**Calculadora** - Documentação de Teste Unitário usando JUnit

|  |  |
| --- | --- |
| Testador | Ricardo de Andrade Kratz |
| Data | 25/07/2023 |
| Versão | 1.0 |

**1. Introdução**

Esta documentação descreve os testes unitários realizados no projeto Callculadora utilizando o framework JUnit. O objetivo dos testes é verificar a funcionalidade correta das classes e métodos implementados, garantindo que o código produza os resultados esperados e se comporte conforme o esperado.

**2. Ambiente de Teste**

Linguagem de Programação: Java

Framework de Teste: JUnit 5.10.0

IDE: Eclipse

JDK: 11

Sistema Operacional: Windows 10

**3. Escopo dos Testes**

Testes Unitários dos Métodos Somar e Subtrair

**4. Casos de Teste**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome do Método** | **Descrição** | **Cenário** | **Ação** | **Resultado Esperado** | **Resultado Obtido** | **Status** |
| somar() | Verificar se o método calcula corretamente a soma de dois números inteiros. | Entrada:  valor1 = 2,  valor2 = 3 | Chamar o método calc.somar(2, 3) | 5 | 5 | Passou |
| somar() | Verificar se o método calcula corretamente a soma de dois números inteiros. | Entrada:  valor1 = 2,  valor2 = 3 | Chamar o método calc.somar(4, 3) | 7 | 7 | Passou |
| somar() | Verificar se o método calcula corretamente a soma de dois números inteiros. | Entrada:  valor1 = 2,  valor2 = 3 | Chamar o método calc.somar(5, 5) | 10 | 10 | Passou |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nome do Método** | **Descrição** | **Cenário** | **Ação** | **Resultado Esperado** | **Resultado Obtido** | **Status** |
| subtrair() | Verificar se o método calcula corretamente a subtrai de dois números inteiros. | Entrada:  a = 5,  b = 10 | Chamar o método calc.subtrair (2, 3) | -1 | -1 | Passou |
| subtrair() | Verificar se o método calcula corretamente a subtrai de dois números inteiros. | Entrada:  a = 4,  b = 3 | Chamar o método calc.subtrair (2, 3) | -1 | -1 | Passou |
| subtrair() | Verificar se o método calcula corretamente a subtrai de dois números inteiros. | Entrada:  a = 5,  b = 5 | Chamar o método calc.subtrair (2, 3) | 0 | -0 | Passou |

**5. Configuração dos Testes**

Não há necessidade de configurações extras

**6. Resultados dos Testes**

Um resultado bem-sucedido dos testes unitários, onde testamos três vezes o método **somar** e três vezes o método **subtrair**, significa que os casos de teste para esses métodos foram executados com êxito e que as asserções feitas durante a execução dos testes foram verdadeiras.

Total de Teste: **6**

Total de Teste que Passou: **6**

Total de Testes que Falhou: **0**

Percentagem (Passou/total\*100) : **100%**

**7. Conclusão**

O fato de todos os testes passarem com sucesso é uma indicação de que os métodos: **somar e subtrair** estão funcionando corretamente, de acordo com as expectativas definidas nos casos de teste. Isso fornece uma alta confiança de que esses métodos estão implementados corretamente e que não há regressões ou erros de lógica em suas implementações.

Além disso, os testes bem-sucedidos ajudam a garantir que futuras alterações no código não afetem negativamente o comportamento dos métodos, já que os testes fornecem uma cobertura e validação contínua das funcionalidades implementadas. Isso contribui para um código mais robusto e de maior qualidade.

**8. Referências**

O Assertions.assertTrue() é um método estático da classe Assertions do JUnit, que permite verificar se uma afirmação é verdadeira. Essa asserção é usada para verificar se um valor é verdadeiro ou falso. Caso a afirmação seja falsa, o JUnit lançará uma exceção, indicando que o teste falhou.