



## MASTER LANGUE ET INFORMATIQUE

### Travaux Pratiques n° 7 Héritage et arborescence de classes 2

#### 1. DERIVATION DE CLASSES APPARTENANT AUX API

L'objectif de cette partie est de spécialiser une classe Java des API pour y intégrer de nouvelles méthodes. On utilisera pour cela les classes `GregorianCalendar` et `Date`.

**Exercice 1:** A quel paquetage appartiennent ces deux classes ? Ont-elles des superclasses ? Quels sont leurs attributs ? Décrire le fonctionnement des constructeurs. Quelles sont les interfaces implémentées ? Consulter pour cela le site [docs.oracle.com/javase/7/docs/api](https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api)

**Exercice 2:** Ecrire un programme exécutable, utilisant les deux classes, permettant d'afficher la date et l'heure de la création d'un objet de type `GregorianCalendar` ?

**Exercice 3:** Ecrire un programme exécutable, utilisant les deux classes, permettant d'afficher la date et l'heure courante.

**Exercice 4:** Créer la classe `Calendar2` dérivée de `Calendar` implémentant un nouvel attribut `cours` et trois nouvelles méthodes `creation()`, `afficher()` et `duree()`. L'attribut `cours` est de type `boolean` et contient `vrai` si l'objet est créé pendant le cours (jeudi 9h30-12h). La méthode `creation()` affichera la date et l'heure de la création de l'objet, la méthode `afficher()` la date et l'heure courante, la méthode `duree()` le nombre de secondes depuis la création de l'objet.

**Exercice 5:** Ecrire un .programme de test de la classe `Calendar2`

#### 2. UTILISATION D'INTERFACES APPARTENANT AUX API JAVA

L'objectif de cette partie est de réutiliser l'interface `Comparable` des API.

**Exercice 1:** A quel paquetage appartiennent cette interface ? Quelles sont ses méthodes abstraites ? Consulter pour cela le site [docs.oracle.com/javase/7/docs/api](https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api)

**Exercice 2:** Soit la classe abstraite `FigureMétrique` vu en cours. On désire créer la classe `Cercle` implémentant l'interface `Comparable`.

**Exercice 3:** Soit la classe abstraite `FigureMétrique` vu en cours. On désire créer la classe `Cercle` implémentant l'interface `Comparable`.

**Exercice 4** Ecrire un .programme de test de la classe `Cercle`.