

# ANALISANDO TÉCNICAS DE DESENVOLVIMENTO EM REPOSITÓRIOS DE SOFTWARE

ALUNO: BRENO GUSTAVO DE CARVALHO SIQUEIRA TORRES  
ORIENTADOR: MÁRCIO LOPES CORNÉLIO

RECIFE, SETEMBRO DE  
2016

# SUMÁRIO

- Resumo e Objetivo ..... 3
- Cronograma ..... 4
- Possíveis Avaliadores ..... 4
- Assinaturas ..... 5

# RESUMO

No contexto de desenvolvimento de software pode-se encontrar vários tipos diferentes de programadores, cada um seguindo o estilo de programação que acha mais adequado. Esses estilos raramente são influenciados ou baseados em Métodos Formais ou metodologias de programação influenciadas por conceitos presentes em Métodos Formais. Na prática, os programadores utilizam diferentes estilos de programação. Mesmo que se adote algum tipo de arquitetura o resultado ainda é um código que reflete a individualidade do programador, que não necessariamente corresponde ao modo de outra pessoa programar ou do coletivo.

Um método de desenvolvimento com base formal pode, por exemplo, adotar o uso de leis de programação como guia para desenvolvimento. Técnicas formais são bastante úteis na busca por atingir níveis de qualidade mais elevados e aumentar confiança no produto em construção. O fator primordial que se tem como objetivo no uso de técnicas formais é correção de um software. Porém, não é comum haver programadores com formação em Métodos Formais, pois muitas vezes é necessário um treinamento e capacitação neste sentido. Ainda que não haja formação em Métodos Formais, algumas das práticas de programação podem guardar relação com técnicas de programação que possuem fundamentação formal.

Um dos métodos para o desenvolvimento formal de software utiliza leis algébricas de programação para a derivação de programas e evolução por meio de aplicação destas leis. Algumas destas foram propostas inicialmente na década de 1980 [1]. Dessa forma, antecedem os repositórios de software[2] como conhecemos hoje, pois estes vão além do simples controle de versão, tendo também função mais abrangente no apoio ao desenvolvimento de software, por exemplo, com integração e construção. A proposta das leis, naquele momento, teve como base o conhecimento da semântica das construções das linguagens de programação e da relação entre essas construções, não a observação da prática de programação para, a partir desta, extrair o que havia em comum no uso de construções de linguagens de programação.

Uma forma de analisar os mais variados tipos e estilos de programação é por meio da exploração de repositórios de software. Os repositórios fornecem acesso a uma variedade grande de projetos com suas diferentes versões e evoluções. Assim, com acesso aos diferentes estilos de programação presentes no repositório, podem ser feitas análises mais profundas e comparativas das mais diferentes técnicas e estilos de programação.

# OBJETIVO

Neste trabalho será feito o uso de técnicas de mineração de repositórios para analisar diferentes versões de projetos de aplicações Android. O objetivo é buscar e identificar nos projetos explorados se modificações que foram realizadas entre diferentes versões de um software correspondem a práticas preconizadas por métodos rigorosos para desenvolvimento de software. Ainda que, em geral, a programação não tenha como fundamentação o uso de técnicas rigorosas de desenvolvimento, pretendemos verificar se

elementos de técnicas rigorosas surgem na prática, ainda que não aconteça de forma intencional. Por outro lado, os repositórios podem ter o registro de práticas comuns entre programadores, que não foram previstas como parte de uma metodologia rigorosa, dado que estas levam em consideração, de antemão, a semântica de construções presentes em linguagens de programação.

Um objetivo específico é verificar se há um relacionamento entre práticas de programação que possamos observar nos projetos de software e o impacto delas na estrutura do código. Será feita também a análise de como as técnicas de programação impactam em atributos de qualidade como reuso, quantidade de bugs, repetição de código, entre outros.

# CRONOGRAMA

ATIVIDADE\MÊS	SETEMBR O				OUTUBRO				NOVEMBR O				DEZEMBR O				
Revisão Bibliográfica																	
Desenvolvimento do minerador de repositórios																	
Desenvolvimento do analisador estático																	
Analisar e verificar resultados																	
Elaboração do Relatório Final																	
Preparação da Defesa																	
Defesa																	

## POSSÍVEIS AVALIADORES

-PAULO BORBA

-ALEXANDRE MOTA

-LEOPOLDO TEIXEIRA

## REFERÊNCIAS

[1] HOARE, C. A. R. et al.. Laws of programming. *Commun. ACM* 30, 8 (August 1987), 672-686. 1987. DOI=<http://dx.doi.org/10.1145/27651.27653>

[2] KRUTZ, D. E *et al.* 2015. A dataset of open-source Android applications. In Proceedings of the 12th Working Conference on Mining Software Repositories (MSR '15). IEEE Press, Piscataway, NJ, USA, 522-525. 2015

# ASSINATURAS

---

**Breno Gustavo De Carvalho Siqueira Torres**  
Aluno

---

**Márcio Lopes Cornélio**  
Orientador