

TP4: FONCTIONS ET FONCTIONS PREDEFINIS

OBJECTIFS :

1. Comprendre l'utilisation des fonctions et des procédures.
2. Les fonctions prédéfinies en PHP.

EXERCICE 1: CREATION DES FONCTIONS ET DES PROCEDURES.

```
//par défaut le mode de passage est par valeur
function NomFonction($arg1, $arg2,...)
{
    //Liste des instructions;
    [return ($valeur_de_retour);]
}
Pour le passage par référence (la valeur initiale peut être
modifiée dans la fonction), il faut utiliser le symbole &.
```

Application:

1. En utilisant une fonction **Factoriel** qui retourne le factoriel d'un entier créer une deuxième fonction **Cardinal** qui calcule le cardinal (n, p)

$${}^n C_p = \frac{n!}{p!(n-p)!}$$

2. Ecrire et tester une fonction **Somme** qui calcule et retourne la somme des éléments d'un tableau d'entiers.
3. Ecrire une fonction **MinMax** qui retourne la position de la valeur min et max d'un tableau d'entiers.

EXERCICE 2: LES FONCTIONS PREDEFINIS

1. **include(fichier):** permet d'inclure un fichier (une autre page) dans la page (L'instruction include sera remplacée par le contenu de la page demandée).
2. **include once:** inclut et évalue le fichier spécifié durant l'exécution du script une seule fois. Si dans la page on trouve deux commandes **include_once** du même fichier alors la deuxième commande sera ignorée.

Application:

Créer un fichier **Entete.php** composer par un traitement d'affichage de votre nom et prénom, et en utilisant les commandes **include** et **include_once**, afficher votre nom et prénom dans un deuxième fichier **MaPage.php**

3. Fonctions numériques:

- a. **max (arg1,arg2[, ...]):** retourne la plus grande valeur numérique.

```
echo max(1, 3, 5, 6, 7); // 7
echo max(array(2, 4, 5)); // 5
```

- b. **round (nombre [, précision]):** permet d'arrondir des nombres.

```
<?php
echo round(3.4); // Affiche 3
echo round(3.5); // Affiche 4
echo round(1.95583, 2); // Affiche 1.96
?>
```

- c. **ceil (nombre):** arrondi supérieur.

```
echo ceil(7.2); // Affiche 8
echo ceil(99.999); // Affiche 100
```

- d. **floor (nombre):** arrondi inférieur.

```
echo floor(7.2); // Affiche 7
echo floor(99.999); // Affiche 99
```

- e. **rand([min,max]):** retourne un nombre aléatoire entre min et max

```
rand(5,15)//retourne un nombre entre 5 et 15
```

- f. **sqrt(nombre):** retourne la racine carrée du nombre.

- g. **pow(nombre1,nombre2):** retourne nombre1 à la puissance nombre2

Application:

Effectuer une suite de tirages de nombres aléatoires jusqu'à obtenir une suite composée d'un nombre pair suivi de deux nombres impairs.

4. Fonctions sur les chaînes de caractères:

- a. **strlen(\$str):** retourne la taille de la chaîne \$str en caractères.
- b. **strtolower(\$str):** conversion en minuscules.
- c. **strtoupper(\$str):** conversion en majuscules.
- d. **ucfirst(\$str):** convertit la première lettre en majuscule
- e. **trim(\$str):** suppression des espaces de début et de fin de chaîne
- f. **substr(\$str,\$i,\$j):** retourne une sous chaîne de \$str de taille \$j et débutant à la position \$i.
- g. **strcmp (\$str1, \$str2):** comparaison de 2 chaînes.
- h. **ord(\$char):** retourne la valeur ASCII du caractère \$char
- i. **chr(nbr):** retourne le caractère qui correspond au code ASCII du nbr
- j. **strpos(\$str1,\$str2):** retourne la position de \$str2 dans \$str1. La valeur FALSE est renvoyée si la chaîne n'est pas trouvée.

Application:

Créer deux variables \$nom et \$adresse, la première initialisée par votre nom et prénom et la deuxième par votre adresse mail, transformer ensuite \$nom dans des casses différentes afin que chaque mot ait une initiale en majuscule. Afficher chaque lettre de la variable \$nom sur une ligne différente. Vérifier à la fin que \$adresse contient une adresse mail valide.

5. Fonctions sur les tableaux:

- count(\$T)** et **size(\$T)**: retourne le nombre des éléments du tableau \$T.
- print_r(\$T)**: permet d'afficher un tableau d'une manière lisible.
- in_array(\$var, \$T)**: teste si \$var existe dans le tableau \$T
- sort(\$T)**: trie alphanumérique les éléments du tableau et réaffecte les indices du tableau (Si le tableau est associatif, les clés sont alors supprimées).
- asort(\$T)**: Le tri porte sur les valeurs du tableau et permet de conserver l'association clé/valeur à l'issue du tri..
- ksort(\$T)**: Le tri s'effectue cette fois sur les clés, tout en maintenant l'association avec les valeurs.
- unset(\$var)**: permet de supprimer des cellules d'un tableau (sert aussi à supprimer des variables).

```
$tab = array("a","b","c");
unset($tab[1]); // -> tab = "a","c"
```

NB: il existe des fonctions permettant de réaliser les mêmes tris mais en ordre inverse, il suffit d'ajouter "r" dans leur nom : **arsort()**, **krsort()**, **rsort()**.

- array_shift()**: retourne le premier élément du tableau et le supprime
- array_pop()**: retourne le dernier élément du tableau et le supprime
- array_unshift()**: ajoute un ou plusieurs éléments au début du tableau
- array_push()**: ajoute un ou plusieurs éléments à la fin du tableau

```
$tab = array("a","b","c");
$elem = array_shift($tab); // --> b,c //elem = a
$elem = array_pop($tab); // --> b // elem = c
array_unshift($tab,"d"); // --> d,b
array_push($tab,"e","f"); // --> d,b,e,f
```

- explode()**: coupe une chaîne en fonction d'un séparateur, elle retourne un tableau de chaînes, chacune d'elle étant une sous-chaîne du paramètre string extraite en utilisant un séparateur.

```
$pizza = "piece1 piece2 piece3 piece4 piece5 piece6";
$pieces = explode(" ", $pizza);
echo $pieces[0]; // piece1
echo $pieces[1]; // piece2
```

Application:

- Créer et remplir un tableau T de 25 entiers aléatoires compris entre 0 et 20, et pour chaque entier k de [0, 20], compte et affiche le nombre d'occurrences de k dans T.

Voici le contenu du tableau :

```
17 3 9 11 6 2 4 6 7 6 19 0 5 14 4 11 12 1 9 15 0 11 20 5 8
Nombre d'occurrences de chaque entier entre 0 et 20 :
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
2 1 1 1 2 2 3 1 1 2 0 3 1 0 1 1 0 1 0 1 1
```

- Créez un tableau contenant une liste d'adresses e-mail. Extrayez le nom de serveur de ces données, puis réalisez des statistiques sur les occurrences de chaque fournisseur d'accès.

```
//Tableau des adresses mail
$tab=array("php5@free.com","jean5@fiscali.fr","abc@waladoo.fr",
,"saleh@waladoo.fr","paul@fiscali.fr","darine@fiscali.fr");
```

Le résultat obtenu ici est le suivant :

```
Fournisseur d'accès : free.com = 16.67 %
Fournisseur d'accès : fiscali.fr = 50 %
Fournisseur d'accès : waladoo.fr = 33.33 %
```

6. Fonctions sur les dates:

- date (format)**: retourne une date sous forme d'une chaîne, au format donné.

Caractère	Description	Exemple
d	Jour du mois, sur deux chiffres (avec un zéro initial)	01 à 31
g	Heure, au format 12h, sans les zéros initiaux	1 à 12
G	Heure, au format 24h, sans les zéros initiaux	0 à 23
h	Heure, au format 12h, avec les zéros initiaux	01 à 12
H	Heure, au format 24h, avec les zéros initiaux	00 à 23
i	Minute avec les zéros initiaux	00 à 59
j	Jour du mois sans les zéros initiaux	1 à 31
m	Mois au format numérique, avec zéros initiaux	01 à 12
M	Mois, en trois lettres, en anglais	Jan à Dec
n	Mois sans les zéros initiaux	1 à 12
s	Seconde avec zéros initiaux	00 à 59
W	Numéro de la semaine dans l'année	42
Y	Année à quatre chiffres	2004
y	Année à deux chiffres	04
Z	Jour de l'année	312

```
// Aujourd'hui, le 12 April 2010, 10:16:18 am
$aujourd'hui = date("m.d.y"); // 04.12.10
$aujourd'hui = date("j, m, Y"); // 12, 4, 2010
$aujourd'hui = date("H:i:s"); // 10:16:18
$aujourd'hui = date("d/m/y"); // 12/04/10
$aujourd'hui = date("d/m/Y"); // 12/04/2010
```

- checkdate (mois, jour, année)**: renvoie TRUE si la date représentée par le jour, le mois et l'année donnés en paramètres est valide, FALSE sinon.
- time()**: retourne le timestamp actuel. Un timestamp représente le nombre de secondes écoulées entre la date actuelle et le premier janvier 1970).
- strtotime(date)**.prend en argument une chaîne de caractères représentant la date et retourne le timestamp équivalent.

```
echo strtotime("2008/01/12");--> 1200092400
$date1 = "2008/3/7";
$date2 = "2008/12/7";
if ($date1 < $date2)--> Résultat erroné comparaison avec code ASCII
if (strtotime($date1) < strtotime($date2)) Résultat valide
```