

Analyse et Algorithmme	Python	
<b>Pour un parcours ascendant : (croissant)</b>		
Pour i de Valeur_initial à Valeur_finale faire Instruction 1 Instruction 2 ..... Instruction n Fin Pour	<pre>for i in range (Valeur_initial, Valeur_finale+1):   Instruction 1   Instruction 2   .....   Instruction n</pre>	<pre>for i in range (nombre_fois):   Instruction 1   Instruction 2   .....   Instruction n</pre>
<b>Exemple1</b> Pour i de 1 à 4 faire Afficher('Bonjour') Fin Pour  <b>Résultat :</b> Bonjour Bonjour Bonjour Bonjour	<b>Exemple2</b> <pre>for i in range (1,5):   print('Bonjour')</pre> <b>Résultat :</b> Bonjour Bonjour Bonjour Bonjour	<b>Exemple3</b> <pre>for i in range (4):   print('Bonjour')</pre> <b>Résultat :</b> Bonjour Bonjour Bonjour Bonjour
<b>Exemple4</b> Pour i de 1 à 4 faire Afficher('Bonjour ',i) Fin Pour  <b>Résultat :</b> Bonjour 1 Bonjour 2 Bonjour 3 Bonjour 4	<b>Exemple5</b> <pre>for i in range (1,5):   print('Bonjour',i)</pre> <b>Résultat :</b> Bonjour 1 Bonjour 2 Bonjour 3 Bonjour 4	<b>Exemple6</b> <pre>for i in range (4):   print('Bonjour',i)</pre> <b>Résultat :</b> Bonjour 0 Bonjour 1 Bonjour 2 Bonjour 3

### Activité :

A/Afficher le mot Bonjour 4 fois

B/Comment afficher

0 Bonjour

1 Bonjour

2 Bojour

3 Bonjour

### Correction

A/

#### Algorithme

Algorithme activité

**Debut**

Pour i de 0 à 3 faire

    Ecrire('Bonjour')

FinPour

**Fin**

#### Python

```
for i in range(4):  
    print('Bonjour')
```

B/

#### Algorithme

Algorithme activité

**Debut**

Pour i de 0 à 3 faire

    Ecrire(i, ' Bonjour')

FinPour

**Fin**

#### Python

```
for i in range(4):  
    print(i, 'Bonjour')
```

### Exercice N° 1 :

-Afficher tous les entiers de deux chiffres on affiche : 10 11 ... 99

### Correction

#### Algorithme

Algorithme Ex1

**Debut**

Pour i de 10 à 99 faire

    Ecrire(i)

FinPour

**Fin**

#### Python

```
for i in range(10,100):  
    print(i)
```

## Exercice N° 2 :

A/-Afficher le tableau de multiplication de 5 : l'affichage sera comme suit :

1\*5=5

2\*5=10

3\*5=15

4\*5=20

B/Modifier le programme pour saisir un entier m puis afficher la table de multiplication de m

Exemple

m=3

on affiche

1\*3=3

2\*3=6

.....

9\*3=27

## Correction

### Algorithme

Algorithme Ex1

**Debut**

Pour i de 1 à 5 faire

    Ecrire(i, ' \*5=', i\*5)

Fin Pour

**Fin**

### Solution1

```
for n in range(1,5):
```

```
    #commencer par 1 jusqu'à 4
```

```
        print(n, '*5=', n*5)
```

### Solution2

```
for i in range(4): #
```

```
    print(i+1, '*5=', (i+1)*5)
```

B/

## Correction

### Algorithme

Algorithme Ex2

**Debut**

Ecrire('Donner m')

Lire(m)

Pour i de 1 à 9 faire

    Ecrire(i, '\*', m, '=', m\*i)

Fin Pour

**Fin**

### Python

```
m=int(input('Donner m'))
```

```
for i in range(1,10):
```

```
    print(i, '*', m, '=', m*i)
```

### Exercice N° 3 :

Afficher tous les entiers pairs de deux chiffres

### Correction

#### Algorithme Ex3

Debut

Pour i de 10 à 99 faire

    Si  $i \bmod 2 = 0$

        Ecrire(i)

    FinSi

Fin Pour

Fin

#### Python

```
for i in range (10,100):  
    if i%2==0  
        print(i)
```

### Exercice N° 4 :

Chercher tous les nombres de la forme aa. Exemple 11, 22,33...

### Correction

#### Algorithme Ex4

Pour i de 10 à 99 faire

    Si  $i \bmod 11 = 0$

        Ecrire(i)

    FinSi

Fin Pour

Fin

#### Python

```
for i in range (10,100):  
    if i%11==0  
        print(i)
```

### Exercice N° 5 :

Chercher tous les diviseurs d'un entier a

Exemple a=6 on affiche :1 2 3

### Correction

#### Algorithme Ex5

Debut

Ecrire('Donner a')

Lire(a)

Pour i de 1 à a-1 faire

    Si  $a \bmod i = 0$

        Ecrire(i)

    FinSi

Fin Pour

#### Solution1

```
a=int(input())
```

```
for i in range (1,a):
```

```
    if a%i==0: #verifier si  
i divise a
```

```
        print(i)
```

### Exercice N° 6 :

Chercher tous les entiers positifs formés de deux chiffres de la forme  $ab$  tel que  $a+b$  divise  $a*b$ .

Exemple : L'entier 36 vérifie cette propriété car  $3+6$  divise  $3*6$

### Correction

#### Algorithme Ex6

Debut

Pour  $i$  de 10 à 99 faire

$b \leftarrow i \bmod 10$

$a \leftarrow i \text{ div } 10$

Si  $(a * b) \bmod (a+b) = 0$

Ecrire( $i$ )

FinSi

Fin Pour

Fin

#### Python

```
for i in range(10,100):
    b=i%10
    a=i//10
    if( a*b)%(a+b)==0:
        print(i)
```

### Correction

### Exercice N° 7 :

Un entier est dit cubique s'il est égal à la somme des cubes de ses trois chiffres.

Exemple : 153 est un entier cubique parce que  $153 = 1^3 + 5^3 + 3^3$

Chercher tous les entiers cubiques de trois chiffres.

#### Algorithme Ex7

Debut

Pour  $i$  de 100 à 999 faire

$b \leftarrow (i \bmod 100) \text{ div } 10$

$a \leftarrow i \text{ div } 100$

$c \leftarrow i \bmod 10$

Si  $(a * a * a) + (b * b * b) + (c * c * c) = i$

Ecrire( $i$ )

FinSi

Fin Pour

#### Python

```
for i in range (100,1000):
    b=(i%100)//10
    a=i//100
    c=i%10
    if(a**3)+(b**3)+(c**3)==i:
        print(i)
```

### Exercice N° 6 :

Soit l'algorithme suivant:

Algorithme test

$a \leftarrow \text{alea}(1,6)$

afficher(a)

Fin

Modifier le programme pour lancer et afficher 3 fois le dé

### Correction

#### Algorithme Ex6

Debut

Pour i de 0 à 2 faire

$a \leftarrow \text{alea}(1,6)$

afficher(a)

Fin Pour

Fin

Fin

```
from random import randint
for i in range (3):
    a=randint(1,6)
    print(a)
```

### Exercice N° 7 :

Soit l'algorithme suivant:

Algorithme test

Debut

score=0

pour i de 0 a 2

score=score+5

ecrire(score)

finPour

ecrire(score)

Fin

Determiner le contenu de la variable score

### Correction

i	score
0	<b>score=score+5</b> score=5
1	<b>score=score+5</b> score=10
2	<b>score=score+5</b> score=15

Score=15