

## Série N°3: LES BOUCLES

Solution : </exercices/td3.php>

### Exercice 1

1. Écrivez un script PHP pour afficher le nombre, de 4 à 12 en utilisant une boucle PHP.
2. Écrivez un script qui utilise une boucle do-while pour afficher une variable qui augmente de 2 à chaque itération, jusqu'à ce qu'elle atteigne 10.
3. Écrivez un script PHP pour afficher des nombres de 10 à 1 en utilisant une boucle PHP.
4. En utilisant la boucle for, afficher la table de multiplication du chiffre 5.
5. En utilisant deux boucles for, écrire un script qui produit le résultat ci-dessous.

1  
22  
333  
4444  
55555

### Exercice 2

Déclarer une variable avec la valeur 0. Tant que cette variable n'atteint pas 20, il faut :

- l'afficher ;
- incrémenter sa valeur de 2 ;

Si la valeur de la variable est égale à 10, la mettre en valeur avec la balise HTML appropriée.

### Exercice 3

1. Écrivez un script qui utilise une boucle while pour afficher tous les nombres pairs de 1 à 50.
2. Écrivez un script qui utilise une boucle do-while pour générer et afficher une suite de 5 nombres aléatoires entre 1 et 100.
3. Écrivez un script qui utilise une boucle for pour calculer et afficher la factorielle d'un nombre donné.

$$n! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times n = \prod_{i=1}^n i \quad (1)$$

4. Écrivez un script qui utilise une boucle while pour trouver et afficher la somme des carrés des nombres de 1 à 10.

$$Somme = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2 = \sum_{i=1}^{10} i^2 \quad (2)$$

### Exercice 4

1. Écrivez un script qui utilise une boucle for pour générer la suite de Fibonacci jusqu'à un certain nombre donné.

$$\begin{cases} F_n = F_{n-1} + F_{n-2} \\ F_0 = 0 \\ F_1 = 1 \end{cases} \quad (3)$$

2. Écrivez un script qui utilise une boucle while pour rechercher et afficher tous les nombres premiers inférieurs à 100.

**Exercice 5**

Écrivez un script qui utilise une boucle for pour afficher un motif pyramidal de caractères, par exemple :

```
1          *
2         ***
3        *****
4       ********
```