

Éléments de correction de TP – NFA031

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

Décembre 2015

1 TP3 nouvelle version

1.1 Exercice 1

1.1.1 Q1.

Un jeu de test pour ce problème consiste, dans un premier temps, en 3 triplets (a,b,c) testant les sorties du programme lorsque le max est a, lorsque le max est b et lorsque le max est c. Puis, il faut vérifier le cas où deux des trois entiers sont égaux, voire les trois entiers. Voici un jeu de test satisfaisant :

- (2,3,4), 4
- (3,12,9), 12
- (11,5,1), 11
- (5,5,3), 5
- (111,111,111), 111

Testez avec le code fourni.

1.1.2 Q2.

Proposition de solution :

```
1 public class TP3Q2 {
2     public static void main(String[] args) {
3
4         int a,b,c;
5         int max=0;
6         int position=0;
7
8         Terminal.ecrireStringln("a= ");
9         a = Terminal.lireInt();
10        Terminal.ecrireStringln("b= ");
11        b = Terminal.lireInt();
12        Terminal.ecrireStringln("c= ");
13        c = Terminal.lireInt();
14
15        if (a>b){
16            // a est le plus grand entre a et b
```

```

17     max = a;
18     // notez bien que cette valeur pourra être modifiée avec le 2e if
19     position = 1;
20 }
21 else{
22     // entre a et b, c'était b le plus grand
23     max = b;
24     // cette valeur de position peut aussi être modifiée
25     position = 2;
26 }
27 if (c > max){
28     // c est plus grand que le max temporaire (a ou b selon ce qui a été calculé avant)
29     // c doit donc devenir le max
30     max = c;
31     // cette valeur ne sera plus modifiée par le programme
32     position = 3;
33 }
34 Terminal.ewriterString("Le plus grand est "+ max);
35 Terminal.ewriterStringln(" et il arrive à la position "+ position);
36 }
37 }

```

1.1.3 Q3.

```

1 public class TP3Q4_1 {
2     public static void main(String[] args) {
3
4         int a,b,c;
5         int max=0;
6         int position=0;
7
8         Terminal.ewriterStringln("a= ");
9         a = Terminal.lireInt();
10        Terminal.ewriterStringln("b= ");
11        b = Terminal.lireInt();
12        Terminal.ewriterStringln("c= ");
13        c = Terminal.lireInt();
14
15        if (a>=b){
16            if (a>=c){// ici, a>=b et a>=c est vrai
17                max = a;
18                Terminal.ewriterStringln(a+">="+b+" et "+a+">="+c);
19            }else{// ici, a>=b et c>a est vrai
20                max = c;
21                Terminal.ewriterStringln(a+">="+b+" et "+c+">="+a)
22            }
23        }else if (b>=c){
24            max = b;
25            Terminal.ewriterStringln(b+">="+a+" et "+b+">="+c);

```

```
26     } else{
27         max = c;
28         Terminal.ecrireStringln(b+">"+"a+" et "+c+">"+"b);
29     }
30
31     Terminal.ecrireStringln("Le plus grand est "+ max);
32
33 }
34 }
```

1.1.4 Q4.

```
1 public class TP3_Exo1_Q4 {
2     public static void main(String[] args) {
3
4         int a,b,c;
5         int max = 0;
6
7         Terminal.ecrireStringln("a= ");
8         a = Terminal.lireInt();
9         Terminal.ecrireStringln("b= ");
10        b = Terminal.lireInt();
11        Terminal.ecrireStringln("c= ");
12        c = Terminal.lireInt();
13
14        max = Math.max(c,Math.max(a,b));
15        Terminal.ecrireStringln("max vaut "+max);
16
17    }
18 }
```

1.2 Exercice 2

Voir les corrigés d'ED.

1.3 Exercice 3

```
1 public class TP3_exo3 {
2     /*
3     * Validation d'une date.
4     * Entree : 2 int, mois et annee
5     * Sortie : un int, nombre de jours du mois
6     */
7     public static void main(String[] args) {
8         int mois,annee;
9         int jours;
10
11         Terminal.ecrireStringln("Entrez le mois :");
12         mois = Terminal.lireInt();
13         Terminal.ecrireStringln("Entrez l'année :");
14         annee = Terminal.lireInt();
15
16         if (mois==1||mois==3||mois==5||mois==7||mois==8||mois==10||mois==12){
17             jours = 31;
18         } else if (mois==4||mois==6||mois==9||mois==11){
19             jours = 30;
20         }else if(mois==2){ // vérification de l'annee bissextile
21             if ((annee % 4 == 0) && (annee % 100 != 0) || (annee % 400 == 0)){
22                 //annee bissextile
23                 jours = 29;
24             }else{ // annee non bissextile
25                 jours = 28;
26             }
27         }else{// mois non valide
28             Terminal.ecrireStringln("mois non valide");
29         }
30
31         // resultat
32         Terminal.ecrireStringln("il y a "+jours+" jours en "+mois+"/"+annee+".");
33     }
34 }
```
