

Activité : introduction aux tableaux

Introduction

But

Le but principal de cette activité est d'aborder les différents types de tableaux en php.
3 « types » de tableaux vont être introduits dans cette activité :

tableaux **indexés**

tableaux **associatifs**

tableaux **multidimensionnels**

Il permettra d'entraîner le développeur :

- à lire et écrire dans les différents types de tableaux,
- à parcourir l'ensemble des éléments dans ces différents types de tableaux

Pré-requis

- Env. de développement PhpStorm
 - L'interpréteur php
 - Le debugger
- Le script « DemoArrays.php »

1 : Les tableaux indexés

Syntaxe de base

Les tableaux indexés peuvent être assimilés aux tableaux en C, à savoir que chaque élément est lié à un indice (nombre entier) et le 1^{er} élément ayant l'indice 0.

Toutefois, leurs syntaxes de leurs déclarations/initialisations diffèrent. Ci-dessous un exemple de tableau écrit en C et son équivalent en PHP :

Syntaxe en C

```
int myTab = {42,73,50};
```

Syntaxe en PHP

```
myTab = array{42,73,50};
```

La lecture et l'écriture dans des tableaux indexés est cette fois totalement équivalente en C et en PHP:

Remarque importantes: les différents éléments d'un même tableau en PHP peuvent être de types différents (int, char, etc)

Exercice

1. Analysez le tableau **\$browsers** de la ligne 16 ainsi que la ligne 19 donnant un exemple de lecture d'un élément du tableau
2. Ecrivez le code en ligne 22 permettant de répondre au commentaire de la ligne 21
3. Analysez ensuite les lignes 25 et 26
4. Ecrivez le code à partir de la ligne 27 permettant de parcourir l'ensemble des éléments du tableau et de les assigner à une variable pour obtenir le résultat ci-contre (**\$browserslist**) :

```
$browsersList = "Safari - Opera - Chrome - Firefox - "
```

Les tableaux associatifs

Syntaxe de base

PHP offre également la possibilité de créer et de manipuler des tableaux dits « **associatifs** ».

Dans les tableaux **associatifs**, les indices numériques sont remplacés par des **clés**.

Un élément d'un tableau associatif est donc composé d'une **clé** et d'une valeur qui lui est associée.

Exemple :

```
$myTab= array(  
    'number' => 42,  
    'fruit'   => 'Apple',  
    'color'   => 'Blue',  
);
```

Dans l'exemple ci-dessus, le 1^{er} élément est composé de :

- la clé : **'number'**
- la valeur : **42**

Parcourir les éléments d'un tableau associatif

Afin de parcourir l'ensemble des éléments d'un tableau associatif la boucle **foreach** peut être utilisée :


Exemple

```
foreach ($myTab as $element){  
    //code  
}
```

Dans cet exemple, la variable **\$element** prend successivement les valeurs du tableau **\$myTab**

Exercice

1. Analysez le tableau **\$contactInfo**
2. Ecrivez le code permettant d'assigner la valeur de la ville (Yverdon) à la variable **\$home**
3. Ecrivez le code permettant de remplacer le nom 'John Doe' par 'Jane Doe'
4. Analysez ensuite les lignes suivant le commentaire : **//Loop through an Associated Array**
5. Complétez le code à l'intérieur de la boucle **foreach** afin d'obtenir le résultat ci-dessous (**\$completedContact**)

```
 $completedContact = "Jane Doe - Rue de Lausanne 25 - 1400 - Yverdon - "
```

Tableaux multidimensionnels

Syntaxe de base

Les tableaux à plusieurs dimensions s'obtiennent en créant des tableaux à l'intérieur de tableaux. L'exemple ci-dessous montre la création d'un tableau à 2 dimensions contenant des nombres :

```
$numbers= array(  
    array(154,75) ,  
    array(8,24) ,  
    array(32,1012) ,  
);
```

Exercice

1. Analysez le tableau bidimensionnel **\$people**
2. Ecrivez le code permettant d'assigner le prénom 'Joe' du tableau à la variable **\$person**
3. Ecrivez le code permettant de remplacer le nom 'Bart' par 'Lisa'
4. Analysez ensuite les lignes suivant le commentaire : **// Loop through an Two-dimensional Array**
5. Ecrivez le code à partir de la permettant de parcourir l'ensemble des éléments du tableau et de les assigner à une variable pour obtenir le résultat ci-contre (**\$PersonList**)

```
381 $PersonList = "Perceval - Arthur - Lancelot - Leodagan - Marge - Homer - Lisa - Maggie - Joe - Jack - William - Averell - "
```