



**Centro de  
Informática**  
UFPE



**UNIVERSIDADE  
FEDERAL  
DE PERNAMBUCO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE INFORMÁTICA**

Bacharelado em Ciência da Computação

**Criação e execução de testes através de método no-code:  
Sem a necessidade de escrita de código**

---

PROPOSTA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO

**Aluno:** Germano Pires de Carvalho (gpc2@cin.ufpe.br)

**Orientadora:** Patrícia Cabral de Azevedo Restelli Tedesco (pcart@cin.ufpe.br)

**Área:** Engenharia de testes

Recife, Setembro 2021

## **Sumário**

<b>Sumário</b>	<b>2</b>
<b>Resumo</b>	<b>3</b>
<b>Introdução</b>	<b>4</b>
<b>Metodologia</b>	<b>6</b>
<b>Cronograma</b>	<b>7</b>
<b>Referências</b>	<b>8</b>
<b>Possíveis Avaliadores</b>	<b>9</b>
<b>Assinaturas</b>	<b>10</b>

## **Resumo**

A pesquisa se baseia em referenciar os métodos de programação no-code, a fim de propor uma forma de programação adaptada que não utiliza sintaxes de linguagens de programação e que seja utilizada para criação e execução de testes. Permitindo que engenheiros de softwares com ênfase em testes não habituados a programar possam ter a capacidade de desenvolvimento.

O método proposto receberá feedback dos engenheiros de softwares com ênfase em testes, validando e alterando a proposta, mas em momento algum será implementada, apenas idealizada, deixando a implementação para projetos futuros.

## Introdução

Com o avanço da tecnologia a necessidade por habilidades em programação vem crescendo, por outro lado apenas uma pequena parte dos profissionais possuem tal capacitação. Uma metodologia conhecida como no-code é a utilizada por Käppi (2021), que descreve como é possível criar uma loja online sem utilizar código no desenvolvimento, utilizando-se de uma ferramenta que abstrai o processo de escrita de código. Um processo similar é o low-code uma versão que não exclui completamente a escrita de código tradicional, mas possuem plataformas em que não programadores podem criar programas sem possuir o conhecimento tradicional em linguagens de programação por meios de abstrações em interfaces ou componentes pré construídos (Khorram F., Mottu J. M., Sunyé G., 2020).

Para garantir que as novas tecnologias em desenvolvimento funcionem como o esperado é necessário realizar testes e validações. Tais atividades compreendem diversas áreas, não apenas análise de código, mas usabilidade e aceitação, entre outros. Na área de engenharia de testes muitas vezes os engenheiros realizam atividades simples, repetitivas e enjoativas, onde poderiam ser feitas por ferramentas automatizadas, que lêem e executam scripts, que segundo Bernardo P. C. e Kon F. (2008) são:

“Testes automatizados são programas ou scripts simples que exercitam funcionalidades do sistema sendo testado e fazem verificações automáticas nos efeitos colaterais obtidos. A grande vantagem desta abordagem, é que todos os casos de teste podem ser facilmente e rapidamente repetidos a qualquer momento e com pouco esforço.”

Logo os engenheiros de software com ênfase em testes precisam programar

os scripts , conceito que nem sempre está relacionado com as atividades realizadas pelo profissional, seja pela área de atuação ou afinidade com linguagens de programação.

Uma abordagem por Nguyen D P. e Maag S. (2020) trata-se de usar a ferramenta de testes web Selenium e Machine learning para testar a mesma funcionalidade em diversos sites usando um único teste que é adaptado dinamicamente, economizando tempo dos engenheiros de testes em modificar casos de testes. Entretanto o uso de machine learning e Selenium é por si só uma barreira para profissionais com nenhum conhecimento nessas ferramentas,

Essa proposta tem como motivação permitir que engenheiros de software com ênfase em testes possam criar e executar testes com nenhum requerimento prévio em linguagens de programação e.g. Java, C e Python, utilizando de abstrações para tornar a programação simples e intuitiva.

O objetivo principal deste trabalho é sintetizar um método adaptado de criação e execução de testes, através de ferramentas no-codes. Para tal, será necessário o entendimento de ferramentas e metodologias que entreguem valor para os engenheiros de testes, correspondendo ao seu nível de conhecimento em lógica de programação, ou seja, que seja simples e útil.

## **Metodologia**

As metodologias usadas para elaboração deste trabalho consistem nos seguintes itens:

- Realizar pesquisa bibliográfica a fim de agrupar métodos de programação diferenciados, que incluem os métodos low-code e no-code.
- Pesquisar sobre os métodos de trabalho de uma amostra de engenheiros de software com ênfase em testes.
- Pesquisar e investigar quais ferramentas mais utilizam e quais atividades realizaram.
- Sintetizar as pesquisas e idealizar o método de programação de testes no-code.

Por fim, o método receberá alterações baseadas nos feedbacks dos engenheiros pesquisados a fim de torná-lo mais intuitivo e que possam refletir as características que mais agregam valor aos engenheiros de software com ênfase em testes.

## Cronograma

	Outubro	Novembro	Dezembro
<b>Revisão Bibliográfica</b>			
<b>Coleta de dados com Engenheiros de Testes</b>			
<b>Idealização do método Proposto</b>			
<b>Alterações pelos Feedbacks</b>			
<b>Escrever o TG</b>			
<b>Defesa</b>			

## Referências

- [Käp21] Satu Käppi. How to make an online store without coding. 2021.
- [BK08] Paulo Cheque Bernardo and Fabio Kon. A importância dos testes automatizados. *Engenharia de Software Magazine*, 1(3):54–57, 2008.
- [KMS20] Faezeh Khorram, Jean-Marie Mottu, and Gerson Sunyé. Challenges & opportunities in low-code testing. In *Proceedings of the 23rd ACM/IEEE International Conference on Model Driven Engineering Languages and Systems: Companion Proceedings*, pages 1–10, 2020.
- [NM20] Duyen Phuc Nguyen and Stephane Maag. Codeless web testing using selenium and machine learning. In *ICSOFT 2020: 15th International Conference on Software Technologies*, pages 51–60. ScitePress, 2020.



## **Possíveis Avaliadores**

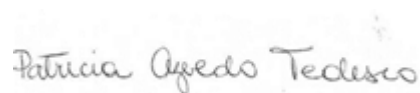
- **Alexandre Cabral Mota (acm@cin.ufpe.br)**
- **Flávia de Almeida Barros(fab@cin.ufpe.br)**

## Assinaturas



---

**Aluno**  
**gpc2@cin.ufpe.br**



---

**Orientadora**  
**pcart@cin.ufpe.br**