

# Travaux pratiques

## séance n°2

### Exercice de rappel :

Pour vous exercer à corriger les erreurs. Sont elles d'ordre syntaxique ou sémantique ?

```
import java.util.Scanner;
public class Rappel {
    public static void main ( String [ ] args ) {
        Scanner in = new Scanner( System.in );
        int s = in.next();
        char a ;
        int a , bb
        char c = 'bonjour' ;
        boolean tt =
        a=2;
        bb = x+ in.nextDouble();
        tt=x+4;
        a = bb +1;
        bb= 3*tt ;
        bb+1 = 3 ;
        bb==2;
    }
}
```

### Exercice 1 : la structure de contrôle `switch`

- Réécrire la suite de `if` en utilisant l'instruction `switch` (transparent 48 cours n°4).

```
if( x<=1) x=x+4;
else if( x==2) x=x+8;
    else if( x==3) x=x+12;
        else if( x>=4) x=x+16;
```

- Modifier et compléter le programme suivant qui saisit un entier et affiche le résultat correspondant .

```
import java.util.Scanner;
public class S2E1{
    public static void main( String[] args ){
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        // saisir un entier et l'affecter à la variable x
        .....
        // remplacer cette suite d'instructions par l'instruction switch
        if( x<=1) x=x+4;
        else if( x==2) x=x+8;
            else if( x==3) x=x+12;
                else if( x>=4) x=x+16;
        // afficher la valeur de x précédée de la chaîne de caractères:  $\forall x=\forall$ 
        .....
    }
}
```

- Compiler puis exécuter ce programme

### Rappel :

utilisation de la Classe Scanner.

il faut l'importer :

```
import java.util.Scanner ;
```

puis créer un objet capable de lire une donnée à partir de l'écran:

```
Scanner input = new Scanner(System.in) ; // System.in représente le clavier
```

puis lire la donnée (exemples) :

```
double d = input.nextDouble();
```

```
int a = input.nextInt();
```

### Exercice 2 : boucle for

Sachant que 1 mile vaut 1.609 kms, compléter le programme suivant qui affiche la table de conversion :

miles	kms
1	1.609
2	3.218
3	...
4	...
...	...
10	16.09

```
import java.util.Scanner;
public class S2E2{
    public static void main( String[] args ){
        // déclarer une variable x qui représente les valeur de miles
        .....
        // déclarer une variable y qui représente les valeur en kms
        .....
        // afficher la première ligne du tableau et
        // passer le curseur à la ligne
        .....
        // traduire cette suite d'instructions
        répéter 10 fois
            convertir x en kms;
            afficher x;
            afficher le résultat de la conversion;
            passer le curseur à la ligne;
        fin répéter;
    }
}
```

**Note** : les caractères de contrôle dans une chaîne de caractères

\f interprété comme un saut de page

\n interprété comme un passage à la ligne suivante :

System.out.print("\n"); équivaut à System.out.println();

\t interprété comme une tabulation

```
System.out.print("miles\t\tkms");  
affiche: miles          kms
```

### Exercice 3 : boucle `while`

Compléter le programme suivant qui a pour rôle de saisir des valeurs réelles et de n'afficher que celles qui appartiennent à l'intervalle [100.0..1000.0]. Pour interrompre la saisie, le programme pose une question à laquelle l'utilisateur répond par les caractères 'O' ou 'o' pour continuer et 'N' ou 'n' pour arrêter la saisie.

```
import java.util.Scanner;
import static java.lang.System.*;

public class S2E3{
    public static void main( String[] args ){
        Scanner input = new Scanner( System.in );
        // déclarer une variable réelle x
        // déclarer une variable reponse destinée à contenir un caractère
        while (.....){
            out.print(" veuillez saisir une valeur réelle : ");
            // saisie d'une valeur réelle dans la variable x
            .....
            // La valeur de x appartient-elle à l'intervalle [100.0...1000.0]
            // si oui afficher cette valeur
            .....
            // sinon ne rien faire
            out.print("voulez vous continuer (O,o/N,n): ");
            // saisie de la réponse dans la variable reponse
            reponse = input.next().charAt(0);
        }
        out.println("Au revoir!");
    }
}
```

**Note** : pour saisir d'une valeur réelle, par exemple 45.6, on tapera 45,6

### Exercice 4 : boucle `do..while`

Modifier le programme précédent de façon à ce qu'il s'interrompe lorsque l'utilisateur tape la valeur 0. On remplacera la boucle `while` par une boucle `do..while`.

## Exercice 5 : blocs

Avant d'exécuter ce programme :

- corriger les 2 erreurs
- dire quelles seront les valeurs affichées selon que la valeur saisie est 0 ou toute autre valeur entière.

```
import java.util.Scanner;
import static java.lang.System.*;
public class S2E5{
    public static void main(String[] args){
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int a = input.nextInt();
        if (a!=0){
            int a=10;
            int b=3+2*a;
            out.println("b="+b);
            out.println("a="+a);
        }
        else{
            a=8;
            int c=3+a;
            out.println("c="+c);
            out.println("a="+a);
            out.println("b="+b);
        }
        out.println("a="+a);
        out.println("b="+b);
    }
}
```