



**Universidade Federal de Pernambuco**  
**Centro de Informática**  
Graduação em Ciência da Computação

# Processo Individual de Desenvolvimento de Aplicações Web

Proposta de Trabalho de Graduação

**Discente:** Pedro Torchio ([pt@cin.ufpe.br](mailto:pt@cin.ufpe.br))

**Orientador:** Alexandre Marcos Lins de Vasconcelos ([amlv@cin.ufpe.br](mailto:amlv@cin.ufpe.br))

**Área:** Engenharia de Software

## Introdução

Trabalhadores autônomos, também conhecidos como freelancers, trabalham majoritariamente sozinhos e devem se tornar maioria em até 10 anos. Hoje já somam quase 50% dos trabalhadores das gerações entre 25 e 35 anos, os chamados Millennials. Também representam quase 30% de todos os trabalhadores. Estatísticas dos Estados Unidos [1].

Apesar de termos poucas amostras estatísticas tratando de engenheiros de software autônomos, é possível observar um enorme número destes profissionais em plataformas de trabalho freelance [2][3][4]. É um tipo de profissional compatível com projetos menores, menos arriscados, por não contar com uma equipe ao seu lado, que poderia garantir a robustez do produto em tempo hábil. Desenvolvedores autônomos têm que lidar sozinhos com os mesmos prazos e nível de qualidade exigidos de uma empresa provida de uma equipe completa. A falta de planejamento e infra-estrutura pode tornar o desenvolvimento com qualidade uma tarefa impossível para certos projetos, reduzindo as possibilidades do profissional, mesmo que em conhecimentos técnicos seja plenamente capacitado.

Essas limitações podem ser bastante reduzidas com a utilização de metodologias de organização de projeto, ou gestão do projeto de software [5]. Tem sido observado que muitos desenvolvedores sequer seguem qualquer processo. Dentre os que seguem algum processo, a maioria adere a alguma adaptação de metodologias Ágeis, por serem menos burocráticas, mas que por sua vez focam apenas em equipes. Existe um processo para indivíduos chamado Personal Software Process (PSP), porém, por ser baseado no CMM, ainda é um tanto burocrático [6]. Um grupo de estudantes da Faculdade de Matemática e Informática da Sofia University, Bulgária, descreveu brevemente como seria uma interpretação Ágil do PSP, seguindo o modelo Extreme Programming, resultando no processo chamado PXP [7].

O desenvolvimento para a internet se transformou muito com o surgimento de smart phones, celulares que na realidade são computadores de bolso. Websites hoje

são verdadeiros substitutos para a maioria dos softwares nativos, tanto desktop, quanto mobile. PWAs (Aplicações Web com feeling de aplicações nativas) são a nova tendência em termos de tecnologia para software [8]. Dessa forma, desenvolver programas para a web tem muito em comum com desenvolver programas desktop, porém por atingirem mais dispositivos, possuem algumas peculiaridades. Além disso, devido ao movimento open source, as tecnologias web no geral evoluem com imensa rapidez, surgindo novos recursos e práticas a todo momento [9].

O propósito do trabalho será analisar os processos de desenvolvimento mais adequados para aplicações Web por um único indivíduo, extrair deles princípios e práticas e mesclá-los, produzindo como resultado um processo específico para esta classe de desenvolvedor. Em paralelo, ao concluir a descrição de cada etapa do processo, a mesma será aplicada ao desenvolvimento de um sistema real, para um cliente real.

## Objetivos

Baseado nos processos PSP, PXP e XP, construir um processo para desenvolvedores de aplicações web autônomos, possivelmente chamado PWP, *Personal Web application Process*. Tal processo não especificará ferramentas, apenas funcionalidades, de modo a ser suficientemente genérico e flexível em termos de ambientes de desenvolvimento. O trabalho também trará uma descrição da aplicação prática do processo, desta vez indicando quais ferramentas podem ser utilizadas e seus propósitos, concretizando detalhes antes abstraídos na descrição do processo.

## **Metodologia**

Deve haver um período de levantamento bibliográfico de processos disponíveis, com o objetivo de compreender como funciona cada metodologia e estabelecendo um conjunto geral de princípios adequados ao contexto web. Em seguida, entender quais as expectativas de clientes com as plataformas web em geral.

Após entendidos os conceitos preliminares, serão estabelecidas e desenvolvidas as etapas do processo final. Como estudo de caso, paralelamente será documentado o desenvolvimento de um sistema real, utilizando as etapas descritas e, para cada uma delas, haverá alguns parágrafos descrevendo como foi na prática.

## Cronograma

	Setembro	Outubro	Novembro
Análise Conceitual	█		
Formulação do processo		█	█
Aplicação prática		█	█
Conclusão / Defesa			█

1. **Análise Conceitual**, revisão bibliográfica e entendimento do problema.
2. **Formulação do processo**, construção das etapas do processo
3. **Aplicação prática**, estudo de caso
4. **Conclusão / Defesa**, conclusão da monografia e preparação para apresentação

## Referências

- [1] **Freelancing in America: 2017**. Upwork Global Inc. Disponível em: <https://www.upwork.com/i/freelancing-in-america/2017/>>. Acesso em: 18 ago. 2018.
- [2] **It Freelancers**. Upwork Global Inc. Disponível em: <https://www.upwork.com/o/profiles/browse/?q=it>>. Acesso em: 18 ago. 2018.
- [3] **Freelancers para Contratar**. 99Freelas. Disponível em: <https://www.99freelas.com.br/freelancers?q=ti>>. Acesso em: 18 ago. 2018.
- [4] **Encontre freelancers**. Freelancer.com.br. Disponível em: <https://freelancer.com.br/freelancers?category=3>>. Acesso em: 18 ago. 2018.
- [5] Mendes, A. **Gestão de Projetos de Software**. Revista Engenharia de Software 2, Edição Especial, 2009. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/gestao-de-projetos-de-software/9143>>. Acesso em: 18 ago. 2018.
- [6] Humphrey, W. **Using a defined and measured Personal Software Process**. IEEE Software, v. 13, maio. 1996. Disponível em: [https://resources.sei.cmu.edu/asset\\_files/TechnicalReport/2000\\_005\\_001\\_13751.pdf](https://resources.sei.cmu.edu/asset_files/TechnicalReport/2000_005_001_13751.pdf)>. Acesso em: 12 ago. 2018.
- [7] Dzhurov, Y.; Krasteva, I.; Ilieva, S. **Personal Extreme Programming – An Agile Process for Autonomous Developers**. 2009. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/71542173.pdf>>. Acesso em : 18 ago. 2018.
- [8] Borodescu, C. **2018 State of Progressive Web Apps**. A Medium Corporation. Feb. 2018. Disponível em: <https://medium.com/progressive-web-apps/2018-state-of-progressive-web-apps-f7517d43ba70>>. Acesso em: 18 ago. 2018.
- [9] Bertrand, P. **What open source has changed**. 2018. Disponível em: <http://www.open-source-guide.com/en/The-open-source/Open-forums/What-open-source-has-changed>>. Acesso em: 18 ago. 2018.

---

Pedro Torchio  
Discente

---

Alexandre Marcos Lins de Vasconcelos  
Orientador