

```
1  /*
2   * Ex10.java
3   *
4   * Copyright 2016 Pedro <Pedro@UA>
5   *
6   * This program is free software; you can redistribute it and/or modify
7   * it under the terms of the GNU General Public License as published by
8   * the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or
9   * (at your option) any later version.
10  *
11  * This program is distributed in the hope that it will be useful,
12  * but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
13  * MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
14  * GNU General Public License for more details.
15  *
16  * You should have received a copy of the GNU General Public License
17  * along with this program; if not, write to the Free Software
18  * Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston,
19  * MA 02110-1301, USA.
20  *
21  *
22  */
23
24  //Dia seguinte está a funcionar
25
26  import java.util.Scanner;
27  public class Ex10 {
28
29      public static void main (String[] args) {
30          Scanner ler = new Scanner(System.in);
31
32          int dia, mes, ano, bissexto, ultimo_dia, dia_anterior, mes_anterior,
33          ano_anterior, dia_seguinte, mes_seguinte, ano_seguinte;
34
35          //-----
36          //A. Leitura das variáveis dia, mes e ano
37          System.out.printf("Calculo da data do dia seguinte e da data do dia
38          anterior\n-----\n\nIntroduza o dia, mes e ano: \n");
39          dia=ler.nextInt();
40          mes=ler.nextInt();
41          ano=ler.nextInt();
42
43          //-----
44          //B. Inicialização das variáveis
45          bissexto=0;
46          dia_anterior=0;
47          mes_anterior=0;
48          ano_anterior=0;
49          dia_seguinte=0;
50          mes_seguinte=0;
51          ano_seguinte=0;
52          ultimo_dia=0;
53
54          //-----
55          //C. Determinação de ano bissexto
56          if ((ano % 400 ==0))
57              {bissexto=1;}
```

```
57         else if ((ano % 4 ==0) && (ano % 100 !=0))
58             {bissexto=1;}
59
60         else
61             {bissexto=0;}
62
63         //-----
64         //D. Cálculo do último dia de cada mês
65
66         //1. Fevereiro -- depende de ser ou não ano bissexto
67         if (mes==2)
68             {
69                 if (bissexto==1) {ultimo_dia=29;}
70                 else if (bissexto==0) {ultimo_dia=28;}
71             }
72
73         //2. Outros meses -- último dia é conhecido
74         else if (mes!=2)
75             {
76                 switch (mes)
77                 {
78                     case 1: ultimo_dia=31; break;
79                     case 3: ultimo_dia=31; break;
80                     case 5: ultimo_dia=31; break;
81                     case 7: ultimo_dia=31; break;
82                     case 8: ultimo_dia=31; break;
83                     case 10: ultimo_dia=31; break;
84                     case 12: ultimo_dia=31; break;
85                     case 4: ultimo_dia=30; break;
86                     case 6: ultimo_dia=30; break;
87                     case 9: ultimo_dia=30; break;
88                     case 11: ultimo_dia=30; break;
89                 }
90             }
91
92         //-----
93
94         /*Debug
95         System.out.printf("\n-----\nDebug:\n");
96         if (bissexto==0) {System.out.printf("Ano bissexto: Nao\n");}
97         else {System.out.printf("Ano bissexto: Sim\n");}
98         System.out.printf("Dia introduzido: %2d-%2d-%4d\nÚltimo dia do mes:
99         %2d\n-----\n", dia, mes, ano, ultimo_dia);
100         */
101
102         //-----
103         //E. Cálculo do dia anterior
104
105         //Se for o primeiro dia do mês, mudamos de mês
106         if (dia==1)
107             {
108                 //Se for o primeiro mês do ano, também mudamos de ano
109                 if (mes==1)
110                     {
111                         dia_anterior=31;
112                         mes_anterior=12;
113                         ano_anterior=ano-1;
114                     }
```

```
114         //Para os restantes meses do ano
115         else if (mes!=1)
116         {
117             //Se for 1-Março, o dia anterior pode ser 28 ou 29-Fev,
118             consoante seja um ano bissexto ou não
119             if (mes==3)
120             {
121                 switch (bissexto)
122                 {
123                     case 0: dia_anterior=28; break;
124                     case 1: dia_anterior=29; break;
125                 }
126             }
127             //Se for dia 1 de outro mês que não Janeiro ou Março,
128             sabemos o dia anterior
129             else if (mes!=3)
130             {
131                 switch (mes)
132                 {
133                     case 2: dia_anterior=31; break;
134                     case 4: dia_anterior=31; break;
135                     case 6: dia_anterior=31; break;
136                     case 8: dia_anterior=31; break;
137                     case 9: dia_anterior=31; break;
138                     case 11: dia_anterior=31; break;
139
140                     case 5: dia_anterior=30; break;
141                     case 7: dia_anterior=30; break;
142                     case 10: dia_anterior=30; break;
143                     case 12: dia_anterior=30; break;
144                 }
145             }
146             mes_anterior=mes-1;
147             ano_anterior=ano;
148         }
149
150         //Se for outro dia que não o primeiro de cada mês
151         else if (dia!=1)
152         {
153             dia_anterior=dia-1;
154             mes_anterior=mes;
155             ano_anterior=ano;
156         }
157
158         //-----
159         //F. Cálculo do dia seguinte
160
161         //Se for o último dia do mês, mudamos de mês
162         if (dia==ultimo_dia)
163         {
164             //Se for Dezembro, também mudamos de ano
165             if (mes==12)
166             {
167                 dia_seguinte=1;
168                 mes_seguinte=1;
169                 ano_seguinte=ano+1;
170             }
```

```
170         //Para os restantes meses, apenas mudamos de mês
171         else if (mes!=12)
172         {
173             dia_seguinte=1;
174             mes_seguinte=mes+1;
175             ano_seguinte=ano;
176         }
177     }
178
179     //Se não for o último dia do mês
180     else if (dia!=ultimo_dia)
181     {
182         dia_seguinte=dia+1;
183         mes_seguinte=mes;
184         ano_seguinte=ano;
185     }
186
187     //-----
188     //G. Impressão do resultado final
189     System.out.printf("\nDia anterior: %2d-%2d-%4d\n", dia_anterior, mes_anterior, ano_anterior);
190     System.out.printf("\nDia seguinte: %2d-%2d-%4d\n\n", dia_seguinte, mes_seguinte, ano_seguinte);
191 }
192 }
193
```