

# Éléments de correction de TP – NFA031

Raphaël Fournier-S'niehotta, fournier@cnam.fr

Octobre 2014

## 1 TP1

### 1.1 Exercice 1

---

```
1  /*
2  * Ceci est un commentaire, sur plusieurs lignes.
3  * Notez les symboles pour commencer "/*" et terminer "*/"
4  */
5  public class BonjourNom{ // BonjourNom est le nom de notre programme.
6  /*
7  * Ci-dessous, la méthode principale (en anglais : main) du programme, qui est appelée quand il démarre
8  * Elle contient une séquence d'instructions.
9  * Ici, elles sont assez simples et exécutées séquentiellement.
10 */
11  public static void main(String[] args){
12      String lenom; // on déclare une variable, de type String (chaîne de caractères)
13      Terminal.ecrireString("Entrez votre nom: "); // on utilise des instructions de Terminal.java pour écrire dans la console
14      lenom=Terminal.lireString(); // on récupère, avec Terminal, ce que l'utilisateur saisit et on le stocke dans lenom
15      Terminal.ecrireString("Bonjour "); // on affiche Bonjour, sans saut de ligne
16      Terminal.ecrireStringln(lenom); // on affiche ensuite lenom et on retourne à la ligne
17  }
18 }
```

---

## 1.2 Exercice 2

### 1.2.1 Question 2

---

```
1 public class Conversion {
2     public static void main (String[] args) {
3
4         double dollars; // déclaration de variables, pour les deux monnaies
5         double euros; // notez le type double, qui nous permettra les opérations mathématiques
6
7         Terminal.ecrireStringln("Montant en euros"); // demander à l'utilisateur un montant
8         euros = Terminal.lireDouble(); // stocker ce montant dans euros
9
10        dollars = euros / 1.30; // effectuer la conversion en dollars et stocker dans la variable dollars
11
12        Terminal.ecrireString("Le montant en dollars est"); // écrire cette phrase sans saut de ligne
13        Terminal.ecrireDoubleln(dollars); // rajouter le montant.
14    }
15 }
```

---

## 1.2.2 Question 3

---

```
1 public class Conversion {
2     public static void main (String[] args) {
3         double dollars; // déclaration de variables, pour les deux monnaies
4         double euros; // notez le type double, qui nous permettra les opérations mathématiques
5         double change; // on rajoute une variable pour stocker le taux de change
6
7         Terminal.ecrireStringln("Montant en euros"); // demander à l'utilisateur un montant
8         euros = Terminal.lireDouble(); // stocker ce montant dans euros
9
10        Terminal.ecrireStringln("Taux de change du jour"); // demander à l'utilisateur le taux de change
11        change = Terminal.lireDouble(); // stocker ce montant dans change
12
13        dollars = euros / change; // effectuer la conversion en dollars et stocker dans la variable dollars
14
15        Terminal.ecrireString("Le montant en dollars est"); // écrire cette phrase sans saut de ligne
16        Terminal.ecrireDoubleln(dollars); // rajouter le montant.
17    }
18 }
```

---

## 2 TP2

### 2.1 Exercice 1

---

```
1 public class Td1 {
2     /*
3     * les lignes fausses sont commentés, corrigées en dessous.
4     */
5     public static void main (String [] arguments) {
6         // la convention classique est : public static void main (String[] args) {
7
8         Terminal.ecrireStringln("exo1");
9
10        // character a; -> le type correct est char
11        char a;
12
13        // int a,bb -> il manque un ";" en fin de ligne. Et a vient d'être déclaré de type char,
14        //ce n'est pas sans doute pas souhaité de le transformer en int immédiatement après
15        int aa,bb;
16
17        // char c = 'bonjour'; -> on cherche à affecter une chaîne "bonjour" à un char
18        char c = 'c'; // ou :
19        String c = "bonjour";
20
21        // boolean tt = -> ni ";" ni second membre pour cette affectation
22        boolean tt = true;
23
24        aa=2; // le "a" de type int est devenu "aa" dans le début de cette correction
25
26        // bb = x+3; -> x n'est pas encore déclaré ni n'a de valeur
27        int x=4;
28        bb =x+3;
29
30        // tt=x+4; -> attention, tt est un booléen.
31        int ts=2; ts=x+4;
32
33        aa = x +1; // le "a" de type int est devenu "aa" dans le début de cette correction
34
35        // bb= 3*w; -> w non déclaré
36        int w=3; bb=3*w;
37
38        // bb+1 = 3; -> pour une affectation de valeur à une variable, il n'y a que la variable à gauche du signe "="
39        bb = 2;
40
41        // bb==2; -> "==" est un opérateur de comparaison, non d'affectation
42        bb=2;
43    }
44 }
```

---

## 2.2 Exercice 2

---

```
1 public class Prog {
2     public static void main (String[] args) {
3
4         int x;
5         boolean b;
6
7         x = 3 + Math.min(2,3) -1; // calcul du min donne 2, 3+2-1=4. Stocké dans x, pas renvoyé.
8
9         Terminal.ecrireIntln(Math.min(2,3)); // min(2,3)=2, et affiché.
10        Terminal.ecrireCharln(Character.toLowerCase('1')); // renvoie la minuscule de 1, donc 1
11
12        Terminal.ecrireString("Un entier? "); // demande un entier
13        x = Terminal.lireInt(); // stocke cet entier dans x, à la place de 4 qui y était
14        Terminal.ecrireIntln(x); // affiche la valeur de x
15    }
16 }
```

---

## 2.3 Exercice 3

---

```
1 public class Somme1 {
2     public static void main (String [] arguments)    {
3         int x = 3; // déclare x et stocke 3 dans x
4         int y = 4; // idem avec y et 4
5         int z; // déclare z
6         z=x+y; // stocke la somme de x et y dans z
7
8         Terminal.ecrireStringln("la somme de "+ x + " et de " + y + " est " + z);
9     }
10 }
11
12 public class Somme2 {
13     public static void main (String [] arguments)    {
14         int x = 3; // déclare x et stocke 3 dans x
15         int y = 4; // idem avec y et 4
16         x= x+y; // remplace la valeur de x par la somme de x et y, 7.
17
18         Terminal.ecrireStringln("la somme de "+ x + " et de " + y + " est " + x);
19         // comme x a été mis à jour à 7 avant la création de la chaîne de caractère à afficher,
20         // cette commande affiche "la somme de 7 et de 4 est 7"
21     }
22 }
23
24 public class Somme3 {
25     public static void main (String [] arguments)    {
26         int x = 3; // déclare x et stocke 3 dans x
27         int y = 4; // idem avec y et 4
28
29         Terminal.ecrireString("la somme de "+ x + " et de ");
30         // on affiche d'abord une partie de la phrase, x vaut toujours 3
31         // "la somme de 3 et de "
32
33         x= x+y; // on remplace la valeur de x par la somme
34         Terminal.ecrireStringln( y + " est " + x); // x vaut 7
35         // "4 est 7". y aurait pu être affiché dans l'instruction précédente.
36     }
37 }
```

---

## 2.4 Exercice 4 : test de tri

### 2.4.1 Question 1

---

```
1 public class Exo {
2     public static void main (String [] arguments) {
3         int a,b,c; // déclaration de variables
4         boolean abc_tries; // un booléen pour dire si c'est trié ou pas
5
6         Terminal.afficheString("a ? ");
7         a = Terminal.lireInt(); // stocke le 1er entier donné dans a
8         Terminal.afficheString("b ? ");
9         b = Terminal.lireInt(); // le 2e dans b
10        Terminal.afficheString("c ? ");
11        c = Terminal.lireInt(); // le 3e dans c
12
13        abc_tries = (a < b) && (b < c); // fait un test et affecte le résultat à abc_tries
14        // abc_tries vaut true si a<b est VRAI _ET_ si b<c est VRAI
15        // sinon abc_tries vaut false
16        // donc vrai si (et seulement si) a<b<c, les entiers ont été saisis par ordre croissant
17        // en particulier, si 2 entiers sont égaux (ou tous), a<b ou b<c ne sera pas VRAI donc abc_tries sera FAUX
18
19        Terminal.afficheBooleanln(abc_tries); // affiche la valeur de abc_tries
20        Terminal.afficheStringln("\n");
21    }
22 }
```

---

## 2.4.2 Question 2

---

```
1 public class Exo {
2     public static void main (String [] arguments) {
3         int a,b,c; // déclaration de variables
4         boolean abc_tries; // un booléen pour dire si c'est trié ou pas
5
6         Terminal.ecrireString("a ? ");
7         a = Terminal.lireInt(); // stocke le 1er entier donné dans a
8         Terminal.ecrireString("b ? ");
9         b = Terminal.lireInt(); // le 2e dans b
10        Terminal.ecrireString("c ? ");
11        c = Terminal.lireInt(); // le 3e dans c
12
13        abc_tries = (a >= b) && (b >= c); // la version modifiée du test
14        // cette fois, retourne VRAI si a,b et c sont en ordre décroissant, avec égalités possibles
15
16        Terminal.ecrireBooleanln(abc_tries); // affiche la valeur de abc_tries
17        Terminal.ecrireStringln("\n");
18    }
19 }
```

---