

Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba

Prática

Criação e Uso do Teste Suite com JUNIT.

Objetivos:

- Praticar a partir de um exemplo a criação de uma suíte de **Testes**.
- Entender o processo de criação e utilização de suíte de testes.
- Esta prática utilizará as classes:
 - a. Operações (usada na prática 5 - Métodos)
 - b. Temperatura (usada na prática 6 - Processo)

1 - Considerações sobre a atividade:

A atividade tem por objetivo criar testes unitários para duas classes: **Operacoes** e **Temperatura**, em seguida deverá ser criada uma suíte de testes envolvendo essas duas classes.

O suíte de testes nada mais é que uma classe que tem por objetivo rodar todos os testes de um projeto. Os testes podem ser oriundos de diferentes classes do projeto.

Após a criação do Teste Suite basta adicionar as novas classes de testes e rodar, quando necessário, o teste suíte de forma a garantir o bom funcionamento do projeto.

2 – Criação do projeto

Criar um novo projeto: **PrjTesteUnitarioSuite**

Criar um Package para o projeto: **pkgTesteSuite**

3 – Inserir as classes Operacoes e Temperatura dentro do package deste projeto.

Dica:

Copie e cole as classes para o novo projeto

Faça as alterações no cabeçalho das classes com relação ao nome do package

(pratica Operações – prática Temperatura – testes unitários)

4 – Crie 3 casos de testes para a classe Operacao e um caso de teste para a classe Temperatura. Veja o passo a passo para os testes da classe Operacoes:

Passo-a-passo:

a - selecione o package

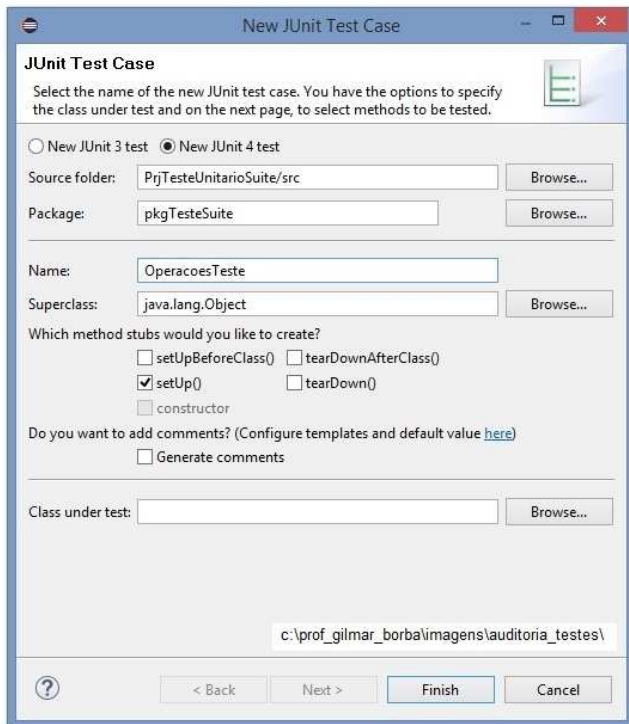
b - Acione o botão direito do mouse

c - Escolha: New + Junit Test Case

d - Na caixa de diálogo "Junit TestCase" informe o nome: **OperacoesTeste**

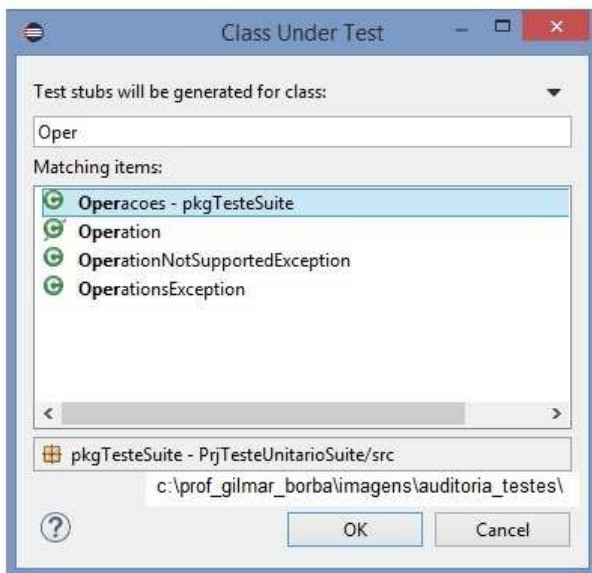
Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba



e - Deixe apenas a opção setUp() (método stub) selecionada

f - No botão Browse da opção Class under test escolha a classe Operacoes

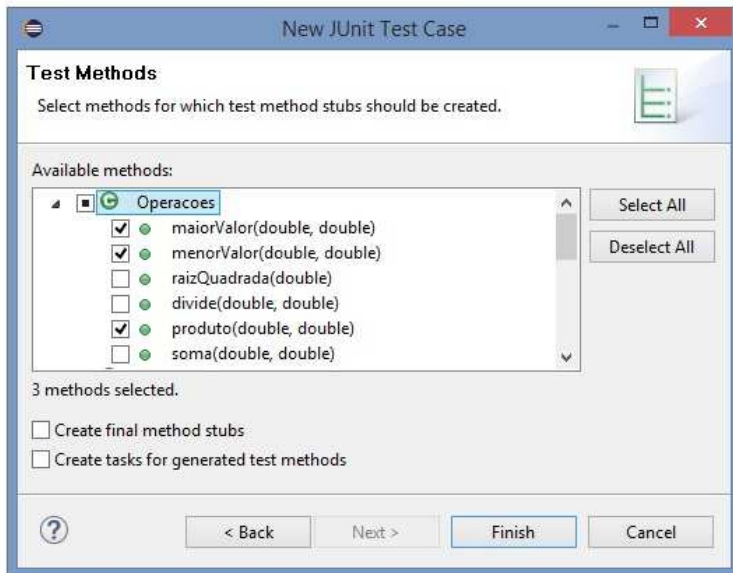


Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba

g - Acione NEXT

h - Escolha os métodos a serem testados, são eles: maiorValor(), menorValor() e produto()



i - Acione o botão FINISH

Foi criada a classe de testes com os stubs dos métodos ...

```
package pkgTesteSuite;

import static org.junit.Assert.*;

public class OperacoesTeste {

    @Before
    public void setUp() throws Exception {
    }

    @Test
    public void testMaiorValor() {
        fail("Not yet implemented");
    }

    @Test
    public void testMenorValor() {
        fail("Not yet implemented");
    }

    @Test
    public void testProduto() {
        fail("Not yet implemented");
    }

}

c:\prof_gilmar_borba\imagens\auditoria_testes\
```

Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba

j - Crie os métodos de teste

```
package pkgTesteSuite;

import static org.junit.Assert.*;

import org.junit.Before;
import org.junit.Test;

public class OperacoesTeste {

    Operacoes objetoOp;
    @Before
    public void setUp() throws Exception {
        objetoOp = new Operacoes();
    }

    @Test
    public void testMaiorValor() {
        assertEquals("TESTE 1",16, objetoOp.maiorValor(16, 9),0);
        // O terceiro parâmetro é uma variação ou Delta
    }

    @Test
    public void testMenorValor() {
        assertTrue("TESTE 2",objetoOp.menorValor(16, 9)==9);
    }

    @Test
    public void testProduto() {
        assertFalse("TESTE 3",objetoOp.produto(16, 5)==81);
    }

}
```

c:\prof_gilmar_borba\imagens\auditoria_testes\

5 – Crie o teste para a classe Temperatura. Siga os passos anteriores.

```
1 package pkgTesteSuite; c:\prof_gilmar_borba\imagens\auditoria_testes\
2
3+ import static org.junit.Assert.*;
4
5
6
7
8 public class TemperaturaTeste {
9
10     Temperatura objetoTemp;
11     @Before
12     public void setUp() throws Exception {
13         objetoTemp = new Temperatura();
14     }
15
16     @Test
17     public void testConverterCF() {
18         assertEquals("Teste 4: ", 32, objetoTemp.converterCF(0),0);
19     }
20 }
```

6 – Crie o teste suíte, siga os passos:

a – Selecionar o pacote do projeto

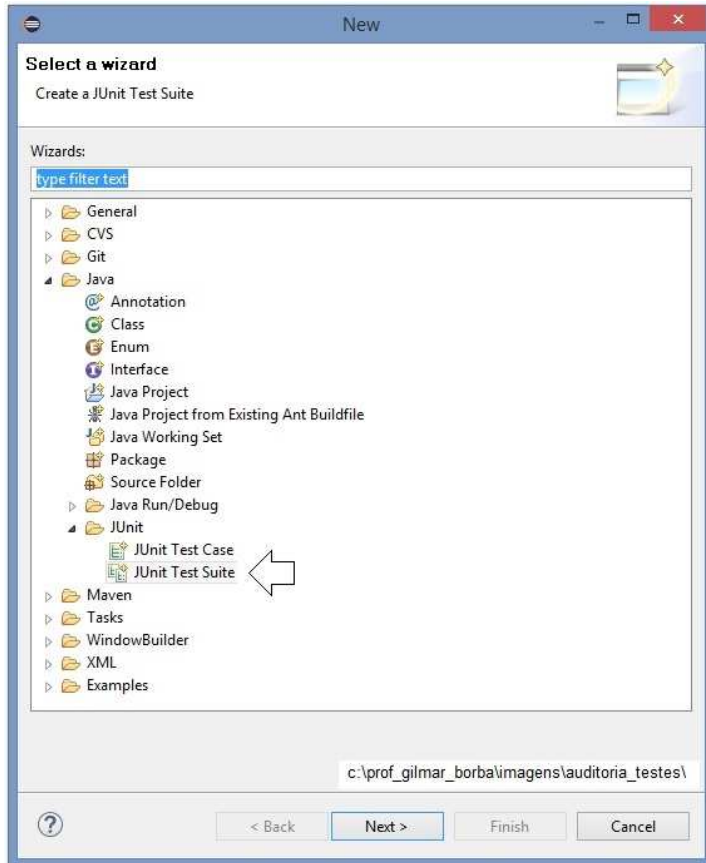
b – Clicar com o botão direito do mouse

Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba

c – Escolher a opção New + Other

d – Escolher a opção JUnit Test Suite dentro do item JUnit

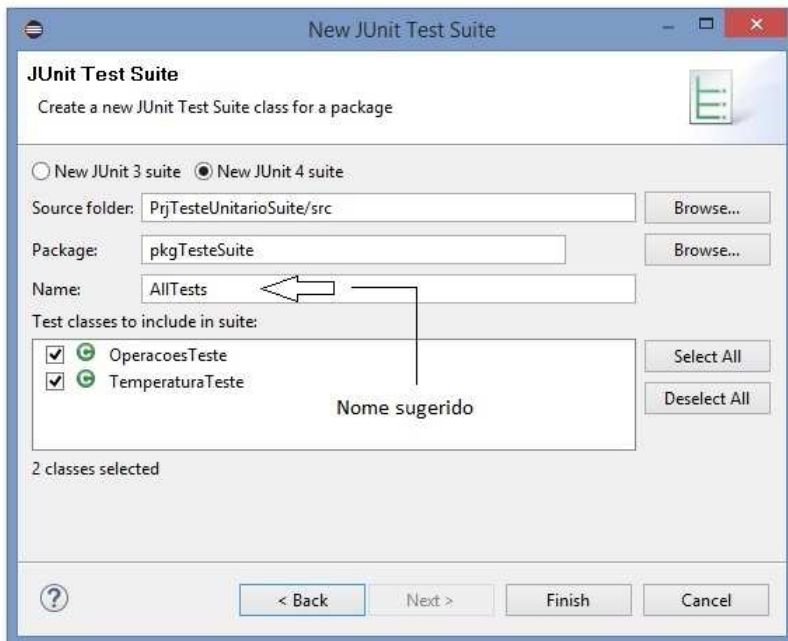


e – Acionar NEXT

f – Escolher as classes que irão fazer parte do suíte, note o nome sugerido

Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba



c:\prof_gilmar_borba\imagens\auditoria_testes\

g – Dar um nome para a suíte de teste

nome: SuiteOpTemp. ... Acionar o botão finish.



h – Código do suíte de testes gerado automaticamente:

Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba

```
1 package pkgTesteSuite;
2
3 import org.junit.runner.RunWith;
4 import org.junit.runners.Suite;
5 import org.junit.runners.Suite.SuiteClasses;
6
7 @RunWith(Suite.class)
8 @SuiteClasses({ OperacoesTeste.class, TemperaturaTeste.class })
9 public class SistemaOperacoesTemperaturaGrupoClassesTeste {
10
11 }
```

i – Observações

A notação `@RunWith(suíte.class)` indica que esta é uma classe de suite de testes. A notação `@SuiteClasses` se refere ao conjunto de classes que serão testadas, ela recebe um array de classes. Após a geração do suíte, basta rodar a classe criada () e serão testadas todas as classes do suite, assim:

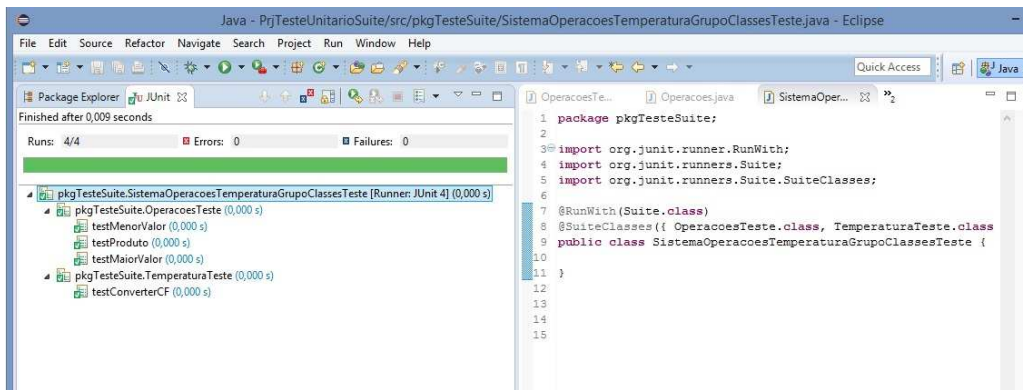
➔ Run As + JUnitTest + acione o botão OK (veja figura)



j – O suíte de teste em execução:

Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba



À medida que novos testes forem construídos vamos adicionando estes testes a esta suite.

O comando Run + JunitTest executa todos os testes do suíte

Um relatório de teste é mostrado (verde ou vermelho)

Testes De Software

Professor Gilmar Luiz de Borba

QUESTÕES (PRÁTICA):

(pratica Operações – prática Temperatura – testes unitários)

(01) O que é o Teste Suite?

(02) Após a criação de um Teste Suite como proceder para utilizá-lo posteriormente.

(03) Qual é a função da notação `@RunWith(suíte.class)`?

(04) Qual é a função da notação `@SuiteClasses`?

(05) Qual é o comando usado para rodar todos os testes dos Suite de Teste? O que acontece após a execução?