

TP N°1 : Les bases de la programmation PHP

Objectif

Le but de ce TP est de mettre en œuvre les éléments de base de la programmation en PHP: syntaxe, variables, tableaux, structures de contrôle, boucle, fonctions.

Préparation

- Dans le dossier **www** ou **htdocs** créer un répertoire nommé **TPS** (s'il n'y existe pas).
- La suite des travaux pratiques se fera dans ce dossier.
- Créer un fichier **index.php**.
- Vérifier la bonne configuration de l'environnement pour accéder au web local.
- Créer une page complète avec une bannière, un menu de navigation et un conteneur vide et identifié par **les_sestions**.
- Dans ce conteneur, vous créerez une nouvelle section pour chaque exercice de ce TP.

Travail à faire

Exercice 1 :

Dans une nouvelle section avec un titre :

En vous servant des syntaxes proposées par PHP définir les fonctions pour:

Cet exercice détermine par force brute toutes les combinaisons valides d'une serrure à combinaison a trois disques rotatifs à 10 chiffres (0-9).

Un programme de type jeu d'aventure propose au joueur l'énigme suivante : il s'agit d'ouvrir une porte secrète verrouillée par une serrure à combinaison. Une telle serrure se compose d'un cadran avec trois disques rotatifs à 10 chiffres (0 a 9). Au moment ou le joueur découvre le mécanisme, il dispose d'un ou plusieurs indices. Les indices de la porte secrète sont :

- La somme des chiffres du code est égale au nombre d'une caractéristique des signes du zodiac (à savoir l'entier 4, 12 ou 13).
- Les chiffres de la centaine et de la dizaine sont divisibles par 3.

Ecrivez un script qui considère un tableau contenant les nombres de signes du zodiac, puis traverse avec la boucle foreach tous les nombres de 0 a 999, en testant et affichant les bonnes combinaisons au fur et à mesure pour chaque nombre de signes du zodiac.

Exercice 2 : Les plaquettes

Dans une nouvelle section avec un titre :

Demba a disposé neuf plaquettes numérotées de 1 à 9 dans un sac. Il en tire quatre d'un seul coup et il les ordonne en ordre décroissant ce qui donne un entier a quatre chiffres. Il en fait le total des chiffres et trouve N.

Quels sont, dans l'ordre décroissant, les quatre plaquettes tirées?

1. Pour répondre à la question, définir une fonction qui prend en paramètre un entier N, lequel sera suppose valide, à savoir compris entre 10 (= 4+3+2+1) et 30 (= 9+8+7+6), puis détermine et affiche tous les quadruplets (a,b,c,d) de chiffres tels que $a < b < c < d$ et

vérifiant $a+b+c+d=N$. La fonction doit afficher le nombre de solutions (quadruplets valides).

2. Mise en oeuvre de la fonction définie en 1°).

Exemple d'exécution

- 24 ==> 8754, 8763, 9654, 9753, 9762, 9843, 9852, 9861
- total = 8

Aide au choix:

- Ecrivez quatre boucles Pour imbriquées de compteurs d (milliers), c (centaines), b (dizaines) et a (unités) traversant les entiers de 4321 à 9876.
- Ou utilisez une seule boucle Pour de compteur n traversant les entiers de 4321 à 9876 et calculez l'unité a, la dizaine b, la centaine c et les milliers d.

Exercice 3 : Figures géométriques

Dans une nouvelle section avec un titre :

- Écrire une boucle qui produit une ligne horizontale de 8 étoiles
- Imbriquer ce code dans une nouvelle boucle pour produire un carré de 8 lignes horizontales, chacune contenant 8 étoiles.
- Produire des triangles rectangles avec différentes orientations.
- Envisager les mêmes figures mais creuses et non plus pleines.

Exercice 3 : Tableaux

Dans une nouvelle section avec un titre :

- 1) Ecrire un programme qui crée un tableau contenant des prix (d'ordinateur d'une boutique informatique).
 - affiche tous les éléments d'un tableau,
 - calcule et affiche le prix moyen,
 - calcule et affiche le plus petit prix et le prix le plus élevé en utilisant la boucle foreach,
 - indique combien d'éléments sont inférieurs ou égaux à 150000,
 - teste si un prix de 750000 est présent ou non,
- 2) Tableau associatif
 - Créer un tableau associatif nommé **Produit** contenant les informations de votre article préféré: nom, prix, catégorie, marque, pays de provenance, etc.
 - Afficher toutes les informations une à une.
 - Afficher le nom et le prix.
 - Modifier le prix en l'augmentant de 30%
 - Afficher à nouveau toutes les informations avec la boucle foreach.