

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
CÂMPUS CORNÉLIO PROCÓPIO  
DIRETORIA DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**HUGO HENRIQUE DERNEY DE AGUIAR**

**SAMP: SISTEMA DE APOIO A FÁBRICAS DO SEGMENTO DE  
MÓVEIS PLANEJADOS**

**PROPOSTA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**CORNÉLIO PROCÓPIO - PARANÁ**

**2014**

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>MDF</b>	<i>Medium-Density Fireboard</i>
<b>HTML</b>	<i>Hyper Text Markup Language</i>
<b>CSS</b>	<i>Cascading Style Sheets</i>
<b>MVC</b>	<i>Model View Control</i>
<b>PHP</b>	<i>Hypertext Preprocessor</i>
<b>SGBD</b>	Gerenciador de Banco de Dados
<b>SQL</b>	<i>Structured Query Language</i>
<b>UML</b>	Linguagem Unificada de Modelagem
<b>SI</b>	Sistema de Informação

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
1.1 JUSTIFICATIVA .....	4
1.2 OBJETIVOS .....	5
1.3 ORGANIZAÇÃO DO TEXTO .....	6
<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>6</b>
2.1 MÓVEIS PLANEJADOS .....	6
2.2 WEB <i>DESIGN</i> RESPONSIVO .....	7
<b>3. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.....</b>	<b>8</b>
3.1 RECURSOS UTILIZADOS .....	8
3.2 MÉTODOS .....	10
3.3 ANÁLISE E IMPLEMENTAÇÃO .....	11
3.3.1 Diagrama De Atividades .....	11
3.3.2 Diagrama de Caso de Uso.....	13
3.3.3 Validação De <i>Software</i> .....	14
<b>4. CRONOGRAMA .....</b>	<b>14</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>15</b>

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 JUSTIFICATIVA

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013), o percentual de pessoas no Brasil que acessaram a *Internet* cresceu de 20,9% em 2005, para 46,5% em 2011. Levando em consideração o crescimento da rede mundial de computadores, empresas usufruem dos benefícios que a Web oferece para desenvolver aplicações com o intuito de facilitar no gerenciamento de sua organização.

A agilidade do acesso a aplicação é um dos atrativos que uma aplicação Web oferece. Segundo uma pesquisa realizada pela empresa F/NASCA SAATCHI & SAATCHI (2013), o acesso via celular cresceu 78,5% em apenas 20 meses, fato este que mostra um crescimento surpreendente. Com isso surgiu a criação de aplicações Web capazes de se adaptarem conforme a resolução do dispositivo em que está sendo utilizado, popularmente conhecido como *Web Design Responsivo*. Neste tipo de *design* são desenvolvidas páginas Web que alteram suas formas conforme as configurações do dispositivo em que está sendo visualizada (Souza, Igarashi, 2013, pag. 3).

Atualmente, as características que *Web Design Responsivo* oferece são desejáveis em diferentes tipo de negócios. Dentre esses, existe o mercado de móveis planejados, caracterizado por oferecem a seus clientes a opção de construir móveis sob medida para um determinado imóvel. Por exemplo, móveis para apartamentos e lojas, tais como armários embutidos, guarda-roupas e camas entre outros. Assim cada projeto tem suas características conforme as medidas do ambiente e segundo as necessidades dos clientes. Essas fábricas precisam de ferramentas computacionais que auxiliem em tarefas do dia a dia. Foram encontrados diversos problemas nos sistemas presentes no mercado, podendo destacar, por exemplo, que a maioria destas aplicações ainda é Desktop. Outro problema encontrado é que a maioria não fornecem todas as funcionalidades para o controle do projeto de uma marcenaria, são sistemas desenvolvidos para se adaptarem a qualquer empresa, em muitos casos, não atendem as necessidades do cliente.

## 1.2 OBJETIVOS

O objetivo principal desse projeto é a criação de uma aplicação Web que trará benefícios para os gerenciadores de empresas do segmento de móveis planejados, pois eles terão a possibilidade de proporcionar aos clientes uma área para que possam acompanhar o andamento do projeto. A outra vantagem é que poderão ter acesso ao sistema a partir de qualquer dispositivo móvel, além da flexibilidade das aplicações Web aonde os dados poderão ser salvos em um servidor sem correr o risco de que caso aconteça algo com o computador local os dados venham a se perder. Especificamente, a aplicação será composta pelos seguintes módulos:

- Módulo do Contrato: Responsável por fechar o contrato de serviço da empresa de móveis planejados com a aplicação. Assim que o contrato for fechado é cadastrado um gerente para administrar o sistema.
- Módulo do Usuário: Responsável por administrar os usuário do sistema, poderão ser cadastrados 3 tipos de usuário, cliente, projetista e o marceneiro, e cada usuário terá acesso a aplicação dependendo dos privilégios de seu tipo.
- Módulo de Orçamento: Responsável pela parte de levantamento de requisitos, relacionar quantidade de material, definição de preço e forma de pagamento do projeto.
- Módulo do Pedido: Responsável por permitir o acompanhamento do projeto, tanto para o gerente, quanto para o cliente que também possuirá uma área de acesso para acompanhar datas e verificar se o projeto está ocorrendo sem maiores problemas.

O sistema será desenvolvido para a Web usando um *Framework* PHP (php.net, 2001 - 2014) chamado Zend Framework (framework.zend.com, 2006 - 2014). O sistema de gerenciamento de banco de dados será o MySQL (mysql.com, 2014), além das linguagens visuais sendo elas o HTML (w3.org/html, 2013), o CSS (w3.org/Style/CSS, 1994 - 2014) e o JQuery (jquery.com, 2014).

### 1.3 ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

Este documento está organizado da seguinte forma: Seção 1 apresenta a introdução caracterizada por conter a justificativa do projeto, os objetivos gerais, objetivos específicos, e problemas encontrados em projetos existentes no mercado. Seção 2 que apresenta a fundamentação teórica do trabalho. A seção 3 apresenta o desenvolvimento do projeto que possui as subseções de recursos utilizados, métodos, que aborda a metodologia utilizada, e análise e implementação que apresenta os diagramas de atividades, caso de uso e a forma que o projeto pretende ser validade. E, por fim, a seção 4 apresenta o cronograma do projeto.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 APLICAÇÃO WEB

Segundo Conallen (1999, apud GONÇALVES et al., 2005, pag. 377) é considerada uma aplicação Web um *Web site* aonde é aplicada uma lógica de negócio e seu uso traz benefícios para quem utiliza a aplicação.

Atualmente existem diversos tipos de *web sites* presentes no mercado, entre eles estão os sites desenvolvidos com a finalidade de divulgação de uma empresa, que são os chamados *sites* institucionais, as lojas virtuais e as aplicações com o intuito de disponibilizar funcionalidades para auxiliar nas tarefas de empresas específicas. Muitos trabalhos enfocam somente o aspecto de desenvolvimento de software e outros enfocam no aspecto de design, com foco em estética e mídia, outros na produção de conteúdo informativo, arquitetura da informação e redação de texto para Web, mas as maiores não levam em conta todo esse conjunto de finalidades (GONÇALVES et al., 2005). O ideal é que a aplicação não seja somente funcional, ou somente bonita, por exemplo, o conjunto de características que irão torna-la diferenciada da maioria das aplicações presentes no mercado.

Um aplicação pode possuir todas as qualidades possíveis, mesmo assim é preciso tomar muito cuidado na aplicação de um sistema em uma empresa. Segundo SALVI et al. (2005, pg. 119) a introdução de um Sistema de informação possui um grande impacto comportamental e organizacional, ela altera a maneira que os indivíduos e grupos se interagem, porque geralmente a informação é definida, acessada e usada para gerenciar recursos, pessoas e matéria prima da

organização. Por fim, uma aplicação web desde que bem projetada, podem trazer grandes benefícios para as empresas.

## 2.2 WEB DESIGN RESPONSIVO

Atualmente, com a vinda dos aparelhos eletrônicos portáteis, como por exemplo, celulares e tablet, que têm como objetivo trazer mais praticidade aos usuários, a adaptação das aplicações para funcionarem em qualquer dispositivo mantendo sua funcionalidade e acessibilidade, vem sendo cada vez mais requisitado no mercado.

Segundo Souza e Igarashi (2013, pag. 3), a navegação em aplicações Web por dispositivos móveis se vê prejudicada graças a dimensão do visor dos dispositivos, que são inferiores aos monitores no quais grande parte das aplicações estão acostumadas a serem apresentadas. Por este motivo o *Web Design Responsivo* tem o objetivo de moldar a aplicação, alterando tamanho das imagens e dos elementos, posicionando-os de uma maneira funcional conforme o dispositivo, no exemplo apresentado na figura 1 é exposto como o mesmo site fica em um *smartphone* com resolução de 320 pixels(px), em um tablet na vertical com resolução de 768px e na horizontal com a resolução de 1024px, e em um notebook representando um computador desktop com a resolução de 1068px utilizando o conceito de responsividade.



**Figura 1: Exemplo de uma aplicação em diferentes dispositivos.**

**Fonte: Adaptado de SOUZA e IGARASHI (2013, pag. 3).**

O *Web Design* Responsivo é classificado em 3 principais etapas:

1. *Layouts* fluídos, ou seja, os elementos não terão largura fixa para que possam se adaptar conforme a resolução do dispositivo.
2. A segunda etapa é caracterizada por possuírem imagens e recursos flexíveis, sendo assim, eles se adaptarão conforme seu elemento pai.
3. A terceira etapa é a utilização de *Media Queries* que permite conforme a resolução, mostrar, ocultar e alterar elementos para que fiquem de acordo com o monitor do usuário.

Através destas etapas é desenvolvida uma aplicação responsiva que oferece uma maior acessibilidade e usabilidade para o usuário.

### 3. DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

#### 3.1 RECURSOS UTILIZADOS

Nesta seção, serão descritas as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento desta aplicação Web.

- HTML

*Hyper Text Markup Language* (HTML) é uma linguagem de marcação utilizada para desenvolver páginas Web. Basicamente o HTML é responsável por definir a estrutura das páginas que serão desenvolvidas.

- CSS:

*Cascading Style Sheets* (CSS) são folhas de estilo em cascata que são responsáveis por criar o *designer* de uma página em HTML deixando-a visualmente elegante.

- JQUERY:

É uma biblioteca desenvolvida utilizando a linguagem *Javascript*, com finalidade de facilitar o desenvolvimento. Através do JQuery é possível manipular elementos HTML e CSS para trazer maior interação com os usuários da aplicação.



- PHP:

*Hypertext Preprocessor* (PHP) uma linguagem de *script* específica para desenvolver aplicações Web, rápidas e eficazes. Utilizada para desenvolver desde pequenas até grandes aplicações, é uma linguagem interpretada pelo navegador.

- ZEND FRAMEWORK:

É um *Framework* de código aberto que utiliza a linguagem PHP, sendo desenvolvido para criar aplicações Web de alta complexidade. Zend utiliza fortemente a arquitetura de sistemas *Model View Control* (MVC) e também o conceito de Orientação a Objetos.

- MYSQL:

Um banco de dados de código aberto que possui grande desenvoltura em sistemas Web. Será utilizada a ferramenta de Mysql Workbench para gerar e gerenciar o banco de dados.

- UML

A Linguagem Unificada de Modelagem (UML) é uma linguagem gráfica para visualização, especificação, construção e documentação de artefatos de sistemas complexos de software (Booch et al, 2005). **ALTERAR REFERENCIA**

- NETBEANS

É um editor de texto utilizado para desenvolvimento de código. O Netbeans possui diversos recursos para facilitar o desenvolvimento de aplicações Web.

- BOOTSTRAP

É um Framework de HTML, CSS e *Javascript* desenvolvido para criar aplicações Web que se adaptem a qualquer tipo de dispositivo móvel.

- ASTAH

É uma ferramenta utilizada para agilizar o processo de criações de diagramas baseados no UML.

### 3.2 MÉTODOS

A metodologia que será utilizada para o gerenciamento do processo de criação desta aplicação Web será utilizado o Scrum, que é um *framework* baseado na teoria do empirismo, ou seja, que as tomadas de decisões são definidas através das experiências. O Scrum será adaptado e algumas práticas não serão adotada para que o aluno possa utilizar juntamente com seu orientador.

A entrega do produto é baseada em processo iterativo e incremental, aonde é possível disponibilizar para os clientes incrementos do sistema enquanto o produto final não está pronto (Schawaber, Jeff, 2013, pag. 15).

Neste projeto, será realizado um *sprint backlog* que são funcionalidades selecionadas para trabalhar em um log de implementação, que possui uma semana de duração. Outra característica que é aplicada pelo Scrum é que deve ser compartilhada entre os utilizadores do framework a mesma definição de “pronto”, trazendo transparência e evitando conflitos no projeto. O orientador deste trabalho fará o papel do Scrum *Master*, garantindo que o *framework* seja aplicado corretamente e o aluno fará o papel da equipe de desenvolvimento, neste caso, adaptado para uma só pessoa.

O *Product Backlog* que é uma lista ordenada de tudo o que será necessário no produto, que neste serão os diagramas de atividades, diagramas de caso, diagramas da UML em geral. No Scrum o *Product Owner* que é o responsável pela equipe de desenvolvimento, tem o papel de desenvolver o *Product Backlog*, neste caso como não existe um *Product Owner*, o *Product Backlog* será realizado pela equipe de desenvolvimento, que neste caso é representado pelo aluno.

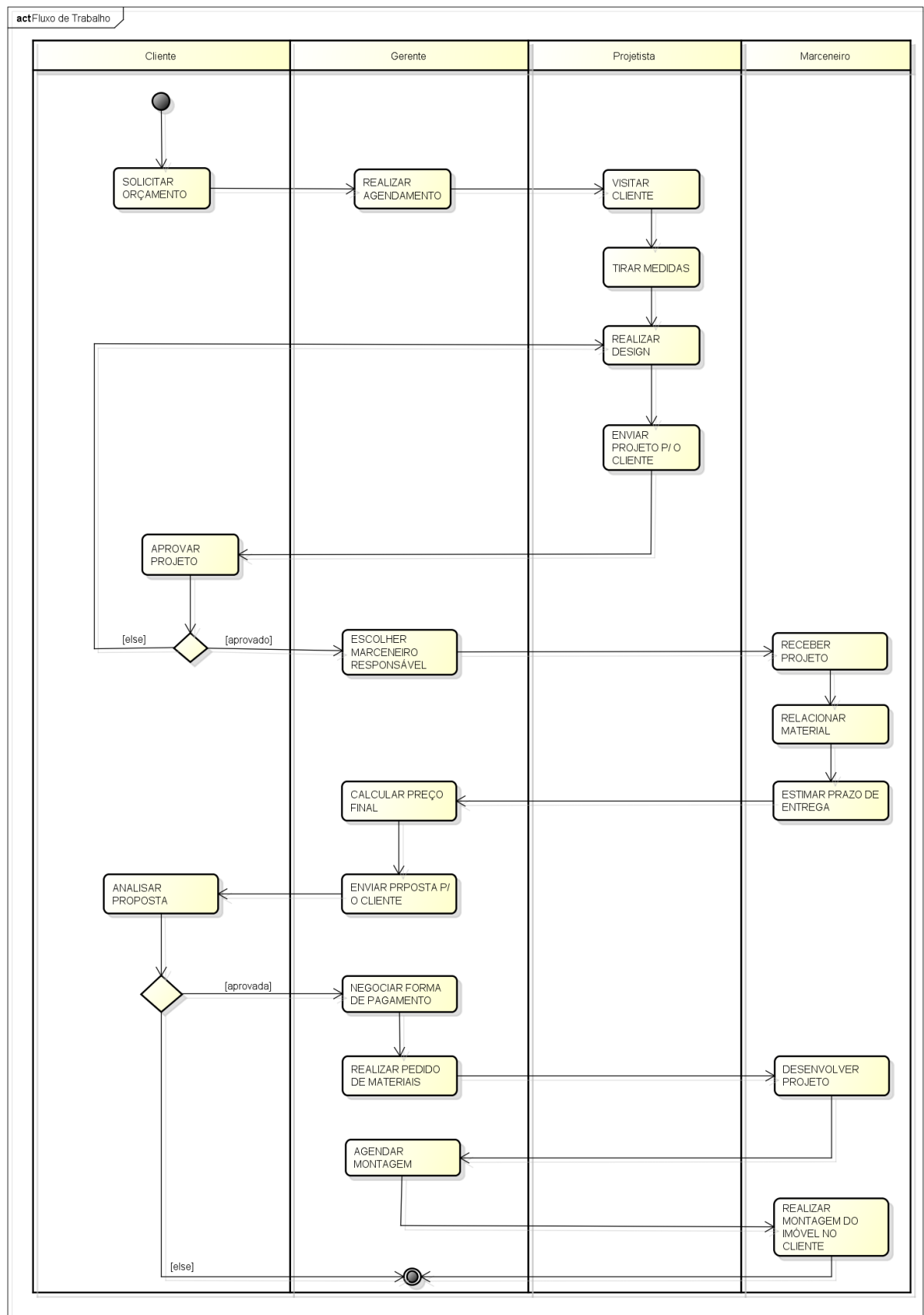
No Scrum é realizada uma reunião de revisão após certo período, também conhecida como *Sprint Demo*, nesta reunião participam o integrantes da equipe, o Scrum Master e os *Stakeholders*, que neste projeto a reunião será composta pelo professor orientador representando o *Scrum Master*, o aluno representando a equipe de desenvolvimento e tentará ser realizada também com algum representante da empresa que está servindo de base para o projeto, que serão os *Stakeholders*.

### 3.3 ANÁLISE E IMPLEMENTAÇÃO

O objetivo desta proposta é desenvolver uma aplicação Web moderna para auxiliar no gerenciamento de uma fábrica de móveis planejados, tomando como base a empresa Kasatual situada na cidade de Bandeirantes – PR. Nos tópicos a seguir é apresentado o diagrama geral de caso de uso, a forma que será realizada a validação da aplicação e um diagrama de atividades.

#### 3.3.1 Diagrama de Atividades

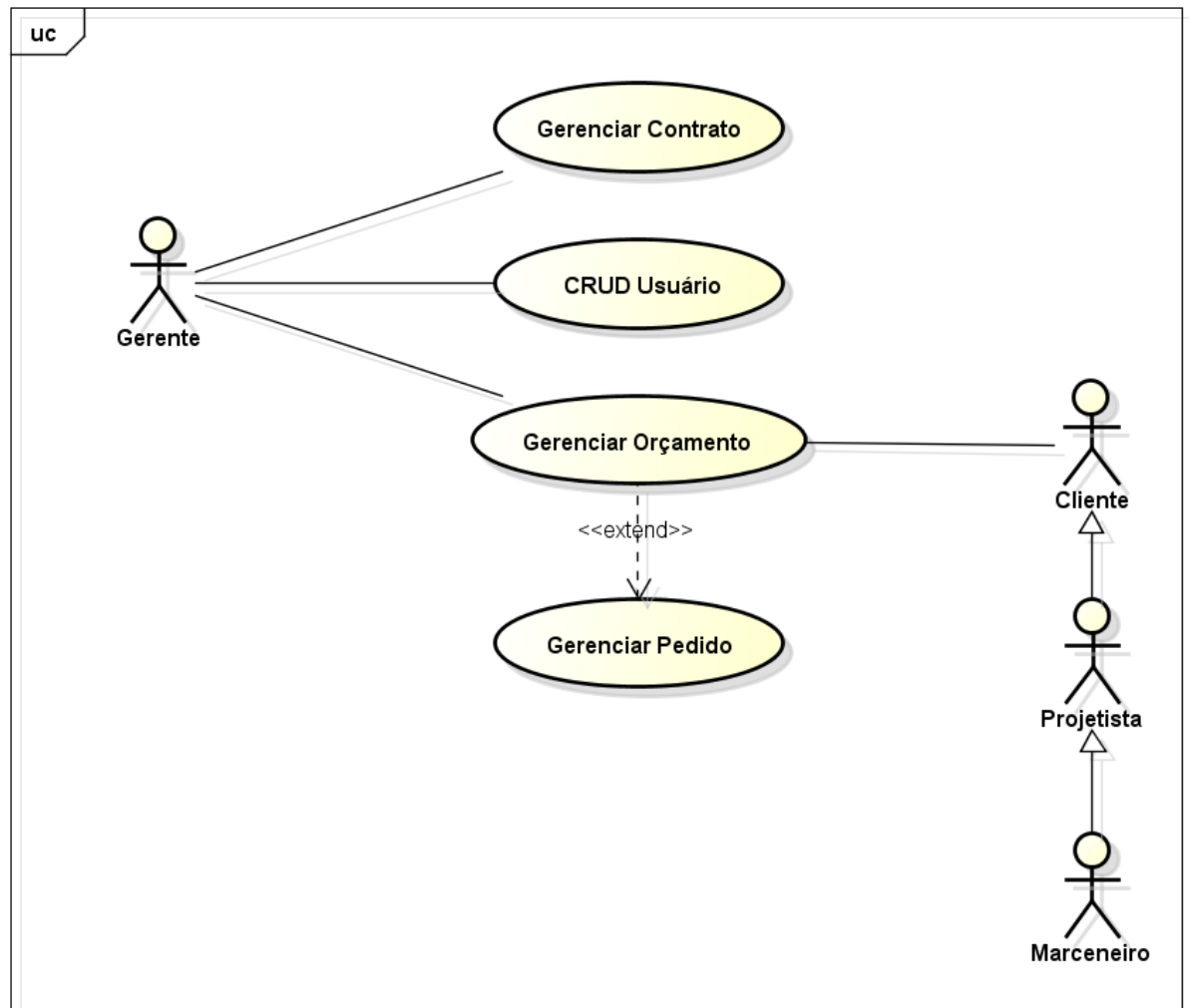
Na Figura 2 é apresentado o fluxo de trabalho utilizando o diagrama de atividades, ou seja, passo a passo desde quando o projeto se inicia, até quando é completado. O fluxo de trabalho foi baseado na empresa que está servindo de base para este trabalho.



**Figura 2: Diagrama de Atividades – Fluxo de Trabalho**

### 3.3.2 Diagrama de Caso de Uso

Na figura 3 é apresentado um diagrama geral de caso de uso de modo que seja demonstrada uma visão geral da aplicação.



powered by Astah

**Figura 3: Diagrama geral de Caso de Uso.**

### 3.3.3 Validação De *Software*

Para desenvolver esta aplicação Web está sendo aplicado o *framework* Scrum e para realizar a validação será utilizada uma técnica aplicada nele, a *Sprint Demo*, que é uma *sprint* de revisão que é realizada com o *Scrum Master*, o *Product Owner*, o time de desenvolvimento e se possível, os *stakeholders*. Neste caso, como o Scrum será adaptado, a demo será realizada com o professor orientador, representando o *Scrum Master*, o aluno representando o time de desenvolvimento e tentara ser realizada também com alguns *stakeholders*, que são representados pelos integrantes da empresa que foi tomada de base para este projeto.

## 4. CRONOGRAMA

## REFERÊNCIAS

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Acesso à Internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**. Rio de Janeiro, 16/06/2013. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000012962305122013234016242127.pdf>>. Acesso em 15 de Setembro de 2014.

F/RADAR. **Panorama do Brasil na internet**. Outubro de 2013. Disponível em:

<<http://www.fnazca.com.br/index.php/2013/12/20/fradar-13%C2%AA-edicao>>.

Acesso em: 15 de Setembro de 2014.

SOUZA, Saulo Campos Nunes de.;lgarash, Wagner. **Web Design Responsivo no desenvolvimento de aplicações multi-dispositivos**. 2013, 13 f. Artigo (Departamento de Informática) – Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá – Paraná, Brasil, 2013.

SCHAWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **Um guia definitivo para o Scrum: As regras do jogo**. 2013. 19 f. Guia da Scrum. Julho de 2013.

SALVI, Irene Lopes; PALMA, Jandira Guenka; DUARTE, Francisco Ricardo; FAVORETO, José Ricardo Favoreto. **Análise dos impactos de implantação de um sistema de informação na indústria moveleira**. 2005, 14 f. Revista Gestão Industrial, 2005.

GONÇALVES, Rodrigo Franco; GAVA, Vagner Luiz; PESSÔA, Marcelo Schneck de Paula; SPINOLA, Mauro de Mesquita. **Uma proposta de processo de produção de aplicações Web**. 2005, 14 f. Escola Politécnica da USP, 2005.

The PHP Group. **PHP: Hypertext Preprocessor**. 2001 – 2014. Disponível em: <[php.net](http://php.net)>. Acesso em: 27 de Setembro de 2014.

Zend Technologies Ltd. **Zend Framework**. 2006 – 2014. Disponível em: <[framework.zend.com](http://framework.zend.com)>. Acesso em 27 de Setembro de 2014.

Oracle Corporation. **MySQL - The world's most popular open source database**. 2014. Disponível em: <[mysql.com](http://mysql.com)>. Acesso em 20 de Setembro de 2014.

*The JQuery Fondation.* **JQuery.** 2014. Disponível em <jquery.com>. Acesso em: 27 de Setembro de 2014.

W3C. **World Wide Web Consortium (W3C).** 2014. Disponível em: <w3.org>. Acesso em 27 de Setembro de 2014.

**Astah and Modeling Tools.** 2005. Disponível em: <astah.net>. Acesso em 27 de Setembro de 2014.

**Bootstrap.** *Currently* v3.2.0. Disponível em: <getbootstrap.com>. Acesso em 27 de Setembro de 2014.

*Oracle Corporation.* **Netbeans.** 2013. Disponível em <netbeans.org>. Acesso em 01 de outubro de 2014.