



## **Gestão e Qualidade de Software**

### **Sistemas de Informação**

Integrantes do grupo:

Kayky Cerquiaro Prado - 822155538

Enrico Aguiar Vrunski - 82210618

Thiago Ferreira Lima Gonçalves - 824156179

Matheus Tognon Siqueira - 824141731

Felipe Soares de Oliveira – 824156311

## TDD – Test Driven Development (Exercício Prático 1)

Ciclo TDD aplicado à busca binária:

**RED – Criar o teste que falha:**

Java

```
@Test
public void testBuscaValorNoMeio() {
    int[] vetor = {1, 2, 3, 4, 5};
    int resultado = BuscaBinaria.busca_binaria(vetor, 3);
    assertEquals(2, resultado); // Esperado índice 2
}
```

Esse teste falhará inicialmente, pois a função `busca_binaria` ainda não está implementada.

**GREEN – Implementar a funcionalidade:**

Java

```
public static int busca_binaria(int iVet[], int iK) {
    int iBaixo = 0, iAlto = iVet.length - 1, iMeio;
    while (iBaixo <= iAlto) {
        iMeio = (iBaixo + iAlto) / 2;
        if (iK < iVet[iMeio]) {
            iAlto = iMeio - 1;
        } else if (iK > iVet[iMeio]) {
            iBaixo = iMeio + 1;
        } else {
            return iMeio;
        }
    }
    return -1;
}
```

## Outros testes em TDD:

Java

```
@Test
public void testBuscaValorNoInicio() {
    assertEquals(0, BuscaBinaria.busca_binaria(new int[]{1, 2, 3}, 1));
}

@Test
public void testBuscaValorNoFinal() {
    assertEquals(2, BuscaBinaria.busca_binaria(new int[]{1, 2, 3}, 3));
}

@Test
public void testValorNaoExiste() {
    assertEquals(-1, BuscaBinaria.busca_binaria(new int[]{1, 2, 3}, 5));
}
```

## BDD – Behavior Driven Development (Exercício Prático 2)

### História de Usuário:

Como um sistema de login, quero verificar se o usuário consegue encontrar um valor no vetor ordenado, para que eu possa garantir que a funcionalidade de busca binária está funcionando corretamente.

### Cenário: Busca bem-sucedida no vetor

Gherkin

Funcionalidade: Buscar valor em vetor ordenado

Cenário: Valor está presente no meio do vetor

Dado que tenho um vetor ordenado [1, 2, 3, 4, 5]

Quando busco pelo número 3

Então o sistema deve retornar o índice 2

### **Cenário: Valor não encontrado**

Gherkin

Cenário: Valor não está presente no vetor

Dado que tenho um vetor ordenado [1, 2, 3, 4, 5]

Quando busco pelo número 6

Então o sistema deve retornar -1

### **Cenário: Vetor vazio**

Gherkin

Cenário: Vetor sem elementos

Dado que tenho um vetor vazio []

Quando busco por qualquer número

Então o sistema deve retornar -1