



**JOAQUIM QUINTEIRO UCHÔA**

**TESTE TESTE:**

**EXEMPLO PARA OS USUÁRIOS**

3<sup>a</sup> edição revista, atualizada e ampliada

**LAVRAS – MG**

**2016**

**JOAQUIM QUINTEIRO UCHÔA**

**TESTE TESTE:**

**EXEMPLO PARA OS USUÁRIOS**

**3ª edição revista, atualizada e ampliada**

Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Monografia, área de concentração em TCC, para a obtenção do título de Doutor.

**Prof. DSc. José Orientador**

**Orientador**

**Prof. DSc. Maria Orientadora**

**Coorientadora**

**LAVRAS – MG**

**2016**

**Ficha catalográfica elaborada pela Coordenadoria de Processos Técnicos  
da Biblioteca Universitária da UFLA**

Uchôa, Joaquim Quinteiro

Teste teste : Exemplo para os Usuários / Joaquim Quinteiro  
Uchôa. 2<sup>a</sup> ed. rev., atual. e ampl. – Lavras : UFLA, 2016.  
15 p. : il.

Tese(doutorado)–Universidade Federal de Lavras, 2016.  
Orientador: Prof. DSc. José Orientador.  
Bibliografia.

1. TCC. 2. Monografia. 3. Dissertação. 4. Tese. 5.  
Trabalho Científico – Normas. I. Universidade Federal de  
Lavras. II. Título.

CDD-808.066

**JOAQUIM QUINTEIRO UCHÔA**

**TESTE TESTE: EXEMPLO PARA OS USUÁRIOS  
USE OF UFLAMON CLASS: SAMPLE FOR USERS**

Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Monografia, área de concentração em TCC, para a obtenção do título de Doutor.

APROVADO em 30 de Fevereiro de 2016.

Prof. MSc. Antônio Banca Um	UFM
Prof. DSc. João Banca Dois	FCO
Profa. Esp. Eliza Banca Três	BELMIS
Prof. Esp. Carlos Banca Quatro	IBGPLUS

Prof. DSc. José Orientador  
Orientador

Prof. DSc. Maria Orientadora  
Coorientadora

**LAVRAS – MG  
2016**

*Dedico aos meus pais, Elisa e Gilberto, ao meu irmão Bruno, e a todos aqueles que me inspiraram durante essa caminhada.*

## AGRADECIMENTOS

Essa era a página que eu tanto desejava escrever. Uma representação de mais uma etapa que está sendo concluída, de um novo ciclo que está prestes a começar. Irei chamar essa de página de página da gratidão. Há muitas pessoas que sou grato por ter chegado até aqui! Meus pais, Gilberto e Elisa, por abrirem mão de muitas coisas, desde o início, para investir na minha educação, nos meus estudos. Ainda criança era bem difícil de entender o porquê, mas hoje tenho absoluta certeza de que cada palavra de incentivo dos dois foi o que me trouxe até aqui! Meu irmão, Bruno, por estar sempre presente, contagiando ainda mais os meus dias de alegria! À minha família, obrigado pelo carinho! Aos meus avós, pelas rezas, pelo cuidado e preocupação sobre meu bem estar. O neto está quase voltado!

Durante minha ida à Lavras, muitos amigos ficaram. Obrigado pela paciência e por entender essa distância. Luiza Fujii e Marcell: estão sempre em meus pensamentos! Dina, Carol, Arthur e Gabriel: obrigado por todo o apoio durante esse último ano!

Durante minha trajetória, tive o prazer de fazer muitos amigos. Minhas amigas da República Mesadose: agradeço pelas festas! Aos meus amigos do Palácio da Cartas, obrigado pela companhia!

Ao escolher Ciência da Computação, meu objetivo durante o curso foi, além de aperfeiçoar em assuntos de meu interesse, foi de, alguma forma, transmitir os conhecimentos que adquiri durante toda a jornada. Sou muito grato por todos os grupos de estudos, pesquisa e extensão que passei, entre eles, CACC, Comp Júnior, PETI, Alcance, DGTI, SETI. Estende-se a todos os amigos que fiz em cada um deles. Agradeço ao Google Developers Group, pela confiança em poder tocar esse projeto em Lavras, tentando tornar a comunidade de desenvolvedores da cidade mais forte e por ajudar a incentivar o empoderamento feminino na tecnologia.

Uma boa parte da minha graduação foi marcada pelo intercâmbio nos EUA, e lá tive o imenso prazer de conhecer pessoas que foram fundamentais e que cada um tem todo o meu respeito. Agradeço aos professores da Auburn University at Montgomery e da Arizona State University. E, principalmente, os amigos que conquistei por lá. Foram aprendizados para a vida toda. Todo dia era dia de dizer "It's gonna be the best day of my life", e foi.

Agradeço aos mestres e doutores que foram meus professores na Universidade Federal de Lavras. Todo o conhecimento que adquiri foram essenciais por eu ser quem eu sou. Obrigado pela dedicação e paciência!

Em especial, agradeço o professor André Pimenta Freire, por me orientar em diversos projetos na universidade. Encontrei durante os projetos o que realmente eu gosto de fazer e estudar, e o que quero dedicar boa parte dos meus estudos daqui em diante: a experiência do usuário.

Agradeço aos meus companheiros de trabalho da Progouden, onde realizei o meu estágio, resultando o trabalho descrito neste documento. Aprendi a trabalhar em grupo vi de perto como um projeto sai do papel e se transforma em um software. E assim, daqui em diante, que espero que a vida me sorte vários projetos sendo executados e que, principalmente, mude a vida das pessoas.

Assim, dedico à todos(as) os(as) corajosos(as) que colocaram na cabeça a ideia de fazer Ciência da Computação!

*What you want, what you need.  
And what'd you come here for?  
Raise up to your ability  
You gotta focus on your ability!  
(Houdini - Foster the People)*

## **RESUMO**

O resumo deve conter palavras representativas do conteúdo do trabalho, localizadas abaixo do resumo, separadas por dois espaços, antecidas da expressão palavras-chave. Essas palavras representativas são grafadas com a letra inicial em maiúscula, separadas entre si por ponto.

**Palavras-chave:** Resumo. Palavras. Representativas.



## **ABSTRACT**

The abstract should contain representative words of the work content, located below the abstract, separated by two spaces, preceded by the keyword expression. These representative words are spelled with the first letter capitalized, separated by point.

**Keywords:** Summary. Words. Representative.

## **LISTA DE FIGURAS**

## **LISTA DE TABELAS**

## **LISTA DE QUADROS**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Trabalhos futuros</b>	<b>14</b>
	<b>APENDICE A – Tarefas da Avaliação Heurística</b>	<b>15</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>15</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste documento é apresentar as tarefas realizadas durante o estágio na empresa Progolden Soluções Tecnológicas LTDA, uma startup fundada em 2013 com foco no desenvolvimento de soluções tecnológicas inovadoras. O presente documento descreve conhecimentos obtidos nos estudos de Design Centrado no Usuário, Usabilidade, Experiência do Usuário e *Lean UX (User Experience)* durante o estágio, aplicados em um projeto de desenvolvimento de software para planejamento estratégico.

O foco do Design Centrado no Usuário (DCU) é estudar quem são os usuários, quais as suas necessidades e como desenvolver soluções para eles. Segundo a ISO 9241-210 (??), que descreve processos de projeto centrados no ser humano para sistemas interativos; design centrado no usuário é uma atividade multidisciplinar, que incorpora fatores humanos e conhecimentos ergonômicos e técnicas com o objetivo de aumentar a eficácia e produtividade, melhorar as condições de trabalho humano e neutralizar os possíveis efeitos adversos da utilização na saúde humana, segurança e desempenho. O desenvolvimento do produto, então, teve foco no usuário e como este poderá se beneficiar da melhor forma possível.

Ainda segundo a ISO 9241-210 (??), existem quatro atividades de projeto centradas no usuário que precisam ser iniciadas nas primeiras etapas de um projeto, que são:

- "entender e especificar o contexto de uso";
- "especificar os requisitos do usuário e da organização";
- "produzir soluções de design";
- "avaliar e homologar".

Juntamente com o DCU, a metodologia de trabalho do projeto foi o Desenvolvimento Ágil. Atualmente, as equipes enfrentam uma intensa pressão de concorrentes que estão usando técnicas com o desenvolvimento de software ágil, integração contínua e implantação contínua para reduzir radicalmente seus tempos de ciclo (??). O manifesto ágil para desenvolvimento de software valoriza os indivíduos, interações, software em funcionamento, colaboração com o cliente, e respostas às mudanças (??).

Durante o estágio, percebeu-se que, intuitivamente, juntamente com a metodologia ágil aplicada, estava-se trabalhando com a metodologia Lean UX (User Experience).

O *Lean UX* é definido como uma abordagem para um desenvolvimento de software centrado no usuário, especialmente em startups, criando produtos radicalmente novos. São identificadas três principais influências no *Lean UX*: movimento design thinking, método Learn startup e desenvolvimento de software ágil (??).

O estágio teve como objetivo aplicar conceitos de design centrado no usuário e usabilidade em um software de planejamento estratégico, capacitando o estagiário para o desenvolvimento de soluções, realizando funções de analista de sistemas, desenvolvedor *front-end*, testador e *user experience researcher*. As principais atividades atribuídas durante o estágio foram:

- realização de análise de requisitos;
- especificação de sistemas;
- desenvolvimento de protótipos;
- realização de avaliação heurística;
- realização de testes e correções de erros.

O restante desse documento está organizado da seguinte forma: o Capítulo 2 apresenta a descrição do local de realização do estágio. No Capítulo 3, são apresentadas as técnicas e processos utilizados. O Capítulo 4 apresenta as atividades desenvolvidas e, finalmente, o Capítulo 5 apresenta as conclusões.

## 2 CONCLUSÃO

O estágio realizado na Progolden, como trabalho de conclusão de Curso para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação, proporcionou a aplicação dos conhecimentos adquiridos no período acadêmico, em um contexto de mercado de trabalho e em um projeto de nível nacional.

O estágio proporcionou conhecimentos, tanto em nível acadêmico quanto em nível profissional. Por se tratar de uma *startup* fundada por alunos e professores do Departamento de Ciência da Computação da Universidade Federal de Lavras, o estágio contribuiu para ter uma visão de como todas as áreas da empresa se relacionam e como a empresa surgiu, a partir de ideias desenvolvidas dentro da própria universidade.

A participação no projeto de planejamento estratégico possibilitou experiência de desenvolver um produto, no caso, um software, desde sua concepção até a entrega.

Os conhecimentos adquiridos na disciplina Engenharia de software ajudaram na realização das atividades de levantamento de requisitos, análise de sistemas e documentações do software.

As disciplinas Algoritmos e estruturas de dados e Banco de dados proporcionaram uma base para o desenvolvimento web e a lógica de programação, além de ajudar o estagiário no entendimento completo do software e na correção de problemas encontrados.

Os conhecimentos da disciplina Interface Homem-máquina, como design centrado no usuário, usabilidade e avaliação heurística foram aplicados durante o estágio, possibilitando o estagiário praticar metodologias que serão importantes no mercado de trabalho.

A participação no projeto trouxe conhecimento para a gerência de projetos, como a divisão de atividades entre os membros e prazos de entrega, e a possibilidade de trabalhar em um projeto utilizando metodologias ágeis.

É comum que, durante as disciplinas, o aluno fique atrelado à parte conceitual e teórica, e muitas das vezes, não sabe ou encontra uma alternativa de como utilizá-las na prática. Como por exemplo, a utilização de versionamento de código, uma abordagem empregada pela maioria das empresas de desenvolvimento de software e que, durante o curso, é visto apenas na teoria, em sala de aula. A prática pôde ser exercida durante a realização do estágio.

O estágio mostrou como o curso de Ciência da Computação pode contribuir na resolução de problemas do cotidiano, no caso, a falta de um software de planejamento estratégico que



pudesse agilizar o trabalho de entidades organizacionais e empresas. A partir da problemática, a solução foi construída com foco no usuário e em suas reais necessidades.

Ver como a tecnologia pode influenciar, estimular e facilitar os procedimentos sobre outras áreas do conhecimento é uma motivação tamanha para continuar os estudos na área de Ciência da Computação.

## **2.1 Trabalhos futuros**

Como trabalho futuro, é importante a realização de testes de usabilidade com usuários reais, para que seja possível encontrar os pontos fracos e ajustá-los de acordo com as necessidades, alinhando a entrega com uma usabilidade eficiente. Com o surgimento de novos módulos e funcionalidades do software, é importante realizar novas avaliações heurísticas.

## **APÊNDICE A – Tarefas da Avaliação Heurística**

### **1. Login do Sistema**

Nesta tarefa espera-se que o usuário realize o login no sistema.

### **2. Cadastro de Domínio**

Nesta tarefa espera-se que o usuário cadastre o domínio (verifica o quão importante essa tarefa é).

### **3. Cadastro de estrutura**

Nesta tarefa, espera-se que o usuário cadastre uma nova estrutura.

### **4. Cadastro de novo plano**

Nesta tarefa, espera-se que o usuário cadastre um novo plano de metas.

### **5. Cadastro de novo plano de metas**

Nesta tarefa, espera-se que o usuário cadastre um novo plano de metas, cadastrando todo o fluxo de níveis, a partir de um plano já cadastrado anteriormente. Será entregue um papel com as informações que devem ser inseridas em cada nível). Realizar o cadastro até a meta (não inserindo valores para meta).