



MASTER LANGUE ET INFORMATIQUE

Travaux Pratiques n° 5 Initiation à la programmation objet

1. GESTION DE DATES

On souhaite calculer le nombre de jours restant avant le 14 juillet 2016 en utilisant la classe Date définie au cours 4.

Exercice 1 : Recopier la classe Date dans le package atelier05 de votre projet.

Exercice 2 : Créer la classe exécutable permettant de calculer et d'afficher ce nombre de jours.

2. PROMOTION D'ETUDIANTS

Le but de cet exercice est de modéliser une promotion d'étudiants par les classes Etudiant et Promotion.

Exercice 1 : Quelles sont les caractéristiques principales d'un étudiant. Déterminer les attributs correspondants et leurs types dans Etudiant.

Exercice 2 : Quelles sont les principales fonctionnalités attachées à une promotion d'étudiants. Déterminer les squelettes des méthodes correspondantes dans Promotion.

3. PROBLEME DES CARAFES

Le problème des carafes consiste à obtenir une carafe contenant 5 litres d'eau à partir de deux carafes dont l'une a une capacité de 7 litres et l'autre une capacité de 4 litres. Au départ les carafes sont vides. Les seules opérations autorisées sont : vider une carafe, remplir complètement une carafe, transvaser une carafe dans une autre.

On propose de considérer la carafe comme un objet ayant deux attributs privés (contenu_ et capacité_) et l'interface publique suivante reprenant les opérations ci-dessus (Remplir, Vider, Contenu, Capacité et Transvaser)

Exercice 1 : Créer la classe Carafe.java. Déclarer ses attributs et écrire le code du constructeur.

Exercice 2 : Quels sont les deux méthodes d'accesseurs en écriture ? Ecrire leur code.

Exercice 3 : Quels sont les deux méthodes d'accesseurs en lecture ? Ecrire leur code.

Exercice 4 : Quel est la dernière méthode ? Quels sont ses paramètres ? Ecrire le code.

Exercice 5 : Ecrire les commentaires Javadoc de votre classe et générer la documentation.

On propose d'écrire la classe exécutable ProblèmeCarafe. Elle contiendra la suite des instructions permettant d'obtenir un carafe contenant 5 litres d'eau.

Exercice 6 : Créer la classe ProblèmeCarafe. Donner la suite des instructions permettant de déclarer, initialiser deux objets de type Carafe.

Exercice 7 : Trouver la bonne suite des opérations. Ecrire le code correspondant.