

Instruções para a entrega: fazer os exercícios e mostrar para o professor na aula do dia **08/mar**. Os testes deverão ser executados no computador. A entrega pode ser em dupla. Alunos ausentes não terão a nota considerada.

Observações:

- Crie um projeto e adicione a biblioteca JUnit 4;
- Considere a classe Operacao nos testes;
- Todos os testes devem dar resultado “verde”, isto é, deve ser aprovado no teste.

```
package aula;

public class Operacao {
    /* retorna a área de um quadrado */
    public double areaRetangulo(double b,
                                double a) throws Exception {
        if (b < 0 || a < 0) {
            throw new Exception("Valor negativo");
        }
        return b * a;
    }

    /* retorna true se o objeto é um
    subtipo de Number */
    public boolean isNumber(Object obj)
        throws Exception {
        return obj instanceof java.lang.Number;
    }

    public int timer(int cont)
        throws InterruptedException {
        /* sleep por cont segundos */
        TimeUnit.SECONDS.sleep(cont);
        return 1;
    }
}
```

Exercício 1 – Programar uma classe parametrizada para testar o método areaQuadrado com os seguintes valores de entrada e saída:

```
{b:0, a:0, saída:0},
{b:1, a:1, saída:1},
{b:2, a:0, saída:0},
{b:0, a:2, saída:0}
```

Exercício 2 – Programar uma classe parametrizada para testar o método areaQuadrado em situações de exceção, assim como em:

```
{b:-1, a:0, saída:-1},
{b:0, a:-1, saída:-1},
{b:-1, a:-1, saída:1}
```

Exercício 3 – Programar uma classe parametrizada para testar o método isNumber. A seguir tem-se a lista de parâmetros a serem testados:

```
Arrays.asList(new Object[][] {
    {12, true},
    {12.0, true},
    {(char)12.0, false},
    {"12", false},
    {new Object(), false},
    {null, false} });
```

Exercício 4 – Programar uma classe para testar se o método timer dá uma resposta no tempo esperado.

```
{cont:1, tempo limite:1100 milissegundos},
{cont:3, tempo limite:3100 milissegundos}
```

Exercício 5 – Programar uma suíte de testes com os testes dos Exercícios 1, 2, 3 e 4.

Exercício 6 – Por que a frase a seguir está errada?

“Uma classe parametrizada pode ser usada para otimizar qualquer conjunto de teste”

Exercício 7 – O que é uma Suite de testes?