

TP 1 : Références et classes

Travaux Pratiques de Perl orienté objet / BioPerl

Bérénice Batut

berenice.batut@udamail.fr

Mars 2015

Exercice 1

Que fait le script suivant ?

```
1  #!/usr/bin/perl
2
3  use strict;
4
5  sub fonction1($) {
6      my ($a) = @_;
7      $a = 0;
8  }
9
10 sub fonction2($) {
11     my ($a) = @_;
12     $$a = 0;
13 }
14
15 my $v = 10;
16 fonction1($v);
17 print "v: ", $v, "\n";
18 fonction2(\$v);
19 print "v: ", $v, "\n";
```

Exercice 2

Écrire un script `concatenation_tableaux_tries.pl` qui initie deux tableaux avec des entiers.

Écrire une méthode `concatene_tableaux` qui prend en argument les références vers les deux tableaux et renvoie un tableau contenant le premier tableau trié suivi du second tableau trié. Tester cette méthode avec les deux tableaux précédemment initialisés.

Exercice 3

Écrire un script `evaluation_valeur_stock.pl` qui gère un stock de bouteille de vin. Ce stock est stocké dans un tableau d'association où le nom du vin est utilisé comme clé et la quantité comme valeur, selon les données suivantes :

Vin	Quantité	Prix
Bordeaux	10	25
Bourgogne	5	40
Bourgueil	2	33
Bandol	9	29

Écrire une méthode `calcule_valeur_stock` qui prend en argument le tableau d'association du stock, le tableau d'association des prix et le taux de TVA (ici fixé à 20%) et qui calcule la valeur du stock.

Exercice 4

Écrire une classe `champ` qui gère la largeur, la longueur et le type de culture d'un champ. Cette classe permet de connaître les dimension et la surface d'un champ, de modifier la superficie et le type de culture. Ainsi, dans cette classe, il faudra implémenter :

- un constructeur qui prend en argument la largeur, la longueur et le type de culture de l'objet `champ` à créer
- une méthode qui renvoie la largeur du champ
- une méthode qui renvoie la longueur du champ
- une méthode qui calcule la surface du champ
- une méthode qui change la longueur du champ
- une méthode qui change la largeur du champ
- une méthode qui change le type de culture

Les différents champs créés sont enregistrés dans un tableau dans le script principal. Initialiser ce tableau avec les données suivantes :

Largeur	Longueur	Type de culture
500	600	Blé
500	750	Mais
250	300	Orge
100	300	Mais

La surface cultivée du champ d'orge a été multipliée par deux. Écrire une méthode qui permet de changer la surface d'un champ avec des nouvelles valeurs de largeur et longueur passées en argument

L'exploitant souhaiterait connaître la superficie cultivée en fonction du type de culture. Écrire une méthode qui calcule la superficie cultivée en fonction du type de culture passé en argument.