

**Ecole Supérieure de Management, Télécommunication
et d'Informatique Oujda**

TP : Programmation Orientée Objet en Java

Partie 7 : Héritage

A. Exercice 1 :

Créez une classe **Cheval** qui contient trois attributs privés **nom**, **couleur** et **anneeNaissance**. Ajoutez des getters et des setters pour les différents attributs.

Créez une sous-classe nommée **ChevalCourse** qui contient un attribut supplémentaire **nombreCourses** qui contient le nombre de courses qu'un cheval a terminé. Ajoutez des méthodes **get** et **set** pour le nouveau attribut.

Testez les deux classes dans une nouvelle classe **TestChevaux**.

B. Exercice 2 :

1. Créez la classe **Disque** qui contient les attributs privés **rayon**, **diametre** et **surface**. La classe contient :
 - un constructeur qui initialise le rayon et calcule les autres attributs ;
 - les méthodes **setRayon** et **getRayon**. La méthode **setRayon** calcule aussi les valeurs de **diametre** et **surface**.
2. Créez une classe **Cylindre** qui hérite de **Disque** et qui contient :
 - les attributs privés **hauteur** et **volume** ;
 - les méthodes **setHauteur** et **getHauteur** ;
 - un constructeur pour initialiser les différents attributs ;
 - redéfinie la méthode **setRayon** ;
 - les méthodes **getVolume()** et **setVolume()**.
3. Testez les deux classes dans la classe **Main**