

## T.P. N°4 en Programmation Orientée Objet en JAVA

```
/* Ecrire le programme dans le package chapitre1*/
```

### Exercice 1

Ecrire un programme JAVA permettant de créer une classe Rectangle et de:

- 1) Déclarer deux variables d'instance largeur et longueur de type float
- 2) Ecrire un constructeur Rectangle(longu, large) pour initialiser les attributs d'instance
- 3) Ecrire une méthode calculerSurface() qui retourne la surface d'un rectangle
- 4) Ecrire une méthode calculerPerimetre() qui retourne le périmètre d'un rectangle
- 5) Ecrire une méthode comparerRectangles(rect1,rect2) qui retourne true si les longueurs et les largeurs de deux rectangles rect1 et rect2 sont égaux. False sinon
- 6) Ecrire une méthode verifierCarree() permettant de retourner true si la longueur d'un rectangle est égale à sa largeur
- 7) Ecrire une méthode additionRectangle(rect1,rect2) permettant de créer et de retourner un rectangle ayant comme longueur la somme de longueurs de deux rectangles et comme largeurs, la somme de largeur de deux rectangles
- 8) Ecrire une méthode main permettant de créer deux rectangles, en utilisant les valeurs de votre choix, de calculer leurs surfaces et leurs périmètres puis comparer les deux rectangles et vérifier s'ils sont des carrés.

N.B. Il faut que la classe contienne deux méthodes de classe

[illegible]

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- 9) Dans la méthode main, appeler la méthode additionRectangle et afficher les caractéristiques du rectangle résultant :

.....

.....

a) Quel est le résultat de l’affichage?

.....

b) Quelle est la solution pour afficher la longueur et la largeur de RectangleSomme ?

.....

.....

.....

.....

### Explication- la méthode toString()

Par défaut, toute classe **A** « hérite » de la classe **Object**. La méthode println() sur un objet de type Voiture, appelle la méthode de la classe Object. L’affichage par exemple, chapitre1.Rectangle@20cf2c80 cohérent est cohérent avec [java.lang.Object@7a9664a1](#).

La méthode println(Object x) retourne null si l’objet x vaut null sinon elle fait appel à la méthode toString de la classe Object comme : x.toString(). Dans la classe Object, toString() affiche une chaîne construite par : nompacage. nomDeLaClasse@AdresseMémoireDel’Objet

Forme générale de la méthode toString() :

```
public String toString(){  
String exp= " expression à retourner" ;  
return exp ;  
}
```