

---

## BOUCLE FOR

---

**Exercice 0** Le but est d'écrire un programme qui affiche :

Bonjour  
Bonjour  
Bonjour  
Bonjour

1. Combien y a-t-il de répétitions ?
2. Écrire l'instruction qui est répétée un certain nombre de fois.
3. Écrire le programme.

**Exercice 1** Le but est d'écrire un programme qui affiche : Le but est d'écrire un programme qui affiche

0  
1  
2  
3  
4

Ainsi, on doit afficher le contenu d'une variable  $k$  qui vaut 0, puis 1, puis 2, puis 3, puis 4.

1. Écrire l'instruction qui permet de faire varier  $k$  de 0 à 4.
2. A chaque tour de boucle, on doit afficher le contenu de la variable  $k$ . Écrire cette instruction.
3. Écrire le programme

**Exercice 2** Le but est d'écrire un programme qui affiche :

numéro 1  
numéro 2  
numéro 3  
numéro 4  
numéro 5

Ainsi, on doit afficher numéro, puis le contenu d'une variable  $k$  qui vaut 1, puis 2, puis 3, puis 4, puis 5.

1. Écrire l'instruction qui permet de faire varier  $k$  de 1 à 5.
2. A chaque tour de boucle, on doit afficher numéro puis le contenu de la variable  $k$ . Écrire cette instruction.
3. Écrire le programme

**Exercice 3** Le but est d'écrire un programme qui affiche :

Le carré de 1 est 1  
Le carré de 2 est 4  
Le carré de 3 est 9  
Le carré de 4 est 16

Ainsi, on doit afficher Le carré de, puis le contenu d'une variable  $k$ , puis est, puis le carré du contenu de la variable  $k$ , avec  $k$  qui vaut 1, puis 2, puis 3, puis 4.

1. Écrire l'instruction qui permet de faire varier  $k$  de 1 à 4.
2. A chaque tour de boucle, on doit afficher Le carré de, puis le contenu d'une variable  $k$ , puis est, puis le carré du contenu de la variable  $k$ . Écrire cette instruction.
3. Écrire le programme

**Exercice 4** Écrire un programme qui demande un entier  $n$  à l'utilisateur, puis calcule et affiche le résultat de la multiplication  $2 \times 2 \times 2 \cdots \times 2$  (produit de  $n$  facteurs).

**Exercice 5** Écrire un programme qui calcule et affiche  $1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times 100$ .

**Exercice 6** Combien de fois s'exécute le corps de chacune des boucles ci-dessous, et quelle est la valeur de **s** à la fin de l'exécution ?

```
1 s = 0
2 for i in range(10):
3     s = s + 1
```

```
1 s = 1
2 for i in range(1,6):
3     s = s * i
```

**Exercice 7** Écrire une boucle qui affiche les 10 premières lignes de la table de multiplication par 7.

**Exercice 8** Écrire un programme qui demande à l'utilisateur une somme initiale **s** déposée sur un livret, un taux d'intérêts annuel **t** exprimé en pourcents et un nombre d'années **n**, et qui affiche les intérêts perçus chaque année ainsi que le montant total présent sur le livret après **n** années.

*Indication : chaque année, il faut ajouter à **s** la quantité  $s*t/100$*

**Exercice 9** En utilisant deux boucles imbriquées, afficher un tableau de 5 x 5 cases contenant tous les nombres de 0 à 24 comme ci-dessous.

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
10	11	12	13	14
15	16	17	18	19
20	21	22	23	24

*Indication :*

- pour afficher un message sans revenir à la ligne on ajoute `end=""` dans l'instruction `print`.  
Par exemple : `print("NSI", end="")`
- pour revenir à la ligne, on utilise : `print("\n")`