

TD1 : Rappel sur les Tableaux et l'héritage

Exercice 1 :

Ecrire un programme qui :

- Lit un tableau de 5 valeurs flottantes fournies au clavier.
- En calcule et en affiche la moyenne, la plus grande et la plus petite valeur.

Exercice 2 : Affectation de tableaux

Quels résultats fournit le programme suivant :

```
public class Affec {
    public static void main(String[] args) {
        final int N = 4;
        int[] t1 = new int[N];
        int[] t2 = new int[N];

        // Remplissage de t1
        for (int i = 0; i < N; i++) {t1[i] = i + 1; }

        // Remplissage de t2
        for (int i = 0; i < N; i++) {t2[i] = 2 * i + 1;}

        // Affichage des valeurs de t1
        System.out.print("t1 = ");

        for (int i = 0; i < N; i++) { System.out.print(t1[i] + " ");}

        System.out.println();

        // Affichage des valeurs de t2
        System.out.print("t2 = ");

        for (int i = 0; i < N; i++) {System.out.print(t2[i] + " ");}

        System.out.println();

        // Affectation et modifications
        t1 = t2;
        t1[0] = 10;
        t2[1] = 20;
        t1[2] = 30;
        t2[3] = 40;

        // Nouvel affichage de t1
        System.out.print("t1 = ");
```

```

    for (int i = 0; i < N; i++) { System.out.print(t1[i] + " ");}
    System.out.println();

    // Nouvel affichage de t2
    System.out.print("t2 = ");
    for (int i = 0; i < N; i++) { System.out.print(t2[i] + " ");}
    System.out.println();
}
}

```

Exercice 3: Tableaux de tableaux

Quels résultats fournit le programme suivant :

```

public class Tab2Ind1 {

    public static void main(String[] args) {

        int[][] t = new int[3][];

        // Création des sous-tableaux (tailles 1, 2, 3) et remplissage
        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            t[i] = new int[i + 1];
            for (int j = 0; j < t[i].length; j++) {
                t[i][j] = i + j;
            }
        }

        // Affichage
        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            System.out.print("tableau numero " + i + " = ");
            for (int j = 0; j < t[i].length; j++) {
                System.out.print(t[i][j] + " ");
            }
            System.out.println();
        }
    }
}

```

Exercice 4 : Héritage : Définition d'une classe dérivée

On dispose de la classe suivante :

```

class Point {

    private int x;
    private int y;

```

```
public void setPoint(int x, int y) {  
    this.x = x;  
    this.y = y;  
}  
  
public void deplace(int dx, int dy) {  
    x += dx;  
    y += dy;  
}  
  
public void affCoord() {  
    System.out.println("Coordonnees : " + x + " " + y);  
}  
}
```

Réaliser une classe PointNom, dérivée de Point permettant de manipuler des points définis par deux coordonnées (int) et un nom (caractère).

On y prévoira les méthodes suivantes :

- setPointNom pour définir les coordonnées et le nom d'un objet de type PointNom,
- setNom pour définir seulement le nom d'un tel objet,
- affCoordNom pour afficher les coordonnées et le nom d'un objet de type PointNom.

Écrire un petit programme utilisant la classe PointNom.