

Disciplina: **Teste**


Antonio Carlos Ferreira de Almeida - RA:2438194

**Aberto:** segunda, 6 fev 2023, 08:00

**Vencimento:** domingo, 19 fev 2023, 23:59

Implementar em Java, testar com o JUnit com o uso de Mocks com o Mockito para a descrição do Jogo Craps conforme o anexo.

Entregue o código fonte de seu programa em um arquivo único .pdf (coloque o código necessário para responder os itens usando seu editor de texto favorito e salve em um arquivo .pdf para entrega).

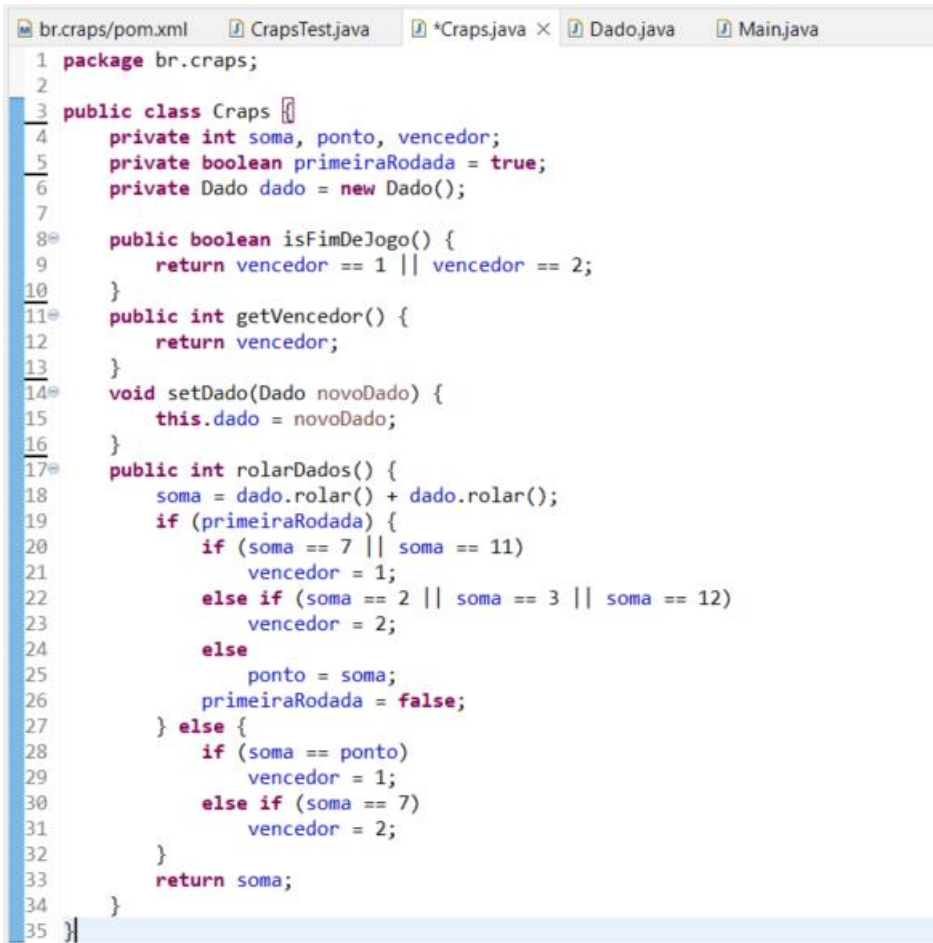
 [teste\\_com\\_objetos\\_mock-java.pdf](#)  
13 setembro 2020, 18:46 PM

Craps (jogo de dados):

- O jogador lança dois dados de seis faces. Depois que os dados param de rolar, calcula-se a soma dos pontos obtidos nos dois dados. Se a soma for 7 ou 11 no primeiro lance, o jogador ganha. Se a soma for 2, 3 ou 12 no primeiro lance, o jogador perde (a mesa ganha).
- Se a soma for 4, 5, 6, 8, 9 ou 10 no primeiro lance, essa soma torna-se o ponto do jogador. Para ganhar, o jogador deve continuar a rolar os dados até atingir seu ponto (isto é, a soma deve ser igual ao ponto do jogador).
- O jogador perde se obtiver um 7 antes de atingir seu ponto.


Respostas:

01.



```
1 package br.craps;
2
3 public class Craps {
4     private int soma, ponto, vencedor;
5     private boolean primeiraRodada = true;
6     private Dado dado = new Dado();
7
8     public boolean isFimDeJogo() {
9         return vencedor == 1 || vencedor == 2;
10    }
11    public int getVencedor() {
12        return vencedor;
13    }
14    void setDado(Dado novoDado) {
15        this.dado = novoDado;
16    }
17    public int rolarDados() {
18        soma = dado.rolar() + dado.rolar();
19        if (primeiraRodada) {
20            if (soma == 7 || soma == 11)
21                vencedor = 1;
22            else if (soma == 2 || soma == 3 || soma == 12)
23                vencedor = 2;
24            else
25                ponto = soma;
26            primeiraRodada = false;
27        } else {
28            if (soma == ponto)
29                vencedor = 1;
30            else if (soma == 7)
31                vencedor = 2;
32        }
33        return soma;
34    }
35 }
```

2.



```
1 package br.craps;
2
3 import java.util.Random;
4
5 public class Dado {
6     private Random rand = new Random();
7
8     public int rolar() {
9         return rand.nextInt(6) + 1;
10    }
11 }
12
13
```

3.

```

br.craps/pom.xml  CrapsTest.java  *Craps.java  Dado.java  Main.java x
1 package br.craps;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Main {
6
7     public static void main(String[] args) {
8
9         Craps craps = new Craps();
10
11         Scanner scan = new Scanner(System.in);
12
13         while (!craps.isFimDeJogo()) {
14             System.out.println("Digite enter para continuar.");
15             scan.nextLine();
16             int soma = craps.rolarDados();
17             System.out.println("Soma: " + soma);
18         }
19
20         scan.close();
21
22         if (craps.getVencedor() == 1)
23             System.out.println("Você ganhou!");
24         else if (craps.getVencedor() == 2)
25             System.out.println("A banca ganhou!");
26         else
27             throw new IllegalStateException();
28     }
29 }
30

```

4.

```

br.craps/pom.xml  CrapsTest.java x  *Craps.java  Dado.java  Main.java
1 package br.craps;
2
3 import static org.junit.Assert.assertEquals;
4 import static org.junit.Assert.assertFalse;
5 import static org.junit.Assert.assertTrue;
6
7 import org.junit.Test;
8 import org.mockito.Mockito;
9
10 public class CrapsTest {
11
12     public final int JOGADOR_GANHA = 1;
13     public final int MESA_GANHA = 2;
14
15     @Test
16     public void jogadorGanhaNaPrimeiraRolagemComSete() {
17         Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
18         Craps craps = new Craps();
19         craps.setDado(dadoMock);
20         Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(5,2);
21         craps.rolarDados();
22         assertTrue(craps.isFimDeJogo());
23         assertEquals(JOGADOR_GANHA, craps.getVencedor());
24     }
25
26     @Test
27     public void jogadorGanhaNaPrimeiraRolagemComOnze() {
28         Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
29         Craps craps = new Craps();
30         craps.setDado(dadoMock);
31         Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(6,5);
32         craps.rolarDados();
33         assertTrue(craps.isFimDeJogo());
34         assertEquals(JOGADOR_GANHA, craps.getVencedor());
35     }
36

```

```

br.craps/pom.xml  *CrapsTest.java x  *Craps.java  Dado.java  Main.java
36
37 @Test
38 public void jogadorPerdeNaPrimeiraRolagemComDois() {
39     Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
40     Craps craps = new Craps();
41     craps.setDado(dadoMock);
42     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(1,1);
43     craps.rolarDados();
44     assertTrue(craps.isFimDeJogo());
45     assertEquals(MESA_GANHA, craps.getVencedor());
46 }
47
48 @Test
49 public void jogadorPerdeNaPrimeiraRolagemComTres() {
50     Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
51     Craps craps = new Craps();
52     craps.setDado(dadoMock);
53     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(2,1);
54     craps.rolarDados();
55     assertTrue(craps.isFimDeJogo());
56     assertEquals(MESA_GANHA, craps.getVencedor());
57 }
58
59 @Test
60 public void jogadorPerdeNaPrimeiraRolagemComDoze() {
61     Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
62     Craps craps = new Craps();
63     craps.setDado(dadoMock);
64     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(9,3);
65     craps.rolarDados();
66     assertTrue(craps.isFimDeJogo());
67     assertEquals(MESA_GANHA, craps.getVencedor());
68 }

```

```

br.craps/pom.xml  *CrapsTest.java x  *Craps.java  Dado.java  Main.java
69
70 @Test
71 public void jogadorGanhaNaSegundaRolagemComQuatro() {
72     Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
73     Craps craps = new Craps();
74     craps.setDado(dadoMock);
75     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(1, 3);
76     craps.rolarDados();
77     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
78     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(2, 2);
79     craps.rolarDados();
80     assertTrue(craps.isFimDeJogo());
81     assertEquals(JOGADOR_GANHA, craps.getVencedor());
82 }
83
84
85 @Test
86 public void jogadorGanhaNaSegundaRolagemComCinco() {
87     Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
88     Craps craps = new Craps();
89     craps.setDado(dadoMock);
90     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(1, 4);
91     craps.rolarDados();
92     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
93     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(2, 3);
94     craps.rolarDados();
95     assertTrue(craps.isFimDeJogo());
96     assertEquals(JOGADOR_GANHA, craps.getVencedor());
97 }
98

```



```

br.craps/pom.xml  *CrapsTest.java x  *Craps.java  Dado.java  Main.java
99  @Test
100  public void jogadorGanhaNaSegundaRolagemComSeis() {
101      Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
102      Craps craps = new Craps();
103      craps.setDado(dadoMock);
104      Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(4, 2);
105      craps.rolarDados();
106      assertFalse(craps.isFimDeJogo());
107      Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(4, 2);
108      craps.rolarDados();
109      assertTrue(craps.isFimDeJogo());
110      assertEquals(JOGADOR_GANHA, craps.getVencedor());
111  }
112
113  @Test
114  public void jogadorGanhaNaSegundaRolagemComOito() {
115      Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
116      Craps craps = new Craps();
117      craps.setDado(dadoMock);
118      Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(4, 4);
119      craps.rolarDados();
120      assertFalse(craps.isFimDeJogo());
121      Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(4, 4);
122      craps.rolarDados();
123      assertTrue(craps.isFimDeJogo());
124      assertEquals(JOGADOR_GANHA, craps.getVencedor());
125  }
126
127
128  @Test
129  public void jogadorGanhaNaSegundaRolagemComNove() {
130      Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
131      Craps craps = new Craps();
132      craps.setDado(dadoMock);
133      Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(5, 4);
134      craps.rolarDados();
135      assertFalse(craps.isFimDeJogo());

```

```

br.craps/pom.xml  *CrapsTest.java x  *Craps.java  Dado.java  Main.java
136      Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(4, 5);
137      craps.rolarDados();
138      assertTrue(craps.isFimDeJogo());
139      assertEquals(JOGADOR_GANHA, craps.getVencedor());
140  }
141
142  @Test
143  public void jogadorGanhaNaSegundaRolagemComDez() {
144      Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
145      Craps craps = new Craps();
146      craps.setDado(dadoMock);
147      Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(5, 5);
148      craps.rolarDados();
149      assertFalse(craps.isFimDeJogo());
150      Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(8, 2);
151      craps.rolarDados();
152      assertTrue(craps.isFimDeJogo());
153      assertEquals(JOGADOR_GANHA, craps.getVencedor());
154  }
155
156  @Test
157  public void jogadorPerdeNaSegundaRolagem() {
158      Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
159      Craps craps = new Craps();
160      craps.setDado(dadoMock);
161      Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(4, 1);

```

br.craps/pom.xml \*CrapsTest.java x \*Craps.java Dado.java Main.java

```
162     craps.rolarDados();
163     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
164     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(3, 4);
165     craps.rolarDados();
166     assertTrue(craps.isFimDeJogo());
167     assertEquals(MESA_GANHHA, craps.getVencedor());
168 }
169
170 @Test
171 public void jogadorGanhaNaTerceiraRolagem() {
172     Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
173     Craps craps = new Craps();
174     craps.setDado(dadoMock);
175     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(4, 6);
176     craps.rolarDados();
177     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
178     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(6, 5);
179     craps.rolarDados();
180     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
181     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(5, 5);
182     craps.rolarDados();
183     assertTrue(craps.isFimDeJogo());
184     assertEquals(JOGADOR_GANHHA, craps.getVencedor());
185 }
186
187 @Test
188 public void jogadorPerdeNaTerceiraRolagem() {
189     Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
190     Craps craps = new Craps();
191     craps.setDado(dadoMock);
192     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(3, 5);
193     craps.rolarDados();
194     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
195     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(6, 5);
196     craps.rolarDados();
```

br.craps/pom.xml \*CrapsTest.java x \*Craps.java Dado.java Main.java

```
196     craps.rolarDados();
197     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
198     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(5, 2);
199     craps.rolarDados();
200     assertTrue(craps.isFimDeJogo());
201     assertEquals(MESA_GANHHA, craps.getVencedor());
202 }
203
204 @Test
205 public void jogadorGanhaNaQuartaRolagem() {
206     Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
207     Craps craps = new Craps();
208     craps.setDado(dadoMock);
209     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(5, 5);
210     craps.rolarDados();
211     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
212     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(1, 4);
213     craps.rolarDados();
214     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
215     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(4, 5);
216     craps.rolarDados();
217     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
218     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(9, 1);
219     craps.rolarDados();
220     assertTrue(craps.isFimDeJogo());
221     assertEquals(JOGADOR_GANHHA, craps.getVencedor());
222 }
```

```
br.craps/pom.xml  *CrapsTest.java  *Craps.java  Dado.java  Main.java
223
224 @Test
225 public void jogadorPerdeNaQuartaRolagem() {
226     Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
227     Craps craps = new Craps();
228     craps.setDado(dadoMock);
229     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(5, 5);
230     craps.rolarDados();
231     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
232     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(1, 4);
233     craps.rolarDados();
234     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
235     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(4, 5);
236     craps.rolarDados();
237     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
238     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(6, 1);
239     craps.rolarDados();
240     assertTrue(craps.isFimDeJogo());
241     assertEquals(MESA_GANHA, craps.getVencedor());
242 }
243 }
```

```
Package Ex... JUnit x
Finished after 3,036 seconds
Runs: 16/ Errors: 0 Failures: 0
> br.craps.CrapsTest [Runner: JUnit]

br.craps/pom.xml  CrapsTest.java
138
139     assertTrue(craps.isFimDeJogo());
140     assertEquals(JOGADOR_GANHA, craps.getVencedor());
141 }
142
143 @Test
144 public void jogadorGanhaNaSegundaRolagem() {
145     Dado dadoMock = Mockito.mock(Dado.class);
146     Craps craps = new Craps();
147     craps.setDado(dadoMock);
148     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(5, 5);
149     craps.rolarDados();
150     assertFalse(craps.isFimDeJogo());
151     Mockito.when(dadoMock.rolar()).thenReturn(1, 4);
152     craps.rolarDados();
153     assertTrue(craps.isFimDeJogo());
154     assertEquals(JOGADOR_GANHA, craps.getVencedor());
155 }
156
157 @Test
158 public void jogadorPerdeNaQuartaRolagem() {
```