Plano de Testes - TDD e BDD

# Introdução

Este documento descreve os testes baseados nos métodos TDD (Test-Driven Development) e BDD (Behavior-Driven Development), com base no plano de testes contido no exercício da disciplina de Gestão e Qualidade de Software. Os testes se referem ao método de busca binária e à funcionalidade de login com autenticação em duas etapas.

# TDD – Test-Driven Development

## Método de Busca Binária

Os testes a seguir foram criados para validar a implementação da busca binária, garantindo que o algoritmo retorne o índice correto do valor procurado ou -1 se o valor não existir.

@Test  
public void deveRetornarMenosUmQuandoValorNaoExiste() {  
 int[] vetor = {1, 3, 5, 7, 9};  
 int resultado = BuscaBinaria.buscar(vetor, 4);  
 assertEquals(-1, resultado);  
}  
  
@Test  
public void deveRetornarIndiceCorretoQuandoValorEstaNoInicio() {  
 int[] vetor = {2, 4, 6, 8, 10};  
 int resultado = BuscaBinaria.buscar(vetor, 2);  
 assertEquals(0, resultado);  
}  
  
@Test  
public void deveRetornarIndiceMeioQuandoValorEstaNoMeio() {  
 int[] vetor = {1, 3, 5, 7, 9};  
 int resultado = BuscaBinaria.buscar(vetor, 5);  
 assertEquals(2, resultado);  
}  
  
@Test  
public void deveRetornarMenosUmQuandoValorMaiorQueTodos() {  
 int[] vetor = {1, 3, 5, 7, 9};  
 int resultado = BuscaBinaria.buscar(vetor, 11);  
 assertEquals(-1, resultado);  
}

## Login com Verificação em Duas Etapas

Estes testes garantem que a funcionalidade de login está funcionando conforme esperado, cobrindo casos de campos vazios, credenciais inválidas, códigos de verificação corretos e incorretos.

@Test  
public void deveFalharQuandoLoginOuSenhaVazios() {  
 assertFalse(Autenticacao.validar("", ""));  
 assertFalse(Autenticacao.validar("usuario", ""));  
 assertFalse(Autenticacao.validar("", "senha"));  
}  
  
@Test  
public void deveFalharQuandoCredenciaisInvalidas() {  
 assertFalse(Autenticacao.validar("usuario", "senhaErrada"));  
}  
  
@Test  
public void deveSolicitarCodigoVerificacaoQuandoCredenciaisValidas() {  
 boolean loginValido = Autenticacao.validar("usuarioValido", "senhaValida");  
 assertTrue(loginValido);  
}  
  
@Test  
public void deveFalharQuandoCodigoVerificacaoIncorreto() {  
 assertFalse(Autenticacao.verificarCodigo("123456", "654321"));  
}  
  
@Test  
public void deveAutenticarQuandoCodigoVerificacaoCorreto() {  
 assertTrue(Autenticacao.verificarCodigo("123456", "123456"));  
}

# BDD – Behavior-Driven Development

## Busca Binária (Gherkin)

Feature: Busca Binária  
  
 Scenario: Buscar valor inexistente no vetor  
 Given um vetor ordenado [1, 3, 5, 7, 9]  
 When eu buscar pelo valor 4  
 Then o resultado deve ser -1  
  
 Scenario: Buscar valor menor que todos no vetor  
 Given um vetor ordenado [2, 4, 6, 8, 10]  
 When eu buscar pelo valor 2  
 Then o resultado deve ser 0  
  
 Scenario: Buscar valor no meio do vetor  
 Given um vetor ordenado [1, 3, 5, 7, 9]  
 When eu buscar pelo valor 5  
 Then o resultado deve ser 2  
  
 Scenario: Buscar valor maior que todos no vetor  
 Given um vetor ordenado [1, 3, 5, 7, 9]  
 When eu buscar pelo valor 11  
 Then o resultado deve ser -1

## Login com Verificação em Duas Etapas (Gherkin)

Feature: Login com autenticação em duas etapas  
  
 Scenario: Login com campos vazios  
 Given o campo de login está vazio  
 When eu tento logar  
 Then o sistema deve indicar "login inválido"  
  
 Scenario: Login com credenciais inválidas  
 Given eu digito login e senha incorretos  
 When eu tento logar  
 Then o sistema deve mostrar "Login e/ou Senha incorretos"  
  
 Scenario: Login com credenciais válidas e código incorreto  
 Given eu digito login e senha corretos  
 When eu digito o código de verificação incorreto  
 Then o sistema deve mostrar "Login não autorizado!"  
  
 Scenario: Login com credenciais e código corretos  
 Given eu digito login e senha corretos  
 And eu digito o código correto de verificação  
 Then o sistema deve mostrar "Login realizado com sucesso"  
  
 Scenario: Código de verificação não recebido  
 Given eu digito login e senha corretos  
 And não recebo o código  
 Then o sistema deve mostrar mensagem para reenviar ou erro

**Integrantes :**

Gustavo Baeza - 82319972, Ciências da Computação

Emilio Gabriel Dos Santos Palacios - 823112595, Ciências da Computação

Matheus Henrique Oliveira Chuang - 823165173, Ciências da Computação

Rai Joia Miquilino Valencio - 82318841, Ciências da Computação

Bruno Godoy Dias - 82311358, Ciências da Computação

16/04/2025

USJT-2025.1-SIN1AN-MC3-GESTÃO E QUALIDADE DE SOFTWARE