

TP1 Java – Introduction

Recopier le répertoire : <http://www.lirmm.fr/~chaumont/download/cours/structuresdedonnees/TP1/>

Partie 1

Exercice 1 :

Dans un éditeur de texte quelconque (ne pas prendre Eclipse) :

- ouvrir les fichiers « .java »,
- comprendre le code,
- compiler (corriger) et exécuter le code

Voici les différentes classes à corriger...

```
public class Tp1 {  
    public static void main(String [] args) {  
        System.out.println("La somme 193 + 12 vaut + 193 + 12);  
    } //main  
} //class
```

```
public class Tp1Ex1b {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("La valeur de x est : " + x);  
        System.out.println("La valeur de 2x est : " + 2x);  
    } //main  
} //class
```

```
public class Tp1Ex1c {  
    public static void main(String[] args) {  
        int x,y;  
        boolean c,b;  
        x = 987654321;  
        System.out.println("La valeur de x est : "+x);  
        y = 3*x;  
        b = x=y;  
        b = b+c;  
        System.out.println("La valeur de y est : "+y);  
        System.out.println("La valeur de b est : "+b);  
    } //main  
} //class
```

```

public class Tp1Ex1d {
    public static void main(String[] args) {
        int x,y;
        y = 5;
        System.out.println("La valeur de y est : " + y);
        x = if 5==y then 4 else 12;
        if 5=Y then x = 4;
            y = 6;
        System.out.println("La valeur de y est : " + y);
        System.out.println("La valeur de y est : " + y);
    } //main
} //class

```

```

public class Tp1Ex1e {

    static boolean pair(int u) {
        ((u % 2) == 0);
    } //pair

    static g(int u, int v) {
        if (u <= v && pair(u)) then 14 else 25;
    } //g

    public static void main(String[] args) {
        int x; //Pas d'erreur sur les déclarations
        float y;
        boolean c;
        x = 5.4;
        y = 7.5;
        c = pair(8);
        x = g(x, 8.0);
        System.out.println("c = " + c);
        System.out.println("y = " + y); //il faut afficher 7.5
        System.out.println("x = " + x+ " g(x,8) = "+g(x,8));
    } //main
} //class

```

Partie 2

Pour cette partie, vous rendrez un listing commenté et contenant également des traces d'exécution (faites un copier-coller entre la fenêtre d'exécution et celle d'édition et encadrez-les avec les /* et */)

Exercice 2 :

Compléter le programme suivant de sorte que quelles que soient les trois valeurs utilisées pour initialiser les variables x, y et z, la valeur médiane soit mise dans la variable m et puis affichée.

```
public class Mediane {  
    public static void main(String[] args) {  
        int x,y,z;  
        int m = 0;  
        x = 4;  
        y = 30;  
        z = 2;  
        System.out.println("Valeurs : x = " + x + ", y = " + y + ", z = " + z);  
  
        ???  
  
        System.out.println("Valeur médiane = " + m);  
    } //main  
} //class
```

Exercice 3 :

Soit la méthode de nom « code » à 3 arguments entiers a, b, c, à résultat entier. Les arguments sont supposés positifs. Si au moins 2 arguments ont la même valeur, la fonction rend cette valeur, sinon la fonction rend -1. Corrigez la fonction, et testez-la.

```
static int code(int a, int b, int c) {  
    int v;  
    if (a==b) {  
        v = a;  
    }  
    if (a==c) {  
        v=a;  
    }  
    if (b==c) {  
        v=b;  
    } else {  
        v = -1;  
    }  
    return v;  
}
```

Exercice 4 :

Ecrire de manière **itérative** et **réursive** la fonction qui calcule le pgcd de deux variables a et b (cf. td).

Exercice 5 :

Ecrire la procédure permute qui prend un tableau en paramètre et permute l'élément i et l'élément j. Tester la procédure.

```
static void permute(int[] t, int i, int j) {...}
```