

Rappels, structures de contrôle en Java

Fabrice.Kordon@lip6.fr



Vous avez dit contrôle?

2

Objectif

- 👤 Contrôler l'exécution
- 👤 En fonction des données manipulées

- ▶ Conditionnelle
- ▶ Énumération de cas
- ▶ Différentes formes de boucles

Conditions

```
import java.util.Scanner;

public class ExempleIf{

    public static void main(String []args){

        int annee;

        System.out.println ("Saisissez une année ");
        Scanner get = new Scanner(System.in); // instancier un lecteur
        annee = get.nextInt();

        if (annee % 4 != 0) {
            System.out.println (annee + " n'est pas bissextile.");
        } else if (annee % 100 != 0) {
            System.out.println (annee + " est bissextile.");
        } else if (annee % 400 == 0) {
            System.out.println (annee + " est bissextile.");
        } else {
            System.out.println (annee + " n'est pas bissextile.");
        }
    }
}
```

Conditions

```
import java.util.Scanner;

public class ExempleIf{

    public static void main(String []args){

        int annee;


        System.out.println ("Saisissez une année");
        Scanner get = new Scanner(System.in); //
        annee = get.nextInt();

        if (annee % 4 != 0) {
            System.out.println (annee + " n'est pas bissextile.");
        } else if (annee % 100 != 0) {
            System.out.println (annee + " est bissextile.");
        } else if (annee % 400 == 0) {
            System.out.println (annee + " est bissextile.");
        } else {
            System.out.println (annee + " n'est pas bissextile.");
        }
    }
}
```

```
$ java ExempleIf
Saisissez une année
2000
2000 est bissextile.
fko $ java ExempleIf
Saisissez une année
1900
1900 n'est pas bissextile.
fko $ java ExempleIf
Saisissez une année
2001
2001 n'est pas bissextile.
fko $ java ExempleIf
Saisissez une année
2016
2016 est bissextile.
```

Boucle «énumérative»

Exécuter des instructions N fois

 Mais ici (comme en C) on peut «ruser» avec la condition d'arrêt




```
public class ExempleFor{  
    public static void main(String []args){  
  
        int tab[] = {1,3,5, 7, 11, 13, 17, 19,23,39};  
  
        for (int i=0 ; i < tab.length ; i++) {  
            System.out.println("Voici un nombre premier " + tab[i]);  
        }  
    }  
}
```

**«variable de boucle»
visible localement**

Boucle «énumérative»

Exécuter des instructions N fois

 Mais ici (comme en C) on peut «ruser» avec la condition d'arrêt



```
public class ExempleFor{
    public static void main(String []args){

        int tab[] = {1,3,5, 7, 11, 13, 17, 19,23,39};

        for (int i=0 ; i < tab.length ; i++) {
            System.out.println("Voici un nombre premier " + tab[i]);
        }
    }
}
```

```
$ java ExempleFor
Voici un nombre premier 1
Voici un nombre premier 3
Voici un nombre premier 5
Voici un nombre premier 7
Voici un nombre premier 11
Voici un nombre premier 13
Voici un nombre premier 17
Voici un nombre premier 19
Voici un nombre premier 23
Voici un nombre premier 39
```

Boucles «itératives»

While

 test en début de boucle (zéro exécution possible)

```
public class ExempleWhile{
    public static void main(String []args){

        int i = 0;

        while (i < 5) {
            i++;
            System.out.print (i + " ");
        }
        System.out.println(".");
    }
}
```

«variable de boucle»
déclarée explicitement

Do

 Test en fin de boucle (au moins une exécution)

```
do { // valeur de i issue de la 1ère boucle
    System.out.print (i + " ");
    i--;
} while (i > 0);
System.out.println(".");
}
```

```
$ java ExempleWhile
1 2 3 4 5 .
5 4 3 2 1 .
```