

---

## TP2 : Opérateurs, Tableaux et Structures de contrôle

Ayoub KARINE (ayoub.karine@isen-ouest.yncrea.fr)

---

### Consignes :

Pour chaque TP,

- Dans la WSL, démarrez le serveur apache
  - Dans la WSL, se déplacer dans /var/www/html, et puis tapez :  
  
**code .**
  - créer un dossier TP\_numTP (exemple : TP1) dans le serveur apache
  - dans le dossier TP\_numTP, créer un fichier spécifique portant le nom du tp en cours suivi de votre nom (ex : TP1-PHP-VotreNom.php)
  - dans l'en tête du fichier php, placer un titre indiquant le nom du TP entre une balise <h1>
  - Mettre une ligne horizontale (<hr>)
  - Mettre le numéro de l'exercice entre une balise <h2>
  - Mettre une ligne horizontale entre les les exercices
  - Pour chaque exercice, mettre le numéro de question entre une balise <h3>
-

### Exercice 1

1. Générer aléatoirement une variable correspondant à l'âge d'une personne puis tester, à l'aide de la structure conditionnelle if, l'âge pour la faire correspondre à différentes catégories et afficher la catégorie.

0-12 ans => enfant

13-19 => ado

20-50 => adulte

50-70 => sénior

70 => agé

2. Refaire la question 1 en utilisant la structure conditionnelle switch

### Exercice 2

1. Générer une suite de Fibonacci sur 20 éléments à l'aide de la boucle while. L'affichage doit être pareil que le premier tableau du lien suivant : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Suite\\_de\\_Fibonacci](https://fr.wikipedia.org/wiki/Suite_de_Fibonacci)
2. calculer la valeur du rapport de  $F_{n+1} / F_n$  à partir d'une suite de Fibonacci sur 30 éléments à l'aide de la boucle do-while

### Exercice 3

1. En utilisant la formule d'Euler ci-dessous, calculer "pi" à l'aide d'une boucle for sur 15 itérations, puis 150 itérations, puis 1500 itérations, puis 15000 itérations

$$\frac{\pi^2}{6} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$$

#### **Exercice 4**

1. Créer un tableau (auteur, citation) de cinq citations au choix et afficher à l'aide de foreach :
  - a. ses valeurs
  - b. Les couples clé => valeur

#### **Exercice 5**

1. Créer un programme qui affiche la table de multiplication d'un entier positif aléatoire. L'affichage doit être comme suit :

Table de 5	
1 x 5	5
2 x 5	10
3 x 5	15
4 x 5	20

#### **Exercice 6**

1. Ecrire un programme qui affiche les nombres premiers de 2 à 97

#### **Exercice 7**

Ecrire un programme en utilisant la structure conditionnelle switch qui convertit une taille d'un document (K pour Kilooctet, M pour Mégaoctet, G pour Gigaoctet et T pour Téraoctet) en octet. Exemples :

- 150K = 150 x 1024
- 400M = 400 x 1024 x 1024

- $5G = 5 \times 1024 \times 1024 \times 1024$
- $2T = 2 \times 1024 \times 1024 \times 1024 \times 1024$

**Exigence** : On veut utiliser qu'une seule fois dans tous le programme la commande « Break »