



Teste de Software

Professor: Euclides Paim
euclidespaim@gmail.com



Teste de Software

Tipos de Teste de Software

Professor: Euclides Paim
euclidespaim@gmail.com



Tipos de Teste de Software

Sumário

- Estratégias de Teste
(Caixa Preta e Caixa Branca)
- Níveis de Teste
(Unitário, Integração, Sistema e Aceitação)
- Testes Funcionais e Não-Funcionais
- Outros Tipos
(Regressão e Exploratório)
- Testes Manuais vs. Automatizados
- Quando Usar Cada Tipo
- Resumo e Discussão





Tipos de Teste de Software

Introdução

Introdução

- O teste é uma etapa essencial no ciclo de vida do software.
- Existem vários tipos de testes com diferentes objetivos.
- Escolher o tipo certo de teste ajuda a garantir qualidade e reduzir custos.





Tipos de Teste de Software

Introdução

Classificação Geral

- Testes podem ser classificados por:
 - **Nível:** unitário, integração, sistema, aceitação.
 - **Estratégia:** caixa branca, caixa preta.
 - **Objetivo:** funcional, não-funcional.

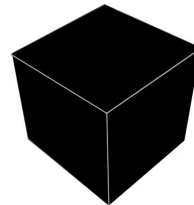




Tipos de Teste de Software

Teste de Caixa Preta

O teste de caixa preta é uma abordagem onde o testador **não tem acesso ao código-fonte** ou à estrutura interna do sistema. O foco é verificar **se o software se comporta corretamente com base nas entradas fornecidas**, sem se preocupar em como ele chega às respostas.





Tipos de Teste de Software

Teste de Caixa Preta

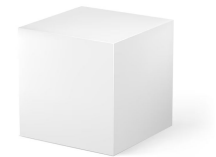
- Foca no comportamento do software, sem conhecer o código.
- Testa entradas e saídas.
- Ideal para testes funcionais.
- Exemplo: testar um campo de login com entradas válidas e inválidas.



Tipos de Teste de Software

Teste de Caixa Branca

O teste de caixa branca (ou **teste estrutural**) verifica o funcionamento **interno do código-fonte** de um software. Diferente do caixa preta, ele **exige conhecimento do código**, analisando estruturas, decisões, loops e fluxos de execução.



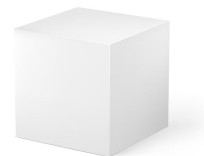


Tipos de Teste de Software

Teste de Caixa Branca

- Foca na lógica interna do código.
- Precisa conhecer a estrutura e fluxo do programa.
- Ideal para testes unitários e cobertura de código.

*Exemplo: testar se todos os caminhos de um **if-else** estão sendo executados.*





Tipos de Teste de Software

Teste Unitário

O teste unitário é responsável por validar o **funcionamento de unidades mínimas** de um sistema — geralmente funções, métodos ou classes. Ele **isola** essas unidades para verificar se se comportam como esperado em diferentes situações.

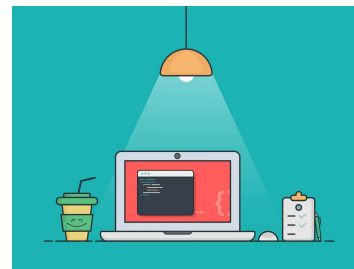




Tipos de Teste de Software

Unidade de Software?

- Uma **função**
- Um **método de uma classe**
- Uma **pequena parte lógica do sistema**





Tipos de Teste de Software

Função soma() em python:

```
def soma(a, b):  
    return a + b
```

Teste Unitário exemplo:

```
def test_soma():  
    assert soma(2, 3) == 5  
    assert soma(-1, 1) == 0  
    assert soma(0, 0) == 0
```



Tipos de Teste de Software

Teste Unitário

- Testa partes isoladas do sistema (funções, métodos).
- Geralmente automatizado.
- Ajuda a identificar erros logo no início.
- Exemplo: função que soma dois números.



Tipos de Teste de Software

Teste de Integração

Teste de Integração

Teste de integração é o processo de verificar **se os módulos ou componentes do sistema interagem corretamente**. Ele se concentra nos **pontos de comunicação entre unidades** de software.



Integration testing



Tipos de Teste de Software

Teste de Integração

Teste de Integração

- Verifica a interação entre diferentes módulos.
- Testa se os componentes funcionam bem juntos.
- Exemplo: módulo de login + módulo de sessão.



Integration testing



Tipos de Teste de Software

Teste de Integração

O que é testado?

- Comunicação entre classes, funções ou microserviços.
- Integração entre **front-end e back-end**.
- Chamadas a banco de dados, APIs externas, filas de mensagens.





Tipos de Teste de Software

Teste de Sistema

Teste de Sistema

O teste de sistema verifica o **comportamento completo do software**, como um produto finalizado. Ele testa o sistema de ponta a ponta, **como se fosse usado por um usuário real**.





Tipos de Teste de Software

Teste de Sistema

Teste de Sistema

- Testa o sistema como um todo.
- Verifica se o software atende aos requisitos.

Exemplo: testar todas as funcionalidades de um app de tarefas.





Tipos de Teste de Software

Teste de Aceitação

Teste de aceitação é realizado **pelo cliente, usuário final ou equipe de QA representando o cliente**, com o objetivo de **validar se o software atende aos requisitos e expectativas do negócio**.





Tipos de Teste de Software

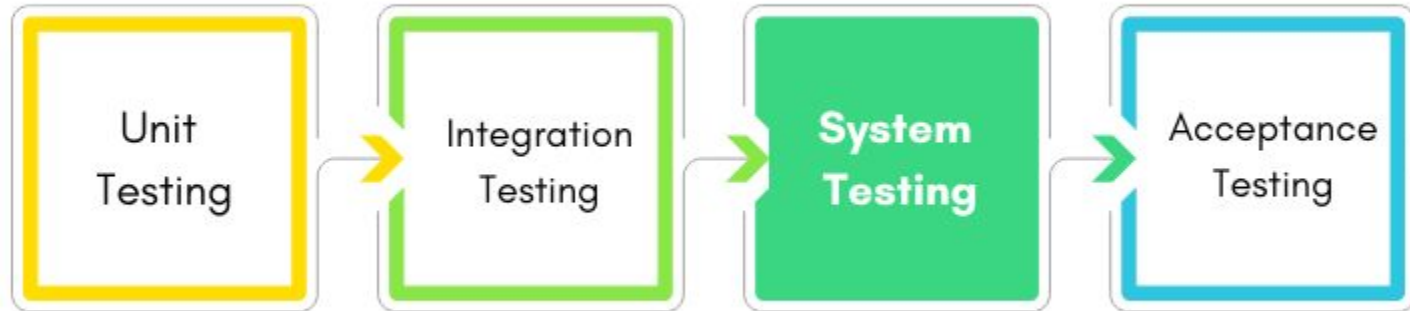
Teste de Aceitação

- Realizado pelo cliente ou usuário final.
- Valida se o software resolve o problema proposto.
- Exemplo: usuário testando um sistema de vendas antes da entrega final.





Tipos de Teste de Software





Tipos de Teste de Software

Testes Funcionais

São testes que **verificam se as funcionalidades do sistema estão funcionando conforme os requisitos especificados**. Eles são focados **no comportamento do sistema**, sem se preocupar com a estrutura interna do código.





Tipos de Teste de Software

Testes Funcionais

- Verificam se o sistema faz o que deveria fazer.
- Baseados nos requisitos funcionais.
- Exemplo: enviar mensagem, calcular total de compra.





Tipos de Teste de Software

Testes Não-Funcionais

São testes que **avaliam características de qualidade do sistema**, que não estão diretamente ligadas às suas funções principais, mas sim à **forma como essas funções se comportam**.





Tipos de Teste de Software

Testes Não-Funcionais

- Avaliam atributos como desempenho, segurança, usabilidade.
- Não estão ligados diretamente às funções principais.
- Exemplo: tempo de resposta de uma API.





Tipos de Teste de Software

Teste de Regressão

É o teste feito para **garantir que funcionalidades já existentes continuem funcionando após alterações no código** – como correções de bugs, melhorias ou novas funcionalidades.





Tipos de Teste de Software

Teste de Regressão

- Garante que mudanças no código não quebraram nada.
- Feito sempre que há atualizações.
- Ideal com testes automatizados.





Tipos de Teste de Software

Teste Exploratório

É uma abordagem de teste **sem um roteiro formal pré-definido**, onde o testador explora o sistema **livremente**, como um usuário real faria, tentando **descobrir comportamentos anômalos, inconsistências e falhas inesperadas**.





Tipos de Teste de Software

Teste Exploratório

- Feito sem roteiros fixos.
- O testador explora o sistema como um usuário comum.
- Ajuda a encontrar erros inesperados.





Tipos de Teste de Software

Teste Manual x Automatizado

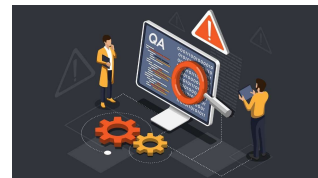
Teste Manual	Teste Automatizado
Executado por humanos	Executado pr <i>scripts</i>
Flexível	Rápido e reaproveitável
Mais propenso a erros	ideal para regressão



Tipos de Teste de Software

Quando usar cada tipo?

- Depende do objetivo, tempo, equipe e fase do projeto.
- Testes automatizados para o que se repete muito.
- Testes manuais para o que muda rápido ou exige julgamento humano.



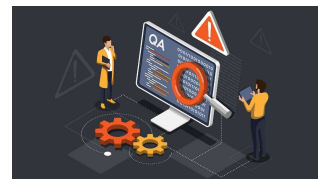


Tipos de Teste de Software

Cenário Exemplo

App de tarefas:

- Teste unitário: função de adicionar tarefa
- Integração: salvar tarefa + banco de dados
- Sistema: criar, editar, excluir tarefas
- Aceitação: usuário testando no celular

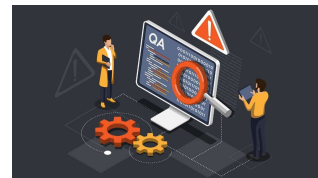




Tipos de Teste de Software

Perguntas e Discussão

- O que mais chamou atenção?
- Alguém já teve alguma experiência testando um sistema?
- Como aplicar isso nos nossos projetos ou atividades?





Referências



Referências Básicas

RESIG, John; BIBLEAULT, Bear; MARZ, Josip. ***Secrets of the JavaScript Ninja***. 2. ed. Shelter Island: Manning Publications, 2016.

SILVA, Maurício Samy. HTML 5: a linguagem de marcação que revolucionou a web. São Paulo: Novatec, 2011.

GRONER, Loiane. ***Estrutura de dados e algoritmos com JavaScript: escreva aplicações de JS modernas e performáticas utilizando estruturas de dados e algoritmos***. São Paulo: Novatec Editora, 2019.

Referências Complementares

FLANAGAN, David. **o guia definitivo**. . O Really. 2012

SILVA, Maurício Samy. **Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS**. . Novatec. 2010

IEPSEN, Edécio Fernandes. **Lógica de Programação e Algoritmos com JavaScript**. Novatec. 2018.

Referências na Internet

<https://www.w3schools.com>

<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web>

<https://illustrated.dev/advancedjs>