

TP3 : Manipulation des classes en JAVA, les bases

Exercice (Partie 1)

- a) On se propose de définir une classe **ResultatModule** qui mémorise les notes obtenues dans un module. Ses attributs sont l'identifiant du module, une note de CC, une note de TP et une note d'examen. Tous les attributs sont déclarés privés.
 - 1) Définir les attributs de cette classe, un constructeur **ResultatModule**, les méthodes qui permettent d'accéder aux attributs, **getId**, **getCC**, **getTP**, **getEx**, les méthodes qui permettent de modifier les attributs, **setId**, **setCC**, **setTP**, **setEx**.
 - 2) Adapter votre code pour une génération automatique de l'identifiant de module (auto-incrémenté).
 - 3) Définir une méthode **calculeMoyenne** qui calcule la moyenne au module et une méthode **valideModule** qui renvoie **true** si la moyenne est supérieure ou égale à 10. Pour simplifier on suppose que les coefficients sont respectivement 0.3, 0.2 et 0.5 quel que soit le module.

Partie 2

- b) On veut maintenant définir une classe **AnneeEtudiant** dont les attributs sont l'identifiant d'un étudiant, le nombre de modules auxquels il est inscrit et un tableau d'objets **ResultatModule**, qui représente les résultats obtenus aux différents modules composant son année. On suppose qu'un étudiant ne suit pas plus de 20 modules par an.
- 1) Définir les attributs et proposer un constructeur pour cette classe. Définir les méthodes qui permettent d'accéder aux attributs et celles qui permettent de les modifier.
 - 2) Ajouter une méthode **moyenneAnnee** qui renvoie la moyenne obtenue sur l'année. On supposera que tous les modules ont le même poids.
 - 3) Ecrire une méthode **nombreValides** qui renvoie le nombre de modules validés (i.e. pour lesquels la moyenne est supérieure à 12)