$$28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$$

Solution :

```
# Demander à l'utilisateur de saisir un entier  
n = int(input("Entrez un entier : "))
```

```
s = 0  
for i in range(1, n-1):  
    if n%i == 0:  
        s = s + i  
  
if n==s :  
    print("Le nombre est parfait")  
else :  
    print("Le nombre n'est pas parfait")
```

Exercice N° 4 :

Ecrire un programme qui calcule la somme d'une suite de valeurs entrées par l'utilisateur, la lecture s'arrête quand l'utilisateur entre le nombre zéro.

Solution :

```
s = 0  
a = 1 # juste pour entrer dans la boucle  
while a!=0 :  
    a = int(input("Donner un nombre : "))  
    s = s + a  
  
print('La somme est ', s)
```

Exercice N° 5 :

Quel est le résultat d'exécution du programme suivant ?

```
c = 0  
n=2429  
while n !=0 :  
    n = n //10  
    c=c+1  
print(c)
```

Solution :

Le résultat affiché est 4

QCM :

Quelle est la sortie du code suivant ?

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

- a) 1 2 3 **b) 0 1 2** c) 1 2 3 4 d) 0 1 2 3

Quelle boucle utilise une condition pour continuer à itérer ?

- a) for **b) while** c) Les deux d) Aucune

Quelle est la sortie de ce code ?

```
for i in range(2, 5):  
    print(i)
```

- a) 2 3 4** b) 2 3 4 5 c) 2 3 d) 3 4 5

Quel est le résultat de ce code ?

```
count = 0  
while count < 3:  
    print(count)  
    count += 1
```

- a) 0 1 2** b) 1 2 3 c) 0 1 2 3 d) 0 1

Quelle est la sortie de ce code ?

```
for i in range(5):  
    if i == 2:  
        break  
    print(i)
```

- a) 0 1 2 **b) 0 1** c) 1 2 d) 0 1 2 3 4