

TP PYTHON BOUCLES

I. Instruction range.

1.1 Définition.

L'instruction **range** renvoie une **suite d'entiers** depuis le **début inclus** (start) jusqu'à **l'arrêt exclus** (stop) par **étape** (step).

1.2 Syntaxe.

➤ **range**(start, stop[, step])

L'intervalle (i, j) produit i, i+1, i+2, ..., j-1.

➤ **range**(stop)

Si la valeur start n'est pas précisée, celle-ci vaut 0 par défaut.

Si la valeur step n'est pas précisée, celle-ci vaut 1 par défaut.

1.3 Exemples.

L'instruction **range**(4) produit 0, 1, 2, 3.

L'instruction **range**(2,5) produit 2, 3, 4.

L'instruction **range**(2,10,3) produit 2, 5, 8.

1.4 Affichage.

L'affichage du résultat de l'instruction **range** dans le shell est peu compréhensible.

```
>>> range(2,10,3)
```

```
range(2, 10, 3)
```

```
>>>
```

Il faut transformer l'objet **range** en un objet de type **list** pour améliorer l'affichage.

```
>>> list(range(2,10,3))
```

```
[2, 5, 8]
```

```
>>>
```

II. Exercices.

2.1 Préciser ce que produit chacune des instructions suivantes.

N°	Instructions	Résultat
1	for i in range(6):	
2	for i in range(-5):	
3	for i in range(-3,3):	
4	for i in range(3,-3):	
5	for i in range(0,5,5):	
6	for i in range(0,-5,-1):	
7	for i in range(0,-15,-5):	
8	for i in range(5,-5,2):	
9	for i in range(5,-5,-2):	
10	for i in range(0,100,2):	

2.2 Donner l'équivalent des boucles for suivantes en utilisant une boucle while.

N°	Boucle for	Équivalent boucle while
1	for i in range(6):	
2	for i in range(-3,3):	
3	for i in range(0,5,5):	
4	for i in range(5,-5,-2):	
5	for i in range(0,100,2):	

2.3 Donner l'équivalent des boucles for suivantes en utilisant une boucle while.

N°	Boucle while	Équivalent boucle for
1	i=0 while i<10: i+=1	
2	i=5 while i>-5: i-=1	
3	from random import randint i=randint(1,100) while i<50: print(i)	
4	i=1 while i<100: i+=3	
5	nb=int(input("Entrer un nombre : ")) while(nb!=0): print(nb)	

2.4 Préciser le résultat de chacune des instructions suivantes.

N°1	N°2	N°3	N°4	N°5
n = 0 while n<13: n+ = 2 print(n)	n = 12 while n>=13: n+ = 2 print(n)	n = 0 for i in range(7): n+ = 1 print(n)	n = 0 for i in range(7): n+ = 1 print(n)	ch = "" for c in "Toto": ch+ = c print(ch)