

Testes automatizados

01/08/2025

Testes?

🔗 O que vocês entendem por "testes automatizados"?

Qual a importância deles na sua visão?

Apresentação da Disciplina

- O que são testes automatizados e sua importância
 - Entender os principais conceitos da área de Teste de Software;
 - Falhas, erros e defeitos: conceitos e diferenciação.
 - Técnicas de testes de software: conceitos e aplicabilidade.
 - Relatório de teste.
-

Na Prática

- Como definir e estruturar testes: estruturar seu projeto para ser testável.
 - Escrita de testes automatizados.
 - Como escolher quais testes fazer: o que, quando e como testar.
 - Criar testes para o seu Projeto Integrador. Usando Jest
-

Importância dos testes

- Procura garantir que o produto de software atende aos requisitos que foram definidos para ele.
 - **Garantem estabilidade do sistema:** ajudam a detectar rapidamente se uma mudança quebrou algo existente.
 - **Aumentam a confiança nas mudanças:** desenvolvedores ficam mais seguros para refatorar ou evoluir o código. Além de melhorar a colaboração
 - **Reduzem custo a longo prazo:** apesar de exigirem tempo no início, diminuem o tempo de correções no futuro.
-

O Profissional de teste

- Garante a qualidade e funcionamento do sistema através da criação e manutenção de testes automatizados, validando o funcionamento das partes e do todo.
 - Avalia a cobertura de testes identificando pontos críticos que precisam ser validados
 - Busca por falsos positivos dentro dos testes existentes
 - Garante a padronização do processo de entrega, e a qualidade destas.
-

O Profissional de teste

Existem duas separações aqui: o analista de testes, e o analista QA. São semelhantes, mas o QA vai além dos testes e foca mais na parte da qualidade geral da entrega e do processo de desenvolvimento de software. Até entrando um pouco na área de DevOps com CI/CD.

- Opinião pessoal: Trabalhar apenas com testes no começo da carreira é extremamente difícil, visto o conhecimento necessário e a escassez de vagas

Algumas definições:

Teste de Software: Verifica se um programa apresenta um resultado esperado, ao ser executado com alguns casos de teste.

Verificação: estamos fazendo o sistema corretamente? De acordo com os requisitos e especificações

Validação: estamos fazendo o sistema correto? ◦ Aquele que os clientes querem. ◦ Testes de aceitação com os usuários

Desafios

- Não há tempo para fazer todos os testes
- Alguns testes tem muitas combinações de entrada que torna impossível testar
- Dificuldade em determinar os resultados esperados para certos casos (Exemplo OSRS)
- Requisitos que mudam rapidamente (Caso da OAB)
- Gerencia não valoriza os testes, pois são códigos que não geram produto

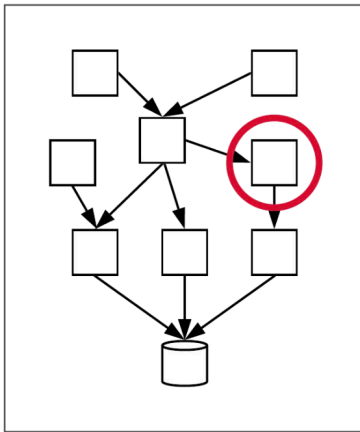
Técnicas de testes

- **Técnica funcional** - os testes são baseados exclusivamente na especificação de requisitos do programa. Nenhum conhecimento de como o programa está implementado é requerido.
- **Técnica estrutural** - os testes são baseados na estrutura interna do programa, ou seja, na implementação do mesmo.
- **Técnica baseada em defeito** - os testes são baseados em informações histórica sobre defeitos cometidos frequentemente durante o processo de desenvolvimento de software.

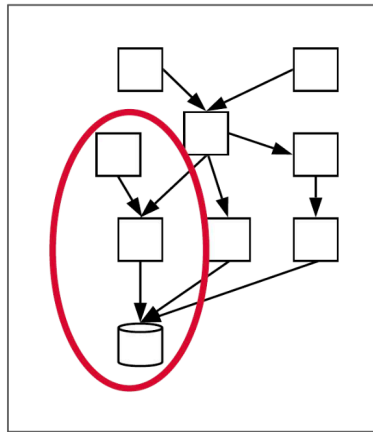
Fases de testes

- Com o objetivo de reduzir a complexidade dos testes. Dividir e conquistar.
- Começar pela menor unidade executável até atingir o programa como um todo

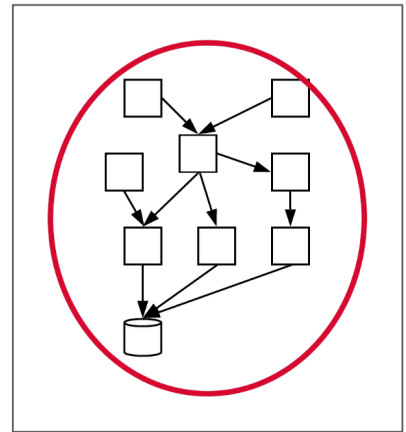
Fases de testes



Unidade



Integração



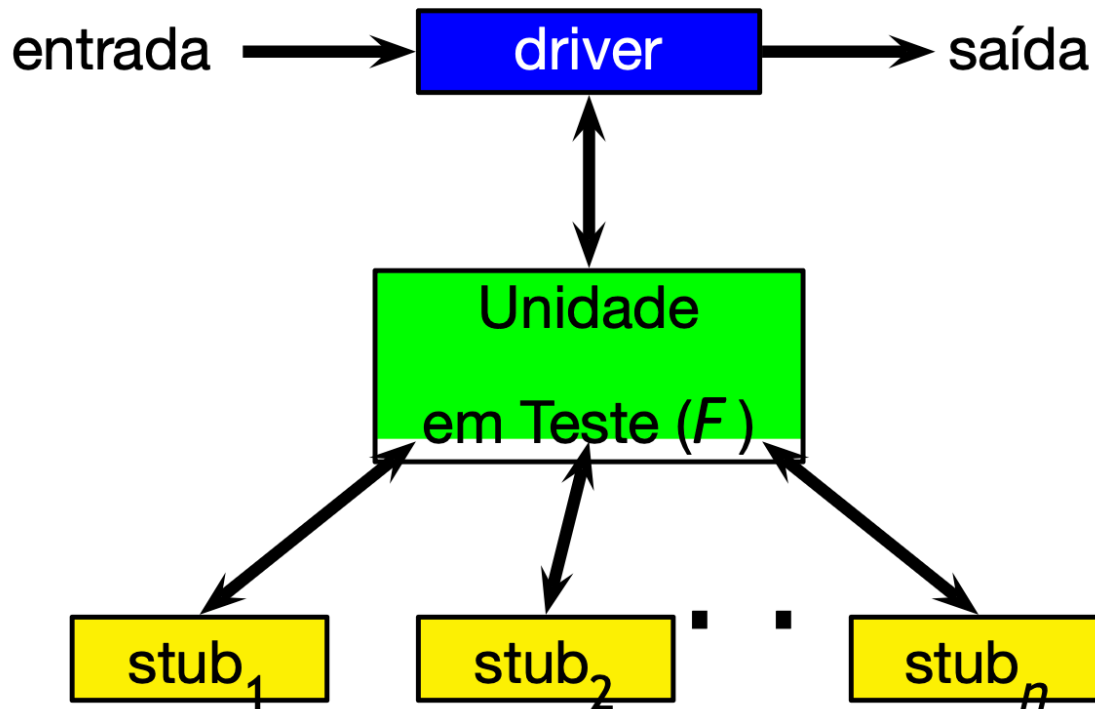
Sistema

Teste de Unidade

- Objetivo é identificar erros de lógica e de programação na menor unidade de programação.
- Como testar uma unidade que depende de outra para ser executada?
- Como testar uma unidade que precisa receber dados de outra unidade para ser executada?

Drivers e Stubs

- Para auxiliar no teste de unidade, em geral, são necessários drivers e stubs.
 - O driver é responsável por fornecer para uma dada unidade os dados necessários para ela ser executada e, posteriormente, apresentar os resultados ao testador.
 - O stub serve para simular o comportamento de uma unidade que ainda não foi desenvolvida, mas da qual a unidade em teste depende.
-



Drivers e Stubs.

Teste de Integração

- Objetivo é verificar se as unidades testadas individualmente se comunicam como desejado.
- Por que testar a integração entre unidades se as mesmas, em isolado, funcionam corretamente?
 - Por isso testamos apenas o necessário de cada parte.
 - Dados podem se perder na interface das unidades.

Testes de Sistema

O objetivo é validar se o sistema como um todo funciona corretamente no ambiente para o qual foi projetado, incluindo interações com o sistema operacional, banco de dados, hardware, manuais, treinamento de usuários, entre outros.

Representa um teste de integração em seu nível mais abrangente.

Avalia aspectos como funcionalidade, usabilidade, segurança, confiabilidade, disponibilidade, desempenho, backup/restauração e portabilidade,

Testes de Sistema

- Testar requisitos não funcionais, como velocidade, confiabilidade, segurança.
 - Testa também serviços externos como banco de dados, mensageria, Integrações com APIs externas etc.
-

