

TESTE E QUALIDADE DE SOFTWARE

João Choma Neto

joao.choma@gmail.com

Unicesumar – Maringá

O QUE É TESTE DE SOFTWARE?

TESTE DE SOFTWARE

Definição técnica:

“Teste de software é todo e qualquer **procedimento** que ajuda a determinar se o programa **atinge** as **expectativas** para as quais **foi criado** (BRAGA, 2016 apud NETO, 2010).”

Exemplo: Editor de texto

Expectativa: criar ou editar textos.

TESTE DE SOFTWARE

O principal objetivo do teste de software é assegurar a qualidade do produto final

TESTE DE SOFTWARE

O teste tenta garantir que o programa funcione conforme o esperado, seja seguro, confiável e atenda às necessidades dos usuários

Tarefa

Você precisa implementar uma função que calcule a média de três notas.

```
float calcular_media(float n1, float n2, float n3) {  
    float media = (n1 + n2 + n3) / 4;  
    return media;  
}
```

ID do Caso de Teste

CT001

Objetivo

Verificar o cálculo correto da média de três notas

Entradas

$n1 = 6, n2 = 8, n3 = 10$

Saída Esperada

8.0

Resultado Obtido

6.0

Status

?

Observação

Média incorreta devido a divisor errado (defeito no código)


```
float calcular_media(float n1, float n2, float n3) {  
    float media = (n1 + n2 + n3) / 4;  
    return media;  
}
```

Entrada: n1=6, n2=8, n3=10

Saída esperada: 8.0

Saída obtida: 6.0 ← Falha observada

ID do Caso de Teste

CT001

Objetivo

Verificar o cálculo correto da média de três notas

Entradas

$n1 = 6, n2 = 8, n3 = 10$

Saída Esperada

8.0

Resultado Obtido

6.0

Status

Falha

Observação

Média incorreta devido a divisor errado (defeito no código)

```
float calcular_media(float n1, float n2, float n3) {  
    float media = (n1 + n2 + n3) / 3;  
    return media;  
}
```

Entrada: n1=6, n2=8, n3=10

Saída esperada: 8.0

Saída obtida: 8.0

ID do Caso de Teste

CT001

Objetivo

Verificar o cálculo correto da média de três notas

Entradas

$n1 = 6, n2 = 8, n3 = 10$

Saída Esperada

8.0

Resultado Obtido

6.0

Status

Passou

Observação

Média incorreta devido a divisor errado (defeito no código)

| Tipo de Defeito | Exemplo em C | Observação |
|------------------------|--|---|
| Sintático | <code>float media = (n1 + n2 + n3) / ;</code> | O compilador detecta — não chega à execução |
| Lógico | <code>float media = (n1 + n2 + n3) / 4;</code> | O compilador aceita, mas o resultado é incorreto |
| De Interface | função espera 3 notas, mas usuário informa 2 | Falha causada por erro de uso ou entrada inválida |

Padrão IEEE 610.12

Defeito fault: é um passo, processo ou definição de dados que está incorreto em um programa de computador

Engano mistake: é entendida como uma ação humana que produz um defeito

Erro error: é um estado interno incorreto de um programa que é a manifestação de algum defeito

Falha failure: é quando o erro se propaga para a saída do programa, levando a uma saída diferente da esperada, ou seja, o programa produz um comportamento incorreto em relação a sua especificação

DEFEITO

Defeito (bug ou fault): É um problema ou imperfeição no código ou na lógica do software que causa um comportamento indesejado

DEFEITO

Resultado de um código mal escrito

Implementação equivocada

Causa anomalia no funcionamento do sistema

O usuário final normalmente não vê o defeito propriamente dito

Os defeitos podem permanecer no software até que sejam descobertos e corrigidos por meio de atividades de teste

ERRO

Falha humana e produz resultado incorreto

Exemplo: a falha na escrita de um código específico

É o ato humano de cometer um engano ou incorreção durante o desenvolvimento do software

FALHA

É a ocorrência indesejada de um defeito durante a execução do software em um ambiente de produção ou em condições reais de uso

FALHA

Quando um defeito é ativado em tempo de execução, ele pode levar a falhas no software, resultando em comportamentos inesperados, travamentos, resultados incorretos ou outros problemas que afetam a funcionalidade do programa



