

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Text;
5 using System.Threading.Tasks;
6 namespace TP_310UT_171353
7 {
8     class Program
9     {
10         class data
11         {
12             public int dia { get; set; }
13             public int mes { get; set; }
14             public int ano { get; set; }
15             public int[] vetDia = new int[] { 31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31 };
16             public bool Verificacao()
17             {
18                 bool resultado;
19                 if (mes <= 12)
20                 {
21                     if (dia <= vetDia[mes - 1]) { resultado = true; }
22                     else { resultado = false; }
23                 }
24                 else { resultado = false; }
25                 if (bissexto(ano))
26                 {
27                     if (mes == 2)
28                     {
29                         if (dia == 29)
30                         {
31                             resultado = true;
32                         }
33                     }
34                 }
35                 return resultado;
36             }
37             public bool bissexto(int ano)
38             {
39                 if ((ano % 4) == 0)
40                 {
41                     return true;
42                 }
43                 else
44                 {
45                     return false;
46                 }
47             }
48         }
49
50         class Taxa
51         {
52             public float valores { get; set; }
53             public float juros { get; set; }
54             public void calculo()
55             {
```

```
56 Console.WriteLine("Valor inicial: R$ " + this.valores);
57 Console.WriteLine("Juros {0} %", this.juros);
58 this.juros = this.juros / 100;
59 for (int i = 1; i <= 12; i++)
60 {
61     this.valores += this.valores * this.juros;
62     Console.WriteLine("Mes {0} = R$ {1} ", i, this.valores.ToString("F2"));
63 }
64 }
65 }
66
67 class Extenso
68 {
69     public double valor { get; set; }
70     public double calculo { get; set; }
71     public void descriminado()
72     {
73         string[] decima = { "Um", "Dois", "Três", "Quatro", "Cinco",
74             "Seis", "Sete", "Oito", "Nove" };
75         string[] base10 = { "Onze", "Doze", "Treze", "Quatorze",
76             "Quinze", "Dezesseis", "Dezessete", "Dezoito", "Dezenove" };
77         string[] dezena = { "Dez", "Vinte", "Trinta", "Quarenta",
78             "Cinquenta", "Sessenta", "Setenta", "Oitenta", "Noventa" };
79         string[] centena = { "Cem", "Duzento", "Trezentos",
80             "Quatrocentos", "Quinhentos", "Seiscentos", "Setecentos",
81             "Oitocentos", "Novecentos" };
82         string[] milheiro = { "mi", "milhões" };
83         if ((int)(this.valor / 1000) != 0)
84         {
85             Console.Write("{0} mil", decima[(int)Math.Floor
86                 (this.valor / 1000) - 1].ToUpper());
87             this.valor -= (Math.Floor(this.valor / 1000)) * 1000;
88         }
89         if ((int)(this.valor / 100) != 0 || (this.valor % 100) == 0)
90         {
91             Console.Write(" {0}", centena[(int)Math.Floor(this.valor /
92                 100) - 1].ToUpper());
93             this.valor -= (Math.Floor(this.valor / 100)) * 100;
94         }
95         if ((int)(this.valor / 10) != 0)
96         {
97             Console.Write(" {0}", dezena[(int)Math.Floor(this.valor /
98                 10) - 1].ToUpper());
99             this.valor -= (Math.Floor(this.valor / 10)) * 10;
100         }
101         if (this.valor < 10 && this.valor != 0)
102         {
103             Console.Write(" {0}", decima[(int)Math.Floor(this.valor) -
104                 1].ToUpper());
105         }
106         Console.Write(" REAIS");
107     }
108 }
109
110 class calculoMatriz
111 {
```

```
102     public float resultado { get; set; }
103     public void Calculo(char op)
104     {
105         float[,] matriz = new float[12, 12];
106         Random randomico = new Random();
107         for (int i = 0; i < 12; i++)
108         {
109             for (int j = 0; j < 12; j++)
110             {
111                 matriz[i, j] = randomico.Next(-1000, 1000);
112                 if (i > j)
113                 {
114                     resultado += matriz[i, j];
115                 }
116             }
117         }
118         if (op == 'M')
119         {
120             Console.WriteLine((resultado / 66).ToString("F1"));
121         }
122         else if (op == 'S')
123         {
124             Console.WriteLine((resultado).ToString("F1"));
125         }
126     }
127 }
128 class matriz
129 {
130     public void cor(int i)
131     {
132         switch (i)
133         {
134             case 1:
135                 Console.ResetColor();
136                 Console.ForegroundColor = ConsoleColor.DarkGreen;
137                 break;
138             case 2:
139                 Console.ResetColor();
140                 Console.ForegroundColor = ConsoleColor.DarkRed;
141                 break;
142             case 3:
143                 Console.ResetColor();
144                 Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Cyan;
145                 break;
146             case 4:
147                 Console.ResetColor();
148                 Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
149                 break;
150             case 5:
151                 Console.ResetColor();
152                 Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Magenta;
153                 break;
154             case 6:
155                 Console.ResetColor();
156                 Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;
157                 break;
```

```
158         case 7:
159             Console.ResetColor();
160             Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Cyan;
161             break;
162         case 8:
163             Console.ResetColor();
164             Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Green;
165             break;
166         case 9:
167             Console.ResetColor();
168             Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Magenta;
169             break;
170         default:
171             Console.ResetColor();
172             break;
173     }
174 }
175 }
176 static void Main(string[] args)
177 {
178     //Exercício 1
179     data Data = new data();
180     Console.WriteLine("Digite a dia:");
181     Data.dia = int.Parse(Console.ReadLine());
182     Console.WriteLine("Digite o Mes: ");
183     Data.mes = int.Parse(Console.ReadLine());
184     Console.WriteLine("Digite o Ano ");
185     Data.ano = int.Parse(Console.ReadLine());
186     if (Data.Verificacao())
187     {
188         Console.WriteLine("Data Valida");
189     }
190     else
191     {
192         Console.WriteLine("Data Invalida");
193     }
194     Console.ReadKey();
195
196     //Exercício 2
197     Taxa capital = new Taxa();
198     Console.WriteLine("Digite o valor: ");
199     capital.valores = float.Parse(Console.ReadLine());
200     Console.WriteLine("Digite o valor do juros: ");
201     capital.juros = float.Parse(Console.ReadLine());
202     capital.calculo();
203     Console.ReadLine();
204     Console.ReadKey();
205     //Exercício 4
206     char op;
207     op = char.Parse(Console.ReadLine().ToUpper());
208     calculoMatriz Operacao = new calculoMatriz();
209     Operacao.Calculo(op);
210
211     //Exercício 5
212     int numero, lado1, lado2, cima, baixo, esquerda, direita, num,
        meio;
```

```
213         int[,] M;
214         matriz coloracao = new matriz();
215         numero = 1;
216         while (numero != 0)
217         {
218             do
219             {
220                 Console.ResetColor();
221                 numero = int.Parse(Console.ReadLine());
222             } while (0 > numero || numero > 100);
223             M = new int[numero, numero];
224             num = 1;
225             cima = 0;
226             esquerda = 0;
227             baixo = numero - 1;
228             direita = numero - 1;
229             if (numero % 2 == 0)
230             {
231                 meio = numero / 2;
232             }
233             else
234             {
235                 meio = (numero + 1) / 2;
236             }
237             while (num <= meio)
238             {
239                 for (lado1 = esquerda; lado1 <= direita; lado1++)
240                 {
241                     M[cima, lado1] = num;
242                     M[baixo, lado1] = num;
243                 }
244                 for (lado1 = (cima + 1); lado1 < baixo; lado1++)
245                 {
246                     M[lado1, esquerda] = num;
247                     M[lado1, direita] = num;
248                 }
249                 num++;
250                 cima++;
251                 baixo--;
252                 esquerda++;
253                 direita--;
254             }
255             for (lado1 = 0; lado1 < numero; lado1++)
256             {
257                 for (lado2 = 0; lado2 < numero; lado2++)
258                 {
259                     coloracao.cor(M[lado1, lado2]);
260                     Console.Write(" {0}", M[lado1, lado2]);
261                 }
262                 Console.WriteLine();
263             }
264             if (numero != 0) Console.WriteLine();
265         }
266     }
267 }
268 }
```