

1^{er} TP

classes – objets

On voudrait gérer les notes et les mentions obtenues par une promotion de 5 étudiants dans les 4 matières du semestre.

- 1 Construire une classe représentant un étudiant caractérisé par son nom, son prénom, sa moyenne, sa mention et un tableau classique T de notes obtenues dans les différentes matières du semestre.
2. Compléter la classe par un constructeur permettant d'initialiser uniquement le nom et le prénom de l'étudiant, les autres attributs seront remplis par la suite.
3. Définir des fonctions getters et setters pour la manipulation des attributs moyenne, mentions, nom.
3. Définir une fonction permettant de saisir au clavier les notes de l'étudiant.
4. Définir une fonction qui calcule la moyenne de l'étudiant,
5. Définir une fonction détermine sa mention comme suit : Passable pour une moyenne entre 10 et 12 (non compris). Assez Bien pour une moyenne comprise entre 12 et 14 (non compris), la mention Bien pour une moyenne entre 14 et 16 (non compris) et la mention Très Bien pour 16 et plus. La mention « rattrapage » est obtenue pour une moyenne inférieure à 10.
6. Définir une nouvelle classe Test contenant le programme principal main dans lequel on doit construire plusieurs objets de classe Etudiant. Et tester les fonctions définies dans la classe Etudiant.
7. Ecrire une fonction comparer qui prend en paramètre un étudiant et qui retourne la valeur 1 si l'étudiant courant a une plus grande moyenne que l'étudiant transmis en paramètre à la fonction, -1 dans le cas inverse, et 0 s'ils ont une même moyenne.

On voudrait à présent gérer une promotion de 5 étudiants. Ecrire une classe Promotion ayant un tableau classique de 5 étudiants initialement vide.

1. Ecrire une fonction qui permet d'ajouter un Etudiant dans le tableau
2. Ecrire une fonction permettant de déterminer le nom de l'Etudiant ayant la forte moyenne.
3. Ecrire une fonction permettant d'afficher les étudiants admis avec leurs moyennes respectives.
4. Ecrire une fonction qui permet de trier le tableau des étudiants dans l'ordre croissant des moyennes.
5. Ecrire une fonction qui retourne la moyenne d'un étudiant dont on saisit le nom au clavier.
6. Compléter la classe Test pour manipuler la promotion des étudiants à travers les fonctions définies précédemment.
7. Dans une deuxième version de l'exercice, remplacer par une ArrayList le tableau classique d'étudiants et modifier votre programme en conséquence