

Programmation en Java

Applications 02 : POO en Java

Pour mener à bien cet atelier, chaque étudiant devra créer un projet par exercice en suivant la notation :

Appli01_ExoX_Prenom_Nom ou *Appli01_ExoX_Groupe_NumeroDuGroupe*

Le *X* doit être remplacé le numéro correspondant de l'exercice. *Prenom* et *Nom* doit être remplacé par votre prenom et nom sans les accents. *NumeroDuGroupe* doit être remplacé par le numéro du Groupe.

Exercice 1 :

Que fournit le programme suivant ?

```
class A
{
    private int nbre = 20 ;
    private int decal = 0 ;

    public A (int coeff)
    {
        nbre *= coeff ;
        nbre += decal ;
    }

    public void affiche ()
    {
        System.out.println ("nbre = " + nbre + "   decal = " + decal) ;
    }
}

public class InitChmp
{
    public static void main (String args[])
    {
        A a = new A (5) ;
        a.affiche() ;
    }
}
```

Exercice 2 :

Réaliser une classe *Point* permettant de représenter un point sur un axe. Chaque point sera caractérisé par un nom (de type *char*) et une abscisse (de type *double*). On prévoira :

- un constructeur recevant en arguments le nom et l'abscisse d'un point,
- une méthode *affiche* imprimant (en fenêtre console) le nom du point et son abscisse,
- une méthode *translate* effectuant une translation définie par la valeur de son argument.

Écrire un petit programme utilisant cette classe pour créer un point, en afficher les caractéristiques, le déplacer et en afficher à nouveau les caractéristiques.

Exercice 3 :

Créer une class Etudiant qui permet de créer des objets étudiant. Chaque étudiant est caractérisé par un nom, un prénom, un âge, une filière et une nationalité. Créer les constructeurs, les accesseurs et les mutateurs nécessaires pour la manipulation des objets.

Créer une class Gestion Etudiant qui permet :

- De créer 3 étudiants par des informations tapées au clavier.
- De sortir les informations relatives à l'étudiant le plus âgé.
- De sortir l'Etudiant le moins âgé.
- D'afficher tous les 3 étudiants avec leurs caractéristiques respectives.
- De demander à l'utilisateur s'il veut recommencer.