

Éléments de correction de TP – NFA031

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

Décembre 2014

1 TP9

1.1 Exercice 1

```
1 class TP9{
2     // Q1
3     public static String nomDuMois(int numero){
4         String[] nomDesMois = {"janvier", "février", "mars", "avril", "mai", "juin",
5                                 "juillet", "août", "septembre", "octobre", "novembre", "décembre"};
6         return nomDesMois[numero-1];
7     }
8
9
10    // Q2
11    public static String dateVersString(int[] date){
12        String dateString = String.valueOf(date[0])+" ";
13        dateString+= nomDuMois(date[1])+" ";
14        dateString+=date[2];
15        return dateString;
16    }
17
18    // Q3
19    public static boolean estBissextile(int annee){
20        boolean bissextile=false;
21        if((annee % 4 == 0) && (annee % 100 != 0) || (annee % 400 == 0)){
22            bissextile =true;
23        }else{
24            bissextile=false;
25        }
26        return bissextile;
27    }
28
29    // Q4
30    public static int nbJoursDansMois(int mois,int annee) {
31        int [] longueurMois={31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31};
32        int nbJours =0;
33        if(mois!=2 || (mois==2 && !estBissextile(annee))){
34            nbJours = longueurMois[mois-1];
35        }else{
36            if(estBissextile(annee)){
37                nbJours=29;
38            }
39        }
40        return nbJours;
41    }
42
43    // Q5
44    public static int[] jourSuivant(int[] date) {
45        int jour = date[0];
46        int mois = date[1];
47        int annee = date[2];
48        int [] jourSuivant = new int[3];
```

```

49     if (jour<nbJoursDansMois(mois, annee)){
50         // cas classique
51         jourSuivant[0]=jour+1;
52         jourSuivant[1]=mois;
53         jourSuivant[2]=annee;
54     }else{
55         if(mois!=12){
56             jourSuivant[0]=1;
57             jourSuivant[1]=mois+1;
58             jourSuivant[2]=annee;
59         }else{// on change d'année
60             jourSuivant[0]=1;
61             jourSuivant[1]=1;
62             jourSuivant[2]=annee+1;
63         }
64     }
65     return jourSuivant;
66 }
67
68 // Q6
69 public static void calendrierAnnee(int annee){
70     int [] debut = {1,1,annee};
71     int [] date = debut;
72     do{
73         Terminal.ecrireStringln(dateVersString(date));
74         date=jourSuivant(date);
75     }while(!(date[0]==1 && date[1]==1));
76     // on attend d'être revenu à un 1er janvier pour s'arrêter
77 }
78
79 public static void main(String[] args){
80     Terminal.ecrireStringln("Q1");
81     Terminal.ecrireStringln(nomDuMois(1)); // janvier
82     Terminal.ecrireStringln(nomDuMois(2)); // fevrier
83
84     Terminal.ecrireStringln("\nQ2");
85     int[] date1 = {25,5,2011};
86     int[] date2 = {29,2,2012};
87     int[] date3 = {31,12,2014};
88     int[] date4 = {28,2,2012};
89     int[] date5 = {28,2,2014};
90     Terminal.ecrireStringln(dateVersString(date1)); // 25 mai 2011
91
92     Terminal.ecrireStringln("\nQ3");
93     Terminal.ecrireString("Est-ce que "+2011+" est bissextile ? Réponse : ");
94     Terminal.ecrireBooleanln(estBissextile(2011));
95     Terminal.ecrireString("Est-ce que "+2012+" est bissextile ? Réponse : ");
96     Terminal.ecrireBooleanln(estBissextile(2012));
97     Terminal.ecrireString("Est-ce que "+2000+" est bissextile ? Réponse : ");
98     Terminal.ecrireBooleanln(estBissextile(2000));
99     Terminal.ecrireString("Est-ce que "+1900+" est bissextile ? Réponse : ");
100    Terminal.ecrireBooleanln(estBissextile(1900));
101
102    Terminal.ecrireStringln("\nQ4");
103    Terminal.ecrireString("Nombre de jours en "+nomDuMois(date1[1])+" "+date1[2]+" : ");
104    Terminal.ecrireIntln(nbJoursDansMois(date1[1],date1[2]));
105    Terminal.ecrireString("Nombre de jours en "+nomDuMois(date2[1])+" "+date2[2]+" : ");
106    Terminal.ecrireIntln(nbJoursDansMois(date2[1],date2[2]));
107    Terminal.ecrireString("Nombre de jours en "+nomDuMois(date3[1])+" "+date3[2]+" : ");
108    Terminal.ecrireIntln(nbJoursDansMois(date3[1],date3[2]));
109
110    Terminal.ecrireStringln("\nQ5");
111    Terminal.ecrireString("Jour suivant le "+dateVersString(date1)+" : ");
112    Terminal.ecrireStringln(dateVersString(jourSuivant(date1)));
113    Terminal.ecrireString("Jour suivant le "+dateVersString(date2)+" : ");
114    Terminal.ecrireStringln(dateVersString(jourSuivant(date2)));
115    Terminal.ecrireString("Jour suivant le "+dateVersString(date3)+" : ");
116    Terminal.ecrireStringln(dateVersString(jourSuivant(date3)));

```

```
117         Terminal.ecrireString("Jour suivant le "+dateVersString(date4)+" : ");
118         Terminal.ecrireStringln(dateVersString(jourSuivant(date4)));
119         Terminal.ecrireString("Jour suivant le "+dateVersString(date5)+" : ");
120         Terminal.ecrireStringln(dateVersString(jourSuivant(date5)));
121
122         Terminal.ecrireStringln("\nQ6");
123         calendrierAnnee(2012);
124     }
125 }
```
