

Corrigé des exercices sur les expressions

Exercice 2.1.1 *un programme*

```
public class Td1 {
    public static void main (String [] arguments)
    {
        int n =2;
        char c;
        boolean b;
        Terminal.ecrireStringln("exo_2.2");
        Terminal.ecrireDoubleln(3.0+2);
        n=3+2;
        n=n+n;
        int m;
        m=n+(2*(n+2));
        Terminal.ecrireIntln(m);
        Terminal.ecrireIntln(n);
    }
}
```

Dans ce programme, dire quelles sont les les déclarations, les appels de méthode et les affectations.

Les déclarations :

```
int n =2;
char c;
boolean b;
```

Appels de méthode :

```
Terminal.ecrireStringln("exo 2.2");
Terminal.ecrireDoubleln(3.0+2);
Terminal.ecrireIntln(m);
Terminal.ecrireIntln(n);
```

Affectations :

```
int n =2;
n=3+2;
n=n+n;
m=n+(2*(n+2));
```

Exercice 2.1.2 *Calculer une durée*

Question 1 *heures et minutes*

Écrivez un programme qui demande et lit au clavier une durée exprimée en minutes sous forme d'un nombre entier (par exemple 197) et qui affiche à l'écran la même durée exprimée en heures et minutes (197 est affiché comme 3 heures et 17 minutes).

Le calcul pour avoir le nombre d'heures est une division entière du nombre de minutes par 60 et pour avoir le nombre de minutes restantes, il faut utiliser l'opérateur modulé noté `%`. Notez que la division de valeurs du type `int` est la division entière dont on a besoin ici.

```
public class HeuresMinutes{
    public static void main(String[] args){
        int heures, minutes;
        System.out.print("Combien_de_minutes?_");
        minutes = Terminal.lireInt();
        heures = minutes / 60;
        minutes = minutes % 60;
        System.out.print(heures);
        System.out.print("_heures_");
        System.out.print(minutes);
        System.out.println("_minutes_");
    }
}
```

Question 2 *heures, minutes et jours*

Même question, mais avec cette fois, il faut afficher des jours, heures et minutes. Par exemple, 3067 minutes font 2 jours, 3 heures et 7 minutes.

```
public class JoursHeuresMinutes{
    public static void main(String[] args){
        int jours, heures, minutes;
        System.out.print("Combien_de_minutes?_");
        minutes = Terminal.lireInt();
        heures = minutes / 60;
        jours = heures / 24;
        heures = heures % 24;
        minutes = minutes % 60;
        System.out.print(jours);
        System.out.print("_jours_");
        System.out.print(heures);
        System.out.print("_heures_");
        System.out.print(minutes);
        System.out.println("_minutes_");
    }
}
```

Exercice 2.1.3 *Opérateurs de comparaison*

```

public class Test2{
    public static void main(String[] args){
        char a = 'x';
        int n = 2;
        Terminal.ecrireString("Valeur_de_5_>_3:_");
        Terminal.ecrireBooleanln(5>3);
        Terminal.ecrireString("Valeur_de_a_==_'b':_");
        Terminal.ecrireBooleanln(a == 'b');
        Terminal.ecrireString("Valeur_de_(n>=0)_&&_(n<=100):_");
        Terminal.ecrireBooleanln((n>=0) && (n<=100));
    }
}

```

Qu'affiche ce programme à l'exécution ?

```

> java Test2
Valeur de 5 > 3: true
Valeur de a == 'b': false
Valeur de (n>=0) && (n<=100): true

```

Exercice 2.1.4 *Calculs booléens*

Dans cet exercice, il faut faire les calculs en utilisant uniquement des variables de type double et boolean, des affectations et des affichages. Il s'agit d'écrire des expressions à résultat booléen.

Débutez le programme en demandant et lisant au clavier un nombre. Mettez dans deux variables de type boolean si ce nombre est inférieur ou égal à 20 et s'il est supérieur ou égal à 0. Ces deux propriétés permettent de tester si un nombre est une note possible à un examen.

Mettez dans une troisième variable si oui ou non, les deux propriétés précédentes sont toutes les deux vraies.

Affichez les contenus des trois variables avec des messages explicatifs.

```

public class VarBool{
    public static void main(String[] args){
        int nombre;
        boolean plusde0, moinsde20, toutbon;
        System.out.print("Entrez_une_note:_");
        nombre = Terminal.lireInt();
        plusde0 = nombre >= 0;
        moinsde20 = nombre <= 20;
        toutbon = plusde0 && moinsde20;
        System.out.print("nombre_>=_0:_");
        System.out.println(plusde0);
        System.out.print("nombre_<=_20:_");
        System.out.println(moinsde20);
        System.out.print("0_<=_nombre_<=_20:_");
        System.out.println(toutbon);
    }
}

```
