



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática

Bacharelado em Engenharia da Computação

Pesquisa sobre práticas de CI e CD em Recife

Mateus Valgueiro Teixeira

Trabalho de Graduação

Recife
05 de maio de 2021

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Informática

Mateus Valgueiro Teixeira

Pesquisa sobre práticas de CI e CD em Recife

Trabalho apresentado ao Programa de Bacharelado em Engenharia da Computação do Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia da Computação.

Orientador: *Prof. Dr. Paulo Henrique Monteiro Borba*

Recife
05 de maio de 2021

DIGITE A DEDICATÓRIA AQUI

Agradecimentos

DIGITE OS AGRADECIMENTOS AQUI

DIGITE AQUI A CITAÇÃO
—AUTOR (NOTA)

Resumo

[WIP - Retirado da proposta TG]

As práticas de integração, entrega e implantação contínuas (*Continuous Integration*, *Continuous Delivery* e *Continuous Deployment*) já estão presentes no cotidiano de grandes empresas de todo o mundo. E isto é devido, entre outras coisas, aos comprovados benefícios que a utilização destas técnicas trazem para a equipe e para o produto em desenvolvimento. Mesmo assim, poucos são os estudos que pesquisam a respeito do estado da arte destas práticas nas empresas, principalmente no contexto da cidade de Recife.

Há também um grande equívoco em relação a nomenclatura das práticas e a real utilização das mesmas em vários aspectos no processo de desenvolvimento software. A utilização de termos e softwares voltados para práticas que não são seguidas de fato por muito projetos que os utilizam levam a um ambiente não saudável de desenvolvimento.

Neste contexto, o presente trabalho objetiva a realização de uma pesquisa quantitativa para entender como as práticas de integração, entrega e implantação contínuas foram implantadas no contexto recifense, assim como avaliar o entendimento dos termos utilizados com os desenvolvedores locais.

Palavras-chave: DIGITE AS PALAVRAS-CHAVE AQUI

Abstract

This is the abstract

Keywords: DIGITE AS PALAVRAS-CHAVE AQUI

Sumário

1	Introdução	1
2	Motivação	2
2.1	Primeiro tópico	2
3	Metodologia	3
3.1	Pré-estudo	3
3.2	Estrutura da Entrevista	3
3.3	Análise dos Dados	4
3.4	Participantes	4
4	Resultados	5
4.1	Estudo de Predomínio das Práticas	5
4.2	Stairway to heaven	6
4.3	Análise das Práticas	6
4.3.1	Integração Contínua	6
4.3.1.1	Trunk Based Development [TBD]	6
4.3.1.2	Feature Toggles [FT]	6
4.3.1.3	Developer Awareness [AWA]	6
4.3.2	Deployment Contínuo	6
4.3.2.1	Health Checks [HC]	6
4.3.2.2	Developer on Call [DOC]	6
4.3.2.3	Deployment Pipeline [PIP]	6
4.3.3	Entregas Parciais	6
4.3.3.1	Canary Releases [CAN]	6
4.3.3.2	Dark Launches [DAR]	6
4.3.3.3	Testes A/B [AB]	6
4.4	Descobertas adicionais	6
4.4.1	Code Review	6
4.4.2	Testes Automáticos	6
5	Conclusão	7

Lista de Figuras

Lista de Tabelas

CAPÍTULO 1

Introdução

[WIP - Retirado da proposta de TG]

As práticas de integração, entrega e implantação contínuas (*Continuous Integration*, *Continuous Delivery* e *Continuous Deployment*) já são muito difundidas e utilizadas por empresas de tecnologia em todo o mundo. Segundo [1], 95% dos participantes reportaram que sua organização pratica metodologias ágeis e 55% utiliza a técnica de integração contínua. Também nesta mesma pesquisa foi encontrado que 41% utilizam a técnica de *Continuous Delivery*, e 36%, *Continuous Deployment*.

Estes números elevados são causados principalmente pelos benefícios que a utilização destas técnicas trazem para a equipe e para o produto em desenvolvimento. Estudos comprovam que os desenvolvedores envolvidos se sentem mais produtivos quando usam as práticas ágeis [4] e o seu uso traz maior qualidade ao software que está sendo produzido [7].

Ainda há, no entanto, uma grande falta de estudos a respeito de como essas práticas se exportaram para as grandes empresas de Recife [6], um dos grandes polos tecnológicos do Brasil. Somente no Porto Digital, localizado na capital pernambucana, há cerca de 330 empresas e 11 mil trabalhadores com faturamento anual de R\$ 2,3 bilhões em 2019 [2].

Percebe-se também uma quantidade notável de indivíduos equivocados a respeito dos conceitos e do uso das práticas supracitadas [3]. O estudo [5] identificou que 60% dos projetos não utilizam a técnica de *commits* contínuos, mesmo utilizando uma ferramenta que tem como objetivo implantar a prática de integração contínua. Os autores chamam este fenômeno de *Continuous Integration Theater* (Teatro da integração contínua), e comentam que este processo produz um ambiente não saudável de desenvolvimento ágil.

Neste contexto, este trabalho tem como objetivo entender melhor, através de uma pesquisa quantitativa, como as práticas de integração, entrega e implantação contínuas foram implantadas no âmbito das empresas de Recife, assim como avaliar se os termos utilizados são corretamente compreendidos pelos desenvolvedores destas, procurando assim possíveis "Teatros" recifenses.

CAPÍTULO 2

Motivação

Está é a minha motivação

2.1 Primeiro tópico

bla bla bla

CAPÍTULO 3

Metodologia

[WIP - retirado do primeiro draft do TCC]

Para o estudo, foi realizada uma pesquisa qualitativa através de entrevistas semi-estruturadas utilizando como base a entrevista utilizada no artigo base.

3.1 Pré-estudo

Primeiramente, os dois entrevistadores discutiram a respeito do artigo base: An empirical study on principles and practices of continuous delivery and deployment [1]. Na discussão foi definido que seria replicado apenas o estudo baseado em entrevistas semi-estruturadas para garantir o entendimento dos termos pelos entrevistados e a adequação com as definições do artigo base. Após a discussão, os entrevistadores acessaram o apêndice online deste para obter o guia de entrevista utilizado. Como forma de manter a consistência, foi utilizado o mesmo guia de entrevistas, assim como as mesmas definições utilizadas pelos autores.

No início foi montado um arquivo com a definição de cada um dos termos envolvidos em língua portuguesa para ser utilizado como consulta caso haja alguma dúvida de definição de tópicos entre os entrevistadores. Após isso, o guia de entrevistas do estudo base também foi traduzido para português e utilizado durante as entrevistas. Um ponto importante a respeito da tradução é o fato de que alguns termos ainda foram mantidos na língua inglesa devido ao fato de serem conhecidos mundialmente nesta língua. Exemplos: Continuous Integration, Canary Releases e Health check. O documento de consulta e a guia de entrevistas estão presentes no apêndice deste trabalho, ambos em sua versão traduzida***.

3.2 Estrutura da Entrevista

O guia de entrevistas se baseia na estratégia de evitar perguntas diretas (exemplo: “determinada prática está sendo utilizada?”). Esse modelo é essencial para garantir que a comparação entre participantes a respeito do uso ou não de práticas está sendo feita de maneira concisa, e não baseada nos conhecimentos prévios de cada participante.

A entrevista é dividida em 5 sessões: Processo de entrega no geral, Papéis/Responsabilidades, Garantia da Qualidade (QA), Gerenciamentos de Problemas e Avaliação de Entrega. Todas as sessões começam com uma questão aberta. As entrevistas seguiram os tópicos abordados em cada uma delas, mas sem ordem específica, respeitando o desenrolar da conversa.

Todas as entrevistas ocorreram de forma online, através do Google Meet, e aconteceram entre os meses de Setembro e Outubro de 2020 em português brasileiro. Cada uma delas foi

gravada pela plataforma para futura análise e, quando necessário, foram transcritas para o uso em citações neste trabalho. Foi deixado claro em cada uma das conversas a respeito da gravação e que estas seriam utilizadas apenas pelos entrevistadores, respeitando assim o anonimato de informações pessoais como nome ou empresa da qual o profissional se referia.

3.3 Análise dos Dados

A análise foi feita...

3.4 Participantes

No total foram entrevistados 11 desenvolvedores (P1 a P11) - 3 mulheres - que trabalhavam em empresas de Recife de diversos domínios e tamanhos.

<Adicionar dados demograficos>

CAPÍTULO 4

Resultados

resultados

4.1 Estudo de Predomínio das Práticas

bla bla bla

4.2 Stairway to heaven

4.3 Analise das Práticas

4.3.1 Integração Contínua

4.3.1.1 Trunk Based Development [TBD]

4.3.1.2 Feature Toggles [FT]

4.3.1.3 Developer Awareness [AWA]

4.3.2 Deployment Contínuo

4.3.2.1 Health Checks [HC]

4.3.2.2 Developer on Call [DOC]

4.3.2.3 Deployment Pipeline [PIP]

4.3.3 Entregas Parciais

4.3.3.1 Canary Releases [CAN]

4.3.3.2 Dark Launches [DAR]

4.3.3.3 Testes A/B [AB]

4.4 Descobertas adicionais

4.4.1 Code Review

4.4.2 Testes Automáticos

CAPÍTULO 5

Conclusão

Está é a minha conclusão

Referências Bibliográficas

- [1] 14th annual state of agile report, 2020.
- [2] O que É o porto digital, 2020.
- [3] Adam Debbiche, Mikael Dienér, and Richard Berntsson Svensson. Challenges when adopting continuous integration: A case study. In *International Conference on Product-Focused Software Process Improvement*, pages 17–32. Springer, 2014.
- [4] Michael Hilton et Al. Continuous integration (ci) needs and wishes for developers of proprietary code. 2016.
- [5] Wagner Felidré et Al. Continuous integration theater. 2019.
- [6] et al. Schermann, Gerald. An empirical study on principles and practices of continuous delivery and deployment. 2016.
- [7] Mitchel Douglas Tony Savor and Michael Gentili. Continuous deployment at facebook and oanda. 2016.