

# Exercices

## Structures itératives



1. Ecrire un programme avec une boucle **for** qui compte de **0** à **30**, de **1** en **1**. Les nombres seront affichés les uns au-dessous des autres.

.....  
.....

2. Ecrire un programme avec une boucle **for** qui compte de **0** à **30**, de **1** en **1**. Les nombres seront affichés les uns à côté des autres.

.....  
.....

3. Ecrire un programme avec une boucle **for** qui compte de **0** à **30**, de **6** en **6**.

.....  
.....

4. Ecrire un programme avec une boucle **for** qui compte de **70** à **200**, de **6** en **6**.

.....  
.....

5. Ecrire un programme avec une boucle **for** qui compte à l'envers de **30** à **5**, de **1** en **1**.

.....  
.....

6. Ecrire un programme avec une boucle **for** qui compte à l'envers de **30** à **0**, de **3** en **3**.

.....  
.....

7. Ecrire un programme avec une boucle **while** qui compte de **0** à **30**, de **1** en **1**.

.....  
.....

8. Tester le code suivant et expliquer en quoi il pose problème.

```
x = 0
while x < 1 :
print("Je ne m'arrête jamais")
```

.....

.....

9. Écrire un programme avec une boucle **for** qui affiche les **20** premiers termes de la table de multiplication par **7**, en signalant au passage ceux qui sont des multiples de **3**.

.....

.....

10. Écrire un programme à l'aide d'une boucle **for** qui affiche une table de conversion de sommes d'argent exprimées en euros, en dollars canadiens, de **1** à **10** euros.

.....

.....

11. Même question avec une boucle **while**.

.....

.....

.....

.....

12. Modifier le programme pour qu'il s'arrête à la somme de avec **1213.53** dollars canadien.

.....

.....

.....

.....

13. Écrire un programme qui affiche une suite de **12** nombres dont chaque terme est égal au triple du terme précédent.

.....

.....

14. En imaginant une TVA à 20%. Ecrire un programme avec une boucle **while** infinie qui demande un prix HT et affiche sa valeur TTC.

.....

.....

15. Modifier le programme pour qu'il s'arrête si l'utilisateur entre **0** à la place du prix HT.

.....  
.....

16. Modifier le programme pour qu'il s'arrête si l'utilisateur entre **FIN** à la place du prix HT.

.....  
.....

17. Modifier le programme pour qu'il propose l'option **1. TVA à 5.5 %** ou l'option **2. TVA à 20 %**.

.....  
.....

18. Ecrire un programme où l'utilisateur donne un entier positif et le programme annonce combien de fois de suite cet entier est divisible par

19. On dispose d'une feuille de papier d'épaisseur **0.1 mm**. Ecrire un programme qui détermine combien de fois on doit plier la feuille au minimum pour que son épaisseur dépasse **400 m**.

20. Avec une double boucle **for**, écrire un programme qui affiche la suite de couples de nombres ci-contre.

21. Modifier le programme pour que l'affichage soit celui ci-dessous.

( 0 , 0 ) ( 0 , 1 ) ( 0 , 2 ) ( 0 , 3 ) ( 0 , 4 )  
( 1 , 0 ) ( 1 , 1 ) ( 1 , 2 ) ( 1 , 3 ) ( 1 , 4 )  
( 2 , 0 ) ( 2 , 1 ) ( 2 , 2 ) ( 2 , 3 ) ( 2 , 4 )

( 0 , 0 )  
( 0 , 1 )  
( 0 , 2 )  
( 0 , 3 )  
( 0 , 4 )  
( 1 , 0 )  
( 1 , 1 )  
( 1 , 2 )  
( 1 , 3 )  
( 1 , 4 )  
( 2 , 0 )  
( 2 , 1 )  
( 2 , 2 )  
( 2 , 3 )  
( 2 , 4 )

22. Modifier le programme pour que l'affichage soit celui ci-dessous.

**2.**

```
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 25 26 27 28 29
30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
60 61 62 63 64 65 66 67 68 69
70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89
90 91 92 93 94 95 96 97 98 99
```

Ecrire un programme qui donne en colonnes toutes les tables de multiplication de **1 à 10**.

.....  
.....

23. Écrire un programme avec une boucle **for** qui affiche les **100** premiers nombres premiers.

.....  
.....

24. Écrire un programme avec une boucle **while** qui affiche les **100** premiers nombres premiers.

.....  
.....