

Chapitre 2 – Révisions : structure conditionnelle

I. La structure conditionnelle (ou alternative)

I.1 - Syntaxe

La condition évaluée est soit VRAIE soit FAUSSE.

SI <condition> **ALORS**

<instructions1>

BLOC VRAI : Exécuté si la condition est évaluée à VRAI

SINON

<instructions2>

BLOC FAUX : Exécuté si la condition est évaluée à FAUX

FINSI

Exemple 1 : Déterminer si quelqu'un est majeur ou mineur, à partir de son âge.

```
System.out.println("Saisissez votre âge");
// saisie d'un entier
Scanner sc = new Scanner(System.in);
int age = sc.nextInt();

// condition : si age est plus petit que 18
if (age < 18)
{
    System.out.println("Vous êtes mineur(e)");
}
else
{
    System.out.println("Vous êtes majeur(e)");
}
```

I.2 - Les opérateurs de comparaison

OPERATEUR	SIGNIFICATION
>	Strictement supérieur
<	Strictement inférieur
>=	Supérieur ou égal
<=	Inférieur ou égal
==	Egal
!=	Différent

Chapitre 2 – Révisions : structure conditionnelle

 **Exercice 1** -. Travail à faire : complétez le tableau ci-dessous :

```
int nb1 = 10, nb2 = -5 ;
```

Expression	Vrai ou Faux ?
$8 > 5$	
$8 < 5$	
$5 > 5$	
$5 \geq 5$	
$5 == 5$	
$5 != 5$	
$nb1 > nb2$	
$nb1 == nb2$	
$nb1 < nb2 + 50$	
$nb1 != nb2 + 15$	

 **Exercice 2 - CINEMA**

Le programme doit afficher le prix à payer pour une place de cinéma en fonction de l'âge du spectateur. Les moins de 5 ans payent 2 €, ceux qui ont entre 5 et 17 ans (compris) payent 5 €, les adultes (plus de 18 ans) payent 9 €.

Age

moins de 5 ans

de 5 à 17 ans

18 ans et +

2 €

5 €

9 €

Montant à payer

Chapitre 2 – Révisions : structure conditionnelle

Travail à faire : compléter le programme.

```
1 // récupération de l'âge saisi
2 int age = sc.nextInt();
3
4 // initialisation de la variable tarif
5 int tarif = 0;
6
7 if (age < . . . )
8 {
9     tarif = . . . ;
10 }
11 else if (age < . . . )
12 {
13     tarif = . . . ;
14 }
15 else
16 {
17     tarif = . . . ;
18 }
19
20 // affichage du tarif
21 System.out.println("le tarif est : " + tarif);
22
23
```

Chapitre 2 – Révisions : structure conditionnelle

II. Les booléens

Une variable de type booléen ne peut prendre que deux valeurs : soit **true** (vrai) soit **false** (faux).

 **Exercice 3 – Evaluation de conditions**

Code	Condition Vraie ou Fausse ?	Qu'est-ce qui s'affiche ?
<pre>boolean flag = true; System.out.println(flag); System.out.println(! flag);</pre>		
<pre>boolean negation = ! flag; System.out.println("negation vaut : " + negation);</pre>		
<pre>if (flag == true) System.out.println("1 - flag vaut true");</pre>		
<pre>if (flag) System.out.println("2 - flag vaut true");</pre>		
<pre>if (negation == false) System.out.println("3 - negation vaut false");</pre>		
<pre>if (! negation == true) System.out.println("4- NOT negation vaut true");</pre>		
<pre>if (! negation) System.out.println("5- NOT negation vaut true");</pre>		

Chapitre 2 – Révisions : structure conditionnelle

III. Les opérateurs logiques : « ET » « OU » « NON »

A	B	A ET B	A OU B	NON A
Vrai	Vrai			
Vrai	Faux			
Faux	Vrai			
Faux	Faux			

 Exercice 4 – Evaluation de conditions

Code	Condition Vraie ou Fausse ?	Qu'est-ce qui s'affiche ?
<pre>boolean flag = true; boolean negation = false;</pre>		
<pre>if (flag && flag) System.out.println("6 - les deux sont true");</pre>		
<pre>if (flag && negation) System.out.println("7");</pre>		
<pre>if (negation && negation) System.out.println("8");</pre>		
<pre>if (flag flag) System.out.println("9 - l'un ou l'autre est true");</pre>		
<pre>if (flag negation) System.out.println("10 - l'un ou l'autre est true");</pre>		
<pre>if (negation negation) System.out.println("11");</pre>		

Chapitre 2 – Révisions : structure conditionnelle

 **Exercice 5 – Le plus grand de 3 nombres**

Travail à faire : compléter le programme qui affiche le plus grand des 3 nombres saisis.

```
System.out.println("Saisissez 3 nombres");
// saisie
int nb1 = sc.nextInt();
int nb2 = sc.nextInt();
int nb3 = sc.nextInt();

int max = 0;

// comparaison de nb1 et nb2 avec nb3
if (nb1 < nb3 && nb2 < nb3)
{
    max = . . . . ;
}
else if (nb1 < nb2 && nb3 < nb2)
{
    max = . . . . ;
}
else
{
    max = . . . . ;
}

System.out.println("Le plus grand est " + max);
```

Chapitre 2 – Révisions : structure conditionnelle

 **Exercice 6 – Température**

Un programme demande de saisir une température corporelle.

Si la température est comprise entre 36°C et 38°C (inclus), un message affiche "OK" sinon cela affiche "Allez voir un médecin".

```
01      System.out.println("Saisissez la température");
02      double temp = sc.nextDouble();
03
04      if (temp >= 36 && temp <= 38)
05      {
06          System.out.println("OK");
07      }
08      else
09      {
10          System.out.println("Allez voir un médecin");
11      }
```

Travail à faire :

Ecrivez le programme (des lignes 4 à 11) en utilisant l'opérateur **OU**

. . .