**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA “PAULA SOUZA”**

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE TAQUARITINGA**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**AUTOMAÇÃO NO PROCESSO DE TESTE DE SOFTWARE**

**FABIANO TOZATTI DA COSTA**

**PROF. ORIENTADOR: MS. JOÃO DE LUCCA FILHO**

**TAQUARITINGA - S.P.**

**2019**

**SUMÁRIO**

[1 INTRODUÇÃO 2](#_Toc25592736)

[2 O QUE É A AUTOMAÇÃO DO TESTE DE QUALIDADE DE UM SOFTWARE 3](#_Toc25592737)

[2.1 Teste de qualidade de um software 3](#_Toc25592738)

[2.2 Tipos de teste de qualidade 3](#_Toc25592739)

[2.3 O que é a automação do teste de qualidade 4](#_Toc25592740)

[3 COMO AUTOMATIZAR O PROCESSO DE TESTES 5](#_Toc25592741)

[4 AS VANTAGENS DA AUTOMAÇÃO DE TESTES 5](#_Toc25592742)

[5 CONCLUSÃO 7](#_Toc25592743)

[REFERÊNCIAS 8](#_Toc25592744)

# 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho irá abordar a automação do processo de softwares, conceituando o que é a automação dos testes, quais os principais tipos de testes existentes atualmente no mercado, como realizar a automação conscientemente e as vantagens obtidas com a automação.

A automação de testes, é um dos assuntos que deve ser abordado com muita cautela, pois uma automação malfeita pode acarretar um processo de testes ineficaz e em produto de baixa qualidade, gerando assim os resultados opostos ao desejado.

# 2 O QUE É A AUTOMAÇÃO DO TESTE DE QUALIDADE DE UM SOFTWARE

Para entender o que é a automação de um teste de qualidade é necessário entendermos o que é um teste de qualidade.

# 2.1 Teste de qualidade de um software

O teste de qualidade de um software é um processo onde o programa deve ser induzido a falha para encontrar assim possíveis erros, atestando a sua qualidade no contexto onde irá operar.

Ele não é algo novo, mas ainda assim é pouco utilizado por empresas com a desculpa de que é caro realizar testes. Entretanto com a realização de testes durante a fase de engenharia do software reduz os custos de manutenção, aumenta a confiança do usuário para com o produto, aumenta a performance do sistema e garante a funcionalidade conforme o esperado.

# 2.2 Tipos de teste de qualidade

Os testes de qualidade podem ser:

* Caixa-Branca, técnica também chamada de Teste Estrutural, onde é avaliado o comportamento interno do programa. Essa técnica atua diretamente no código-fonte para avaliar itens como: condição, fluxo de dados, caminhos lógicos e ciclos.
* Caixa-Preta, também conhecida como Teste Funcional, é avaliado o funcionamento de um software não considerando os procedimentos internos. São fornecidas algumas entradas, o teste é realizado e são analisadas as saídas comparando com os resultados previamente esperados.
* Baseada em Erros, utilizada para verificar erros comuns cometidos pelos desenvolvedores durante o desenvolvimento. É recomendado o uso de outras técnicas em conjunto.
* Teste de Compatibilidade, é utilizado para assegurar a compatibilidade de um software com outro.
* Teste de Conformidade, é utilizado para verificar a implementação de acordo com os padrões da indústria. Ele valida o suporte à portabilidade, interoperabilidade ou compatibilidade de padrões definidos.
* Teste Funcional, analisa a aplicação em conformidade com as especificações de modo que atenda as funções requeridas. É realizado em passo a passo, verificando cada funcionalidade, sendo elas aprovadas ou reprovadas. São utilizados nos testes entradas normais e anormais de dados.
* Teste de Performance, é utilizado para compreender a escalabilidade ou para benchmark em ambientes de terceiros. Com o uso deste tipo de teste, é possível localizar os gargalos dos sistemas, se são na própria aplicação ou na infraestrutura.
* Teste de Regressão, similar em escopo ao teste funcional, o teste de regressão verifica repetitivamente cada lançamento de uma versão do produto testado. Estes testes reportam erros que já ocorreram em versões passadas e por algum motivo, tornaram a ocorrer nas novas versões.
* Teste Smoke, teve sua origem nos testes de hardware, onde se ligavam qualquer função do sistema e se a peça não pegasse fogo, o teste era positivo. Logo o teste é um processo bem superficial das funções básicas de parte da aplicação.
* Teste Stress, é uma avaliação de um sistema ou um componente além dos limites que suporta ou não para determinar quando falha ou não, quando um pico é atingido.
* Teste Unitário, verifica o comportamento de componentes de um sistema para certificar que os comportamentos de saída estão de acordo com a integração do produto e as especificações previstas.

# 2.3 O que é a automação do teste de qualidade

A automação do teste de qualidade é o processo em que uma ferramenta realiza testes em softwares finais ou em outras ferramentas, ou seja, por meio de alguns comandos é colocado um robô para testar determinado recurso ou sistema. Visando redução de custos de desenvolvimento e maior eficiência na realização dos testes.

Portanto a automação de testes nada mais é que o uso de programas para simular o uso de softwares, abrangendo o máximo de situações possíveis pelas quais o cliente pode passar.

# 3 COMO AUTOMATIZAR O PROCESSO DE TESTES

Para realizar a automação dos testes é necessário saber quando automatizar, para responder isso pode-se dizer que o melhor momento é a qualquer momento, entretanto, muitas empresas falham na implantação por conta da inversão de prioridades causada pela busca de qualidade a qualquer preço. Nesse caso, as empresas compram uma ferramenta de automação de testes prematuramente, sem ao menos ter um processo de testes eficiente e eficaz. Segundo um artigo postado no DevMedia (2008), escrito por Cristiano Caetano, consultor de testes, A implantação da automação de testes depende de testes manuais maduros e consistentes.

Antes de iniciar a automação, os testes devem ser projetados novamente, a fim de aumentar a probabilidade de encontrar um erro não descoberto anteriormente. O grande benefício da automação de testes não é a execução deles mais rápido e a qualquer hora do dia, mas aumentando a amplitude e profundidade de cobertura dos testes.

A escolha dos testes a serem automatizados primeiro deve ser realizada com base no contexto do projeto de automação. Apesar de não existir categorização, alguns autores agrupam os testes em quatro áreas distintas: Testes Smoke, Testes de Regressão, Funcionalidades Críticas (que devem ser nomeadas pelo cliente) e Tarefas Repetitivas.

A automação de testes é uma combinação entre teste e desenvolvimento de software, afinal a atividade de criação de scripts de teste é uma atividade de pura programação. Desse modo, podemos encarar a atividade de automação como um projeto de desenvolvimento que deve ter um planejamento detalhado, desenvolvimento e testes adequados, assim como o desenvolvimento de um software comercial convencional.

# 4 AS VANTAGENS DA AUTOMAÇÃO DE TESTES

A princípio, a principal vantagem na automação de testes é a agilidade no processo de testes, que podem ser muito demorados e custosos para a empresa e para o cliente final.

Entretanto a automação, quando bem aplicada, não traz apenas a agilidade no processo. Ela traz também a qualidade do produto final, pois com a automação é possível realizar testes que não poderiam ser realizados manualmente e também testes que poderiam passar desapercebidos pela equipe de testes, entregando assim um produto de maior qualidade, pois tem um teste mais abrangente.

Assim temos, uma capacidade de liberar a equipe de testes para funções mais estratégicas, tornando o time mais produtivo e motivado. Por fim, a automatização de testes pode reduzir os custos do produto final, evitando retrabalhos da equipe.

# 5 CONCLUSÃO

Com este trabalho foi possível concluir que a automação de testes de software pode reduzir custos de produção, dar uma maior confiabilidade do produto, pois foi testado de maneira mais adequada e abrangente, desde que a automação tenha sido desenvolvida de maneira consciente pela empresa.

Vimos que a automação de testes depende de o processo de testes manuais serem maduros e precisa de um planejamento adequado para conseguir ser uma solução que auxilia de fato no processo de testes e alcança os objetivos desejados.

# REFERÊNCIAS

MARTINELI, Mayara. Principais técnicas de teste. **Testes de software: Um diferencial na qualidade de um produto.** Taquaritinga, v.1, p.43-46, 2009.

OLIVEIRA, Thaís. **Automação de testes: o que é, quando e por que automatizar.** Abr. 2018. Disponível em: <https://medium.com/venturus/quais-as-raz%C3%B5es-para-automa%C3%A7%C3%A3o-de-testes-c177cbd9397>. Acesso em: 20 nov. 2019.

CAETANO, Cristiano. **Automação de Testes.** 2008.

Disponível em: < https://www.devmedia.com.br/automacao-de-testes/10249>. Acesso em: 20 nov. 2019.

AUTOMATIZAÇÃO de testes: Conheça 10 aspectos relevantes. **Gaea Consulting.** São Caetano do Sul, 05 dez. 2018. Disponível em: < https://gaea.com.br/automatizacao-de-testes-conheca-10-aspectos-relevantes/>. Acesso em: 20 nov. 2019.