



UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU

Aplicação da Técnica de BDD ao Algoritmo de Busca Binária

GIULIA GABRIELA DE LIMA SANTOS | 823122979
KAUE BRITO VIEIRA | 824211851
KAUÊ DIB DE SOUZA DIAS 823149871
MURILO BONUCCELLI DE OLIVEIRA | 823148988
VICTOR IGNACIO | 823125249
VINÍCIUS SANTANA TEIXERA | 82319112

1. Visão Geral do BDD

O Behavior-Driven Development (BDD) é uma prática de desenvolvimento que se baseia na descrição de funcionalidades e comportamentos esperados do sistema em linguagem acessível para todos os envolvidos — técnicos ou não. Ele se concentra em exemplos práticos de uso e na especificação clara do que o software deve fazer, favorecendo a comunicação entre desenvolvedores, testadores e stakeholders.

2. Funcionalidade a Ser Validada

Funcionalidade principal: Permitir a localização de um número específico em um vetor ordenado, utilizando o algoritmo de busca binária.

3. Estrutura dos Cenários de BDD

Os cenários de BDD são geralmente formulados com a estrutura:

- Dado (o contexto inicial)
- Quando (uma ação ocorre)
- Então (um resultado esperado deve acontecer)

A seguir, os principais comportamentos esperados do algoritmo foram reescritos com base nessa estrutura.

4. Cenários Comportamentais

Cenário 1 – Valor está no meio do vetor

- Dado um vetor ordenado com os valores {1, 3, 5, 7, 9}
- Quando o usuário procurar pelo valor 5
- Então o algoritmo deve encontrá-lo imediatamente na primeira tentativa

Cenário 2 – Valor está à esquerda do meio

- Dado um vetor ordenado com os valores {1, 3, 5, 7, 9}
- Quando o usuário procurar pelo valor 3
- Então o algoritmo deve ajustar os limites de busca e encontrá-lo à esquerda do meio

Cenário 3 – Valor está à direita do meio

- Dado um vetor ordenado com os valores {1, 3, 5, 7, 9}
- Quando o usuário procurar pelo valor 9
- Então o algoritmo deve ajustar os limites e encontrá-lo à direita do meio

Cenário 4 – Valor não está presente

- Dado um vetor ordenado com os valores {1, 3, 5, 7, 9}
- Quando o usuário procurar pelo valor 4
- Então o algoritmo deve percorrer todas as possibilidades e retornar que o valor não foi encontrado

Cenário 5 – Vetor com um único elemento

- Dado um vetor com apenas um valor: {10}
- Quando o usuário procurar por 10
- Então o algoritmo deve identificar corretamente que o valor está presente

Cenário 6 – Vetor vazio

- Dado um vetor vazio
- Quando o usuário procurar por qualquer valor
- Então o algoritmo deve retornar que não foi possível encontrar o valor, sem realizar nenhuma iteração

5. Benefícios da Aplicação do BDD neste Caso

Ao descrever o comportamento esperado do algoritmo com base em situações reais e compreensíveis, o BDD proporciona:

- Melhor entendimento entre áreas técnicas e não técnicas
- Cobertura completa dos cenários relevantes, garantindo confiabilidade
- Base sólida para a documentação e automatização de testes comportamentais
- Clareza sobre o que o sistema deve fazer sob diferentes condições

6. Conclusão

A aplicação da técnica de BDD ao exercício da busca binária torna o entendimento do funcionamento do algoritmo mais claro e alinhado às expectativas do usuário final. Cada cenário comportamental define de forma simples o que deve ocorrer em situações específicas, assegurando que o algoritmo se comporte corretamente e de maneira previsível. Assim, o BDD complementa a análise técnica feita pelo teste de caixa branca, com uma abordagem mais voltada à experiência e aos requisitos de uso reais do sistema.

