



**Fundação Educacional do Município de Assis**  
**Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis - IMESA**

**FERNANDO GARCIA DE AZEVEDO**

**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS E TAREFAS**

**Assis**

**2012**

**FERNANDO GARCIA DE AZEVEDO**

## **SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS E TAREFAS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Instituto Municipal  
de Ensino Superior de Assis, como  
requisito do Curso de Graduação.

Orientador: Ms. Osmar Aparecido Machado

Área de Concentração: Desenvolvimento de Sistemas

**Assis**

**2012**

## FICHA CATALOGRÁFICA

AZEVEDO, Fernando Garcia de.

Sistema de Gestão de Tarefas. Fernando Garcia de Azevedo. Fundação Educacional do Municipal de Assis - FEMA - Assis, 2012.

53p.

Orientador: Ms. Osmar Aparecido Machado

Trabalho de Conclusão de Curso - Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA.

1. Tarefas 2. Sistema de Gerenciamento de Processos e Tarefas 3. Gerenciador de Requisições

CDD: 001.61  
Biblioteca da FEMA

# **SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE PROCESSOS E TAREFAS**

**FERNANDO GARCIA DE AZEVEDO**

Exame de Qualificação apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação, analisado pela seguinte comissão examinadora.

Orientador: Ms. Osmar Aparecido Machado

Analisador: Esp. Guilherme de Cleva Farto

**Assis**

**2012**

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todas aquelas pessoas que ajudaram e que acreditaram em mim mesmo durante esses anos de estudo. Primeiramente queria agradecer a Deus por ter me ajudado a enfrentar as dificuldades em todas e principalmente nesta etapa da minha vida. À minha família, que sempre esteve ao meu lado me ajudando, meu pai Célio Garcia de Azevedo e minha mãe Maria das Graças S. de Azevedo que me deram à luz e toda educação, aos meus irmãos Paulo Henrique de Azevedo, Valdirene Azevedo, Célia Cristina de Azevedo Ask, minha família e meus amigos que me ajudaram a me ajudaram em todos os sentidos e que sempre se preocuparam me ajudar estando sempre do meu lado. À minha esposa Elizabeth Mazzega de Azevedo que eu amo muito e que me apoiou quando eu mais precisava, e que me ouviu quando estava estressado, vivendo todos os momentos difíceis que passei nunca deixando abaixar a cabeça, sendo compreensível ao entender o tempo que tive que me dedicar aos estudos.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao professor doutor e Orientador Osmar Machado pelas suas orientações, ideias e opiniões sempre me ajudando a desenvolver meu trabalho.

A todos os professores que me ajudaram a somar conhecimento durante esse processo, não só na área acadêmica, mas também na vida pessoal, abrindo mais minha visão para novos horizontes, por terem uma visão mais abrangente desta área tecnológica e de negócios.

Aos amigos, Cláudio Alvarenga, Felipe Ercolin e Fábio Alves e aos meus colegas de classe, que estiveram juntos na mesma caminhada e com certeza me motivaram nas horas que necessitei entendendo também o porquê da minha ausência certas horas, e todos os amigos que acreditaram no meu potencial.

## RESUMO

Com o avanço da tecnologia, novas tendências vêm surgindo a cada momento. Pensando nisto, foi focado o desenvolvimento do sistema em plataforma web para que tenha fácil acesso, viabilizando ser acessado de qualquer lugar a qualquer momento sem exigir muito do desempenho da máquina do usuário. O software tem como característica principal organizar uma empresa em seu cotidiano, ao realizar seus serviços, criando requisições das tarefas que devem ser executadas, transmitindo-as para cada setor e/ou profissional capacitado para desenvolver a tarefa em questão. O sistema contará com a linguagem ASP (Active Server Pages), utilizando o banco SQL Server 2008 para armazenar todas as informações cadastradas no sistema. Os arquivos que forem anexados nas requisições ou tarefas ficaram armazenados no servidor podendo ser recuperados a qualquer momento. Para obter melhor desempenho de navegação foram utilizadas tecnologias como JavaScript, Ajax e JQuery que ficaram responsáveis por tratar as informações em tela na máquina do usuário.

Palavras-chave: 1. Tarefas 2. Sistema de Gerenciamento de Processos e Tarefas 3 Gerenciador de Requisições

## **ABSTRACT**

With the advancement of technology new tendencies are emerging each moment. Thinking about that our main focus was the development of the web platform system to grant it to have easy access, enabling it to be accessed from any place any moment without requiring too much performance of the user's machine. The software has as main characteristic the organization of a company in its daily activities, when performing its services, creating requisitions of tasks which have to be executed and sending them to each sector and/or trained professional to develop the reported task. The system will rely on an ASP (Active Server Pages) language, using the SQL Server 2008 database to store all the information registered in the system. The files attached in the requisitions or tasks were stored on the server and can be retrieved at any time. For best navigation performance were used technologies such as JavaScript, Ajax and JQuery responsible for handling the information on screen at the user's machine.

Key-words: 1. Tasks 2. Task Management System 3. Manager Requisition

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Diagrama de Caso de Uso .....	19
Figura 2: Estrutura Analítica do Projeto WBS.....	37
Figura 3: Sequenciamento de Atividades .....	38
Figura 4: Diagrama de Caso de Uso .....	38
Figura 5: Diagrama de Classe .....	42
Figura 6: DRE (Diagrama de Entidade e Relacionamento) .....	43
Figura 7: Tela principal, mostrando todas as requisições .....	44
Figura 8: Tela de relatório .....	44
Figura 9: Cronograma de Atividades .....	46

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Orçamento do Projeto .....	47
--------------------------------------	----

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO.....	13
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
1.3 JUSTIFICATIVA .....	14
1.4 PÚBLICO ALVO .....	15
1.5 MOTIVAÇÃO .....	15
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
2.1 ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS .....	16
2.2 AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO .....	19
2.3 MACROMEDIA DREAMWEAVER .....	20
2.4 BANCO DE DADOS TRANSLACT SQL SERVER .....	21
2.5 ACTIVE SERVER PAGES (ASP).....	22
<b>2.5.1 OBJETOS DO ASP .....</b>	<b>22</b>
2.6 ASTAH COMMUNITY .....	23
2.7 VBSCRIPT .....	24
2.8 JQUERY .....	25
2.9 JAVASCRIPT .....	25
2.10 AJAX .....	26
2.11 SQL SERVER 2008 MANAGEMENT STUDIO EXPRESS .....	26
2.12 MAX REVENDA HOSPEDAGEM .....	26
<b>3 MODELAGEM E DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA.....</b>	<b>27</b>
3.1 DESCRIÇÃO DE METODOLOGIA .....	27
<b>3.1.1 ANÁLISE ORIENTADA A OBJETOS.....</b>	<b>27</b>
3.2 DIAGRAMA DE CLASSES.....	28
3.3 DIAGRAMA ENTIDADE E RELACIONAMENTO .....	29
3.4 REQUISITOS FUNCIONAIS .....	29
3.4 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS .....	29
<b>4 AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO DO PROJETO .....</b>	<b>31</b>
4.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS .....	31

<b>4.1.1 REQUISITOS IDENTIFICADOS .....</b>	<b>31</b>
<b>4.1.2 ANÁLISE DOS REQUISITOS .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1.3 PROBLEMA POTENCIAIS .....</b>	<b>33</b>
<b>4.1.4 PRIORIZAÇÃO DAS IMPLEMENTAÇÕES DOS REQUISITOS .....</b>	<b>33</b>
<b>4.2 AMBIENTE DE EXECUÇÃO DO SOFTWARE .....</b>	<b>33</b>
<b>4.2.1 REQUISTOS DE DESEMPENHO .....</b>	<b>33</b>
<b>4.2.2 REQUISTOS DE QUALIDADE .....</b>	<b>34</b>
<b>4.3 VALIDAÇÃO DE REQUISITOS .....</b>	<b>34</b>
<b>4.4 QUESTÕES DE DESEMPENHO / RESTRIÇÕES .....</b>	<b>35</b>
<b>4.5 RESULTADOS ESPERADOS COM A IMPLEMENTAÇÃO .....</b>	<b>35</b>
<b>4.6 DESENVOLVIMENTO .....</b>	<b>36</b>
<b>4.6.1 WORK BREAKDOWN STRUCTURE (WBS) .....</b>	<b>36</b>
<b>4.6.2 SEQUENCIAMENTO DE ATIVIDADES .....</b>	<b>38</b>
<b>4.6.3 DIAGRAMA DE CASO DE USO .....</b>	<b>38</b>
<b>4.6.4 NARRATIVAS .....</b>	<b>39</b>
<b>4.7 DIAGRAMA DE CLASSES .....</b>	<b>42</b>
<b>4.8 DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO .....</b>	<b>43</b>
<b>4.9 SUGESTÃO DE INTERFACE .....</b>	<b>44</b>
<b>5 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO .....</b>	<b>45</b>
<b>5.1 CRONOGRAMAS DAS ATIVIDADES .....</b>	<b>45</b>
<b>5.2 RECURSOS NECESSÁRIOS .....</b>	<b>45</b>
<b>5.3 ESTIMATIVA DE CUSTOS .....</b>	<b>46</b>
<b>5.4 ORÇAMENTO DO PROJETO .....</b>	<b>47</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>48</b>
<b>7 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>49</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

A comunicação interna é um dos problemas mais comuns nas organizações. Neste sentido, apesar de todas as tecnologias disponíveis atualmente, muitos processos relacionados à comunicação interna ainda são realizados de forma manual. Os recursos tecnológicos mais utilizados são também os mais populares, como e-mails, gerenciadores de mensagens como MSN e Skype, entre outros. Em empresas com este perfil é comum a existência de problemas relativos à perda de informação, especialmente quando utilizam tecnologias diferentes para um mesmo objetivo, como é o caso destes aplicativos citados que, geralmente, são utilizados tanto para a comunicação interna quanto para a externa.

Desta forma, este projeto apresenta uma proposta de solução, possível e viável, para suprir as necessidades das instituições e, além disso, considera-se que um sistema que supra tais necessidades tem um bom potencial de comercialização. Por conta disto, este projeto pode render bons frutos em termos de negócios e oportunidades profissionais. Pretende-se que este projeto possa ser adotado por organizações de qualquer natureza e não apenas por uma empresa específica. A proposta é o desenvolvimento de um projeto de gerenciamento de comunicação, com opções de configuração para cada tipo de negócio ou necessidade dos clientes.

### **1.1 Objetivos do Trabalho**

O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um sistema de informação capaz de gerenciar as formas de comunicação de uma empresa, como os fluxos de informações internos, solicitações de serviços, encaminhamentos, prioridades de comunicação, informações diárias dos usuários e também as comunicações externas, como solicitações dos clientes e parceiros, dentre outras.

## 1.2 Objetivos Específicos

1. Desenvolver conhecimento avançado na linguagem ASP e com o Banco de Dados SQL Server.
2. Adquirir conhecimento em gerenciamento de um projeto, contemplando todas as suas fases.
3. Obter experiência no desenvolvimento de um trabalho junto ao cliente, conhecendo mais sobre levantamentos de requisitos, entendendo a dificuldade do cliente e oferecendo-lhe uma solução.
4. Desenvolver um aplicativo para gerenciar a comunicação, adequado às necessidades de cada organização.

## 1.3 Justificativa

O sistema possibilitará à empresa a melhoria da comunicação interna de seus funcionários, gerenciando processos e tarefas, centralizando em um único sistema os setores da empresa, de forma que possam ser acessados em detalhes, por cada parte interessada.

O sistema pode trazer contribuições significativas, pois pode evitar a perda de informação, além de facilitar a comunicação interna da empresa, garantindo o correto armazenamento das informações e maior segurança em um servidor *online*, que será acessado via navegador.

A informatização das tarefas dos principais setores da empresa vai oferecer um melhor controle do que está sendo realizado ou solicitado por setor e até mesmo do que foi encaminhado de um setor para o outro, possibilitando o encaminhamento de arquivos anexados.

## 1.4 Público-Alvo

O projeto é voltado para empresas que já tenham um padrão definido de negócio em que seja necessário gerenciar todo o processo das tarefas que devem ser realizadas, tendo um controle maior entre seus setores ou funcionários.

O sistema também pode permitir o acompanhamento de todas as tarefas, desde a solicitação de determinado setor até a entrega/finalização da mesma, sendo uma venda, troca, ou até mesmo um serviço prestado.

## 1.5 Motivação

Devido à necessidade da empresa *Web Managers* em desenvolver um sistema para manter sua comunicação arquivada sem perder nenhuma informação, surgiu a ideia de desenvolver uma ferramenta direcionada especificamente para esta comunicação interna entre setores ou funcionários da empresa. Ela oferece, ainda, a segurança de armazenar todas as informações no sistema, para que sejam acessadas a qualquer momento e que fiquem todas centralizadas em um único *software*.

A ideia de fazer este sistema surgiu quando em uma conversa com uma pessoa da área sobre o tema do trabalho que seria desenvolvido. Ele me informou sobre a existência deste problema, sendo que um de seus clientes vinha sempre pedindo uma solução e que diversas empresas em seus diversos seguimentos necessitam de algum controle deste tipo. Foi assim que surgiu o interesse imediato quanto este assunto.

A motivação para desenvolver este projeto surgiu em função do relato das necessidades de algumas empresas da região. Desta forma, nasceu a expectativa de desenvolver um sistema que atendesse às necessidades de tais empresas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

O projeto contempla diversas etapas e, em cada uma delas, existe uma ferramenta ou tecnologia específica para o seu desenvolvimento. Neste sentido, foram realizados estudos referentes às diversas ferramentas e tecnologias que serão utilizadas, além dos conceitos que envolvem o processo de comunicação nas organizações, apresentados nas próximas seções.

### 2.1 Análise Orientada a Objetos

Este projeto utiliza como metodologia a Análise Orientada a Objetos (AOO), que é uma forma de abstrair e organizar informações que estão no mundo real. A abstração do mundo real é realizada por meio de representações, e para tanto, são utilizados os conceitos de classes, os métodos, os atributos, e outras definições importantes do assunto.

- **Classes:** O termo classe refere-se à implementação de *software* de um tipo de objeto. Um tipo de objeto especifica uma família de objetos sem estipular como o tipo e o objeto são implementados. Os tipos de objetos são especificados durante a Análise Orientada a Objeto (COAD e YOURDON, 1992).
- **Métodos:** Um método em uma classe é apenas uma definição. A ação só ocorre quando o método é invocado através do objeto. A utilização de um método deve afetar apenas um objeto em particular. Normalmente, uma classe possui diversos métodos, que no caso da classe “Cachorro” poderiam ser “sente, coma e morda” (COAD e YOURDON, 1992).
- **Atributos:** são características de um objeto. Basicamente, é a estrutura de dados que vai representar a classe. Por sua vez, os atributos possuem valores. Por exemplo, o atributo “cor” pode conter o valor “azul”. O conjunto

de valores dos atributos de um determinado objeto é chamado de estado (COAD e YOURDON, 1992).

O funcionamento de um sistema, no paradigma da orientação a objetos, se dá por meio do relacionamento e troca de mensagens entre os objetos do sistema. Por exemplo: Pode-se implementar um conjunto de classes que definem os objetos do sistema, em que cada classe representa um conjunto de objetos no mundo real e portanto, como no mundo real, possuem determinados comportamentos, que são definidos como métodos e estados possíveis (atributos) de seus objetos.

A análise e o projeto orientados a objetos têm como meta identificar o melhor conjunto de objetos para descrever um sistema de *software*. A sua implementação pode ser realizada pela linguagem UML (*Unified Modeling Language*) ou Linguagem de Modelagem Unificada, que é uma linguagem padrão para modelagem orientada a objetos. Ela surgiu da fusão de três grandes métodos, do BOOCH, OMT (Rumbaugh) e OOSE (Jacobson). Esta linguagem de modelagem não proprietária de terceira geração, não é um método de desenvolvimento. Ela tem como papel auxiliar a visualização do desenho e a comunicação entre objetos e permite que desenvolvedores visualizem os produtos de seu trabalho em diagramas padronizados, e é muito usada para criar modelos de sistemas de *software*.

São elementos da UML:

- ✓ Diagrama de Caso de Uso: tem o objetivo de auxiliar a comunicação entre os analistas e o cliente. Um diagrama de Caso de Uso descreve um cenário que mostra as funcionalidades do sistema do ponto de vista do usuário. O cliente deve ver no diagrama de Casos de Uso as principais funcionalidades de seu sistema. É representado por atores, casos de uso e relacionamentos entre estes elementos.
- ✓ Diagramas de Classe: mostram as diferentes classes que fazem um sistema e como elas se relacionam. Os Diagramas de Classe são chamados diagramas “estáticos” porque mostram as classes, com seus métodos e atributos bem como os relacionamentos estáticos entre elas: quais classes “conhecem” quais classes ou quais classes “são partes” de outras classes, mas não mostram a troca de mensagens entre elas.

- ✓ Diagramas de Sequência: mostram a troca de mensagens (isto é chamada de método) entre diversos Objetos, numa situação específica e delimitada no tempo. Objetos são instâncias de classes. Diagramas de Sequência colocam ênfase especial na ordem e nos momentos nos quais mensagens para os objetos são enviadas. Em Diagramas de Sequência objetos são representados através de linhas verticais tracejadas, com o nome do Objeto no topo. O eixo do tempo é também vertical, aumentando para baixo, de modo que as mensagens são enviadas de um Objeto para outro na forma de setas com a operação e os nomes dos parâmetros.
- ✓ Diagramas de Colaboração: mostram as interações que ocorrem entre os objetos participantes numa situação específica. Isto é mais ou menos a mesma informação mostrada pelos Diagramas de Sequência, mas neste a ênfase é colocada em como as interações ocorrem no tempo, enquanto os Diagramas de Colaboração colocam os relacionamentos entre os objetos e sua topologia em destaque. Em Diagramas de Colaboração as mensagens enviadas de um objeto para outro são representadas por setas, mostrando o nome da mensagem, parâmetros, e a sequência da mensagem. Diagramas de Colaboração são especialmente indicados para mostrar um fluxo ou situação específica do programa e são um dos melhores tipos de diagrama para rapidamente demonstrar ou explicar um processo na lógica do programa.
- ✓ Diagramas de Estado: mostram os diferentes estados de um Objeto durante sua vida, e o estímulo que faz com que o Objeto mude seu estado. Diagramas de Estado veem Objetos como máquinas de estado ou automatismos finitos que podem ser um de um conjunto de estados finitos e que podem mudar seu estado através de um de um conjunto finito de estímulos.
- ✓ O Diagrama de Atividade: descreve a sequência de atividades num sistema com a ajuda as Atividades. São uma forma especial de Diagramas de Estado, que somente contém Atividades. Diagramas de Atividade são similares as Diagramas de Fluxo de procedimentos, com a diferença de que todas as Atividades são claramente anexas aos Objetos. Diagramas de Atividade suportam Atividades sequenciais bem como paralelas. A execução paralela é representada pelos ícones Forquilha/Esperar, e para as Atividades

executadas em paralelo, não é importante a ordem na qual elas se executam (elas podem ser executadas ao mesmo tempo ou uma após a outra).

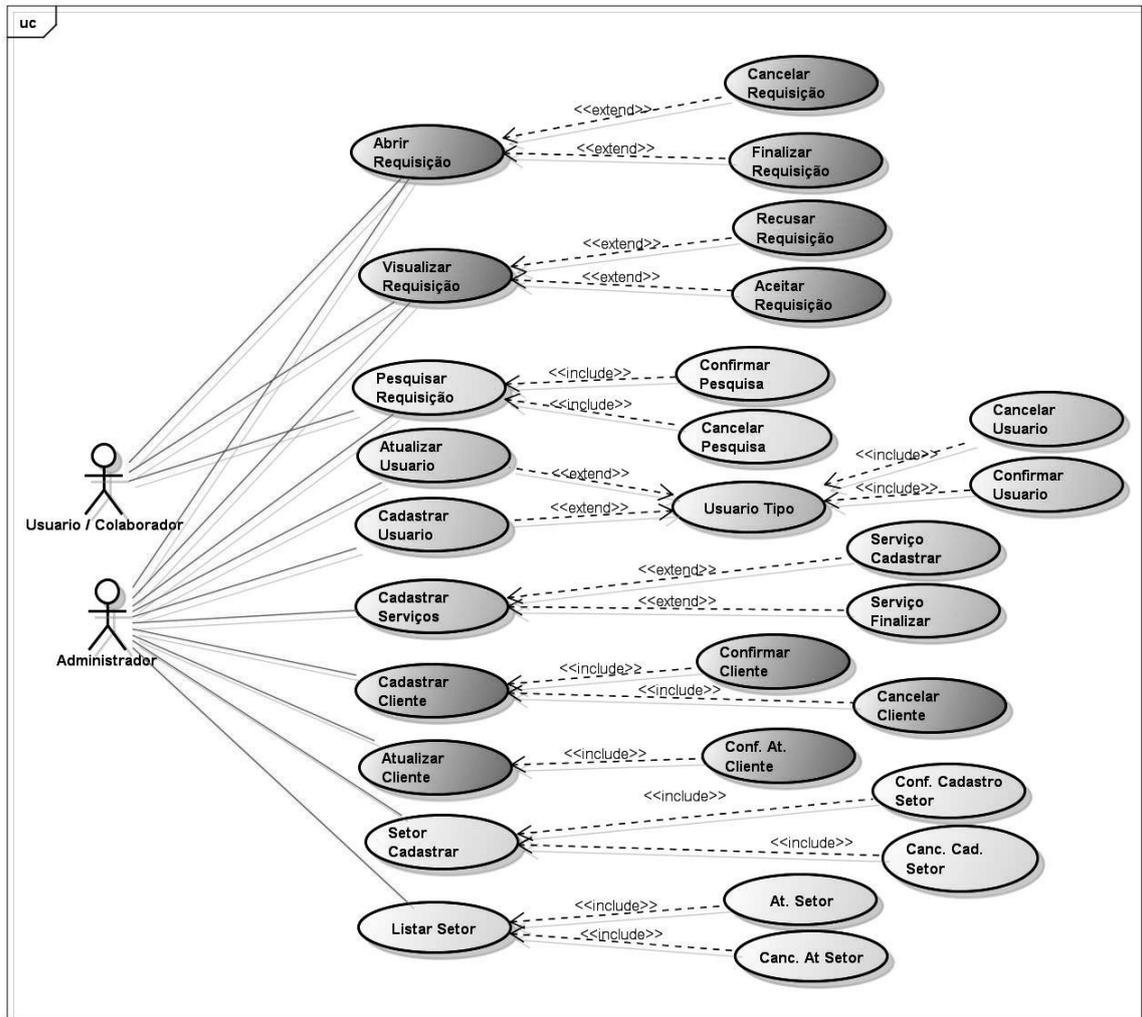


Figura 1: Diagrama de Caso de Uso.

## 2.2 Ambiente de Desenvolvimento

O *software* será desenvolvido para múltiplas plataformas por se tratar de um sistema *online* que será acessado via navegadores, contará com tratamento de compatibilidade utilizando conceitos de HTML5, JQuery e CSS3, tornando-se independente de seu Sistema Operacional ou navegador.

Será desenvolvido nos conceitos de Cloud Computing (computação em nuvem) no servidor Max Revendas com a plataforma de desenvolvimento Windows. Isto é possível ser feito porque a ferramenta utilizada para programar será o

Dreamweaver que, além de diversos recursos gráficos e linguagens de programação que ele suporta para o desenvolvimento, dará possibilidade de se configurar seus dados de FTP, para que suas páginas (códigos) sejam acessadas via FTP em tempo real, salvando, editando e executando em tempo real.

### 2.3 Macromedia Dreamweaver

O aplicativo Macromedia Dreamweaver dispensa comentários quanto ao assunto de editores de linguagens *web*, pois traz ao usuário facilidade e muita agilidade no seu uso além de uma infinidade de recursos e ferramentas que tornam a vida de qualquer desenvolvedor muito mais fácil e dinâmica. Segundo Gonçalves et. al. (2011, p.15),

No início o Dreamweaver era apenas um editor simples podendo ser usado em modo código ou modo *design*, WYSIWYG. Na época, seu grande concorrente era o Microsoft FrontPage; logo no lançamento do Dreamweaver 4.0, que apresentou nesta versão sua integração com o Ultra-dev uma poderosa ferramenta de desenvolvimento para programadores *web* com suporte a PHP, ASP, ColdFusion e JSP inicialmente. Logo na versão Dreamweaver MX, o Ultra-dev passou a ser totalmente integrado ao Dreamweaver através do Painel Aplicação, assim incluindo no mesmo definitivamente o conceito de ferramenta de desenvolvimento *web*.

Sua função se estende desde uma edição em código-fonte até a parte de *layout*. Para usuários mais avançados, o Macromedia Dreamweaver disponibiliza opções para personalização do mesmo, podendo modificar seu menu, criar atalhos e tudo mais para personalizá-lo conforme o tipo de desenvolvedor. Mais impressionante, ainda, é a possibilidade de o próprio desenvolvedor poder criar funções que sejam muito usadas pelo mesmo e já deixar à disposição no próprio menu de opções. Sendo assim, quando precisar das mesmas basta clicar no botão que contém a função criada e, com o máximo de rapidez, pode usar esta ferramenta.

## 2.4 Banco de Dados Translact SQL Server

Translact SQL Server é uma ferramenta robusta e uma das mais importantes ferramentas da atualidade, comportando grande quantidade de movimentação de informações. Para montar diagramas e gerenciar o banco será utilizado o SQL Server Management Studio 2008 R2 que é uma ferramenta gráfica de fácil manuseio e poderosa para criar o banco desde seu diagrama entre outros recursos.

De acordo com Soukup (1998), o SQL Server é um sistema gerenciador de Banco de dados relacional cliente/servidor (SGDB) de alto desempenho. Ele foi projetado para dar suporte ao processamento de transação de grande volume, bem como para armazenar de dados e aplicativos de apoio à decisão. O SQL Server é totalmente operacional em todas as arquiteturas de *hardware* suportadas pelo Windows.

A versão utilizada para o desenvolvimento é do Microsoft SQL Server 2008, que foi lançada em agosto de 2008; entre as novidades estão funções para compressão de dados, suporte a informações geoespaciais e gerenciamento baseado em políticas, além de novas opções de relatórios e serviços de análise. O MS SQL Server é um SGBD - sistema gerenciador de Banco de dados relacional criado pela Microsoft. Com a nova versão o SQL Server 2008 é fornecida uma plataforma de dados confiável, produtiva e inteligente que permite que se executem suas aplicações de missão mais exigentes, que se reduzam o tempo e o custo com o desenvolvimento e o gerenciamento de aplicações e entregue percepção que se traduz em ações estratégicas em toda sua organização. O SQL é um banco de dados robusto e usado por sistemas corporativos dos mais diversos portes. O banco Microsoft SQL Server 2008 fornece uma plataforma confiável de dados que permite que a execução de aplicações de missão e críticas mais exigentes (STROPARO, 2010).

## 2.5 Active Server Pages (ASP)

ASP é uma biblioteca padrão de um servidor Windows. No projeto, ele será responsável por toda comunicação com o servidor, que quando for requisitada a página, irá chamar o servidor que retornará apenas códigos HTML, deixando o *layout* limpo, agradável e mais leve. Será responsável também para fazer toda regra de negócio, tratamento de erros e exceções enviando para o banco de dados apenas as informações necessárias.

O ASP é uma estrutura de bibliotecas básicas para processamento de linguagens de *script* no lado servidor para geração de páginas HTML dinamicamente, pelo fato de o protótipo de sistema de importação disponibilizar acesso pela *internet*. ASP é uma linguagem intermediária que possibilita a comunicação entre os dados de sistemas locais com uma página da *internet*. Uma página ASP é uma página HTML que possui programas acoplados que são processados no servidor web antes da página ser enviada ao usuário.

Sempre que uma página ASP é requisitada pelo *browser*, esta página é executada pelo servidor e, a partir daí, é gerada uma página HTML, a qual é enviada para o *browser* que a requisitou. A linguagem ASP não serve apenas para consultas a banco de dados, serve também para envio e recebimento de correio eletrônico, via páginas HTML, criação de rotinas de propaganda rotativa, identificação e autenticação de usuários, leitura de arquivos texto e uma infinidade de outras aplicações (MARCORATI, 1999A *apud* GONÇALVES, 2000).

### 2.5.1 Objetos do ASP

Segundo Silveira (2003), ao citar Mitchell et. al. (2000), o ASP é composto de cinco objetos internos. Trata-se de estruturas especiais que possuem propriedades, métodos, eventos, coleções, etc. Dentre outras coisas, tais objetos servem para:

- a) Verificar dados informados pelo cliente *web*;
- b) Enviar respostas HTML para tais clientes;
- c) Instanciar objetos ActiveX em seus *scripts*;
- d) Permitir a comunicação entre clientes conectados ao aplicativo ASP.

De acordo com Marcorati (1999 *apud* SILVEIRA, 2003),

as páginas ASP possuem uma hierarquia de objetos que se caracteriza da seguinte forma: O objeto Request recebe informações do cliente para o servidor. Este objeto permite a interação do usuário com o site através de formulários de entrada de dados e também a interação entre páginas, utilizando parâmetros através dos links. O objeto Response envia informações do servidor para o cliente. Este objeto é um dos mais utilizados no ASP. Ele permite enviar os dados para o usuário, através do HTML ou cookies. Os objetos Application e Session juntos gerenciam o armazenamento de informações em nível de sessão e aplicação. O nível da aplicação é o tempo que o servidor fica ativo, e o nível de sessão é o tempo que o usuário acessa uma página. Ou seja, podem-se controlar variáveis nesses dois níveis permitindo gerenciar informações de todos os usuários que acessam o site ou também informações de um usuário isoladamente. O objeto Server é usado para gerenciar e criar objetos, permitindo o processamento de scripts e de acessos à base de dados.

Este é o objeto que permite o ASP interagir com diversos recursos possíveis hoje na *internet*, assim como efetuar *upload* de imagens, enviar e-mail, controlar imagens, acessar banco de dados, entre outros.

## 2.6 Astah Community

Para desenvolver atividades de modelagem com UML será usado o Astah Community que é sucessor do Jude Community integrado com ERD, DFD, CRUD e conta com recursos de mapeamento para desenvolvedores de *software*.

A ferramenta Jude Community é uma boa ferramenta de modelagem UML gratuita. Por ser uma versão Community, possui algumas limitações. Há uma versão Professional disponível, mas os recursos presentes na versão Community podem suprir a necessidade de grande parte dos artefatos necessários no dia a dia.

A partir de 2010, a ferramenta foi descontinuada e substituída pelo Astah. Assim como o Jude, esta ferramenta possui versões Community e Professional. Dentre os recursos da ferramenta estão:

- ✓ Suporte a UML 2.1;
- ✓ Diagramas de Classe, Caso de Uso, Sequência, Atividade, Comunicação, Máquina de Estado, Componentes, Implantação, Estrutura de Composição, Objetos e Pacotes;
- ✓ Ajustes de alinhamento e tamanho dos diagramas;

- ✓ Impressão dos diagramas (com a marca d'água da ferramenta);
- ✓ Exportação das imagens dos diagramas (com a marca d'água da ferramenta);

A IDE da ferramenta Astah\* Community está dividida em três partes principais:

- a)** Organização do projeto - é a área na qual estão as diferentes visões do projeto, são elas: Structure que é a árvore de estrutura do projeto, Inheritance que exhibe as heranças identificadas, Map para mostrar todo o editor de diagramas e Diagram que mostra a lista de diagramas do projeto.
- b)** Visão das propriedades - é a área na qual podem ser alteradas as propriedades dos elementos dos diagramas. As propriedades de um item selecionado são exibidas e podem ser editadas.
- c)** Editor do diagrama - é a área na qual são exibidos e construídos os diagramas. Ao ser selecionado um determinado diagrama, dos constantes na lista, o mesmo é carregado e todos os seus elementos gráficos são mostrados nessa área. Para a composição de um diagrama são utilizados os elementos (componentes) constantes na barra superior a essa área de edição. Os elementos que compõem essa barra estão de acordo com o tipo de diagrama escolhido por meio do menu "Diagram".

## 2.7 VBScript

VBScript é a linguagem usada no código com o ASP para se comunicar com o servidor e fazer requisições com o servidor e banco de dados. Foi criada a partir do Visual Basic, mas com algumas limitações, por não ser possível criar uma página, por exemplo, que tenha acesso ao sistema de arquivos do computador e possa apagar ou modificar informações. Porém, diversos cuidados foram tomados pela Microsoft, para tornar a VBScript uma linguagem segura (SUPER ASP).

Uma vez que a linguagem ASP é usada apenas em alguns "pedaços" de páginas HTML, existe um símbolo para diferenciar o que é programação HTML e o que é programação ASP: `<% código asp %>`.

## 2.8 jQuery

É uma nova biblioteca JavaScript rápida e concisa que simplifica a travessia documento HTML, manipulação de eventos, animação e interações Ajax para um desenvolvimento *web* rápido.

Atualmente, é essencial a utilização desta nova biblioteca que, junto com o HTML5, vem revolucionando o mercado *web*, pois com esta tecnologia podem ser feitas muitas requisições, cálculos e tratamentos de erro do lado do cliente deixando seu sistema mais rápido e agradável. Em se tratando de *design*, o jQuery ajuda a solucionar problemas de incompatibilidade entre navegadores deixando seu *layout* mais confiável e agradável em todos os navegadores e suas versões.

## 2.9 JavaScript

De acordo com Damiani (2004), JavaScript é uma linguagem de programação baseada na linguagem JAVA, destinada para o uso em páginas Web ou em servidores Web. É responsável por tratar de certas requisições na máquina do cliente (usuário) utilizando recursos da máquina do próprio usuário para executar o que deixará o sistema mais leve ao navegar. Esta linguagem permite ao programador ter acesso a elementos de uma página Web, como imagens, elementos de um formulário, *links* e etc. Estes objetos podem ser manipulados ou mudados via programação, pois o JavaScript permite também ao programador capturar eventos, como um clique do *mouse* ou uma tecla pressionada de seu teclado. Isto lhe dá a capacidade de poder criar ações baseadas nas ações do usuário.

O código escrito em JavaScript destina-se a ser executado pelo *web browser* quando a página HTML que o contém é visualizada. Ele é uma parte integrante da página e permite que o *browser* seja capaz de tomar decisões quanto ao modo com que o conteúdo é apresentado ao usuário e como pode ser manipulado.

## 2.10 Ajax

De acordo com Maurício Samy Silva, em seu livro *Ajax com JQuery* (2009), Ajax é a sigla em inglês para Asynchronous JavaScript and XML e trata-se de uma técnica de carregamento de conteúdos em uma página *web* com uso de JavaScripte XML, HTML, TXT, PHP, ASP, JSON ou qualquer linguagem de marcação ou programação capaz de ser recuperada de um servidor.

## 2.11 Microsoft SQL Server 2008 Management Studio Express

Microsoft SQL Server 2008 Management Studio Express (SSMSE) é uma ferramenta gráfica com um ambiente integrado para acessar, configurar, gerenciar, administrar e desenvolver todos os componentes do SQL Server. SQL Server 2008 Management Studio Express, por sua vez, é uma plataforma gratuita de banco de dados baseada nas tecnologias do SQL Server, o qual possui características de rede e segurança que combina um amplo grupo de ferramentas gráficas com um número de editores de *script* avançados para dar acesso ao SQL Server para desenvolvedores e administradores de todos os níveis de habilidade. Desenvolvedores terão uma experiência familiar e os administradores de banco de dados terão um único utilitário abrangente que combina um modo fácil de usar ferramentas gráficas com ricos recursos de *script*.

## 2.12 Max Revenda Hospedagem de Sites

O Max Hospedagem é o servidor utilizado para desenvolver o sistema, que é uma empresa especializada em Hospedagem de *sites*, *streaming* e em Revenda de Hospedagem de *sites*. Sua equipe é composta por profissionais altamente qualificados, com um referencial em serviços de hospedagem e revenda no Brasil.

A Max Hospedagem oferece planos e plataformas de desenvolvimento muitos seguros e confiáveis. Oferecendo para seus clientes dentro de um mesmo ambiente de desenvolvimento, poder trabalhar com linguagens diferentes no mesmo local de execução. Por exemplo, rodar junto no mesmo ambiente PHP, ASP, ASP.Net, Mysql e Sql Server, o que dá total liberdade no desenvolvimento e muito mais recursos.

### **3. METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO**

#### **3.1 Descrição da Metodologia**

A metodologia de desenvolvimento adotada para este trabalho é Análise Orientada a Objeto e diagrama da WBS também conhecida como estrutura analítica de trabalho, o diagrama de sequência de atividades e o orçamento do sistema.

##### **3.1.1 Análise Orientada a Objetos**

Este projeto utiliza como metodologia a Análise Orientada a Objetos (AOO). A orientação a objetos, nada mais é do que uma forma de abstrair e organizar informações que estão no mundo real. A abstração do mundo real é realizada por meio de representação, e para tanto, são utilizados os conceitos de classes, os métodos, os atributos, e outras definições importantes do assunto. (Coad e Yourdon, 1992).

**Classes:** O termo classe refere-se à implementação de software de um tipo de objeto. Um tipo de objeto especifica uma família de objetos sem estipular como o tipo e o objeto são implementados. Os tipos de objetos são especificados durante a Análise Orientada a Objeto.

**Métodos:** Um método em uma classe é apenas uma definição. A ação só ocorre quando o método é invocado através do objeto. A utilização de um método deve afetar apenas um objeto em particular. Normalmente, uma classe possui diversos métodos, que no caso da classe Cachorro poderiam ser sente, coma e morda.

**Atributos:** são características de um objeto. Basicamente a estrutura de dados que vai representar a classe. Por sua vez, os atributos possuem valores. Por exemplo, o atributo cor pode conter o valor azul. O conjunto de valores dos atributos de um determinado objeto é chamado de estado.

O funcionamento de um sistema, no paradigma da orientação a objetos, se dá por meio do relacionamento e troca de mensagens entre os objetos do sistema. Por exemplo: Pode se implementar um conjunto de classes que definem os objetos do sistema em que cada classe representa um conjunto de objetos no mundo real e

portanto, possuem determinados comportamentos, que são definidos como métodos e estados possíveis (atributos), de seus objetos.

A implementação da Análise Orientado a Objetos AOO pode ser realizada pela linguagem UML (Linguagem de Modelagem Unificada). A análise e projeto orientados a objetos têm como meta identificar o melhor conjunto de objetos para descrever um sistema de software.

A UML (Unified Modeling Language), que significa Linguagem Unificada de Modelagem é uma linguagem padrão para modelagem orientada a objetos. Ela surgiu da fusão de três grandes métodos, do BOOCH, OMT (Rumbaugh) e OOSE (Jacobson). Esta linguagem de modelagem não proprietária de terceira geração, não é um método de desenvolvimento. Têm como papel auxiliar a visualizar o desenho e a comunicação entre objetos. Ela permite que desenvolvedores visualizem os produtos de seu trabalho em diagramas padronizados, e é muito usada para criar modelos de sistemas de software.

### **3.2 Diagrama de classes**

O diagrama de classes é similar ao diagrama de Entidades-Relacionamentos da área de banco de dados, porém, ele se encontra em um nível de abstração de mais alto nível e contém uma importante diferença que é a de representar o comportamento da classe, ou seja, através de suas operações ou métodos. Portanto, a persistência é uma importante característica no conceito desse diagrama, uma vez que algumas classes podem representar, futuramente, em um projeto de sistema, entidades físicas implementadas no banco de dados do sistema.

Um diagrama de classes descreve os tipos de objetos no sistema e os vários tipos de relacionamentos estáticos que existem entre eles. As classes representam as propriedades e o comportamento de um conjunto de objetos em um sistema e, conseqüentemente, como essas classes não existem sozinhas, é importante também representar os seus relacionamentos.

### 3.3 Diagrama de Entidade e Relacionamento (D.E.R.)

O Diagrama Entidade e Relacionamento tem o objetivo de representar as estruturas de dados da forma mais próxima do mundo real. Existem três conceitos no Modelo Entidade-Relacionamento: Entidade, Atributo e Relacionamento. Entende-se que Entidade são objetos, as características dos objetos são os Atributos, e a relação entre os objetos são os Relacionamentos.

- ✓ Entidade: a entidade serve tanto para depósito de dados quanto para recuperação de dados, representando substantivo, concretos ou abstratos. Exemplo seria armazenar uma Fantasia, dentro da entidade Fornecedor.
- ✓ Atributo: possui atributos como Nome, Endereço, Cidade entre outros identificados por uma chave primária; no caso, pode ser um atributo Código.
- ✓ Relacionamento: é a interação entre os objetos que indicam a dinâmica do negócio; os relacionamentos são identificados por verbos porque representam as ações que uma entidade exerce sobre outra. Por exemplo, a loja compra produto do fornecedor.

### 3.4 Requisitos Funcionais

- Manter cliente, colaborador/usuário, tipo de tarefa, setor, status da tarefa.
- Consultar status de tarefa, setor e colaborador.
- Emitir relatório de tarefas por status, por colaborador, por setor, por período de data, por tipo de tarefa.

### 3.5 Requisitos Não Funcionais

O *software* é um produto agradável com o *layout* bem limpo e fácil de usar, possuindo atalhos dentro de cada módulo que possa ser necessário para os usuários não serem obrigados a ficar clicando em muitos outros lugares para obter o que realmente precisa. A funcionalidade de navegação é agradável, fácil e de fácil entendimento por seguir um padrão de organização e de imagens e *links* devido ao padrão CSS utilizado e conceitos *web*. Além disso, por se tratar de um sistema

*online*, ele poderá ser acessado por qualquer máquina que possua *internet* e um navegador dando total flexibilidade ao usuário.

Devido à sua estrutura, o *software* pode ser facilmente adaptado a novas necessidades do usuário, o qual futuramente poderá ter a necessidade de uma nova ferramenta. Dentro dessas facilidades existe também a facilidade de dar permissão ou não para cada nível e tipo de usuário dentro do sistema.

Sem limite de usuários para o sistema, a empresa fica com a possibilidade de criar novos usuários, informando qual o tipo deste usuário para limitar seu acesso a certos módulos.

Os relatórios que serão desenvolvidos serão todos via navegador por não haver necessidade de relatórios gerados automaticamente. O tempo máximo de execução de cada relatório é de cinco segundos, deixando-o bem otimizado e evitando assim erros de tempo de execução no banco de dados (*time out*), geralmente de 5 a 15 segundos. Os relatórios consistem de:

- Requisição
- Cliente
- Usuário

## 4. Desenvolvimento do Sistema de Gerenciamento de Tarefas e Processos

Este capítulo trata do desenvolvimento do projeto, que descreve as etapas que conduzirão ao desenvolvimento do sistema de gestão das comunicações organizacionais. Este projeto é desenvolvido para a Empresa WEB Managers e será realizado nas seguintes etapas:

- ✓ Levantamento dos requisitos do sistema
- ✓ Ambiente de execução do software
- ✓ Questões de desempenho/restrições
- ✓ Desenvolvimento
- ✓ Lista de eventos
- ✓ Diagrama de classe
- ✓ Diagrama de entidade e relacionamento
- ✓ Sugestões de interface

### 4.1 Levantamento dos Requisitos

A empresa Web Managers é uma empresa produtora de *software* que tem sua sede na cidade de Assis, no estado de São Paulo, contando com mais de 10 anos no mercado de desenvolvimento de *softwares* na plataforma *web* para lojas e indústrias. Seu principal sistema é o Sistema 10 e *Super 10*. A empresa conta, ainda com um quadro de 19 funcionários, desde o atendimento até suporte e programadores.

A Web Managers precisa de um sistema que atenda às necessidades de comunicação interna de seus clientes. As falhas de comunicação relatadas pelos clientes da empresa são constantes e, por conta disso, optou pelo desenvolvimento do aplicativo.

#### 4.1.1 Requisitos Identificados

Requisito 1: O sistema deverá registrar as tarefas realizadas e prover o abastecimento de informações entre os processos, de forma que nenhuma tarefa seja esquecida e ocasione falha de comunicação entre os setores, ou até mesmo

garantir que as anotações de seus clientes fiquem anexadas e descritas em cada requisição.

Requisito 2: Os usuários do sistema deverão ser classificados por tipo de usuário, tendo um nível de hierarquia que poderá ter acesso ou não aos módulos, executando algumas funções ou limitando-os a tais alterações.

Requisito 3: O *software* deverá armazenar todas as informações das requisições, desde a abertura até a finalização da mesma. As requisições deverão ter data de início e fim para poder trabalhar com um prazo final estipulado, cadastrando a requisição para o usuário ou setor específico de sua empresa, passando assim a responsabilidade do desenvolvimento para a pessoa certa.

Requisito 4: Se for recebido um *e-mail* ou uma anotação de uma pessoa que venha a ocasionar em uma nova requisição, estas informações deverão ser passadas para o *software* de forma clara e explicativa para o funcionário poder atender o que foi solicitado. Caso este *e-mail* venha com algum anexo ou precise anexar algum arquivo, mesmo que seja uma fotocópia, a requisição deverá dar essa possibilidade de anexo de arquivo para a requisição ou tarefa.

#### **4.1.2 Análise dos Requisitos**

A análise de Requisitos é um aspecto importante no Gerenciamento de Projetos por ser a responsável por coletar dados indispensáveis, necessários ou quaisquer outras exigências de que o usuário necessitar para solucionar um problema e alcançar seus objetivos. Contribui, ainda, para determinar as expectativas de um usuário para determinado produto.

#### **4.1.3 Problemas Potenciais**

A proposta do projeto é de controlar todas as informações que a empresa tenha necessidade de arquivar, para manter um controle de toda tarefa que é solicitada para algum de seus colaboradores. Também se dispõe a controlar todos

os processos, assim como as tarefas, desde a entrada de uma informação no início do processo, assim como uma venda ou compra, por exemplo, até o processo final da produção do produto.

Sem este controle, toda informação que entra na empresa pode acabar sendo esquecida e perdida, fazendo com que um cliente que esteja aguardando o produto final acabe esperando mais que o normal, ou até mesmo deixando de receber o produto. Muitas vezes, por descontentamento, o cliente pode acabar desistindo do serviço prestado cancelando ou até mesmo entrando na justiça por alguns direitos do consumidor.

#### **4.1.4 Priorização das Implementações dos Requisitos**

- Cadastro de setores.
- Cadastro de colaboradores.
- Cadastros de tipo de tarefas.
- Consultar colaborador.
- Consultar status da tarefa.
- Solicitar uma tarefa para determinado setor/colaborador.

## **4.2 Ambiente de execução do software**

O sistema foi desenvolvido para funcionar em diversos Sistemas Operacionais, considerando o acesso à internet como função restritiva. Desta forma, está configurado nesta versão inicial para o navegador Internet Explorer 7, ou versão mais atuais, Chrome, Opera, Safari e Fire Fox.

O Software será executado no servidor IIS do Windows, que executará os scripts no servidor e retornará informações solicitadas pelo usuário via navegador.

### **4.2.1 Requisitos de desempenho**

O tempo para realização de qualquer tipo de pesquisa nos formulários, não poderá ser maior que 15 segundos, mesmo os relatórios.

Para os relatórios mais complexos, que utiliza mais tempo de execução e processamento, foi adotado como regra o intervalo máximo de 3 meses (no máximo 6 colunas) de consulta, não podendo ter um período maior.

Para melhor desempenho do sistema é sugerido que o computador e/ou navegador esteja devidamente atualizado e com JavaScript ativado.

Todas as consultas terão o máximo de cinquenta registros por páginas para padronizar e melhorar o desempenho da pesquisa.

#### **4.2.2 Requisitos de qualidade**

O sistema será de fácil utilização por conter nos botões e *links* com imagens autoexplicativas (ícones); ou seja, ao ver o botão o usuário já se identifica com sua funcionalidade.

A gravação de cada registro deverá ser feita no tempo máximo de cinco segundos.

#### **4.3 Validação dos Requisitos**

Gestor de Tarefas - Software para gerenciamento de tarefas e processos.

As metas e os objetivos estão consistentes? (X) Sim ( ) Não

O objetivo está consistente; o mercado está realmente precisando de *software* de processos e tarefas, principalmente focado nas tarefas e processos existentes no dia a dia da empresa.

Os requisitos levantados atendem às necessidades do cliente? (X) Sim ( ) Não

Com certeza, eles contêm informações que descrevem todo processo que precisamos para organizar nossas tarefas, além de trabalhar com um prazo mínimo de execução.

Os requisitos e as restrições são realistas? (X) Sim ( ) Não

Sim, pois a infraestrutura do servidor e o aluguel são de baixo custo. Isto porque a empresa pode desfrutar de um servidor dedicado, sem precisar de investimento interno dos computadores da empresa.

_____	____/____/____
Cidade - UF	Data
_____	_____
Avaliador	Analista de Negócio

#### 4.4 Questões de desempenho / restrições

O sistema poderá ser executado em qualquer computador da empresa que tenha acesso à *internet* e navegadores devidamente atualizados com configurações mínimas, sendo Internet Explorer 7 ou superior, Chrome, Fire Fox, Safari e Opera.

Cada usuário terá acesso ao sistema acessando via navegador com seu próprio usuário e senha de acesso, contando, ainda, com restrições de acesso conforme seu tipo de usuário.

O usuário do grupo de código um será o nível de acesso máximo do sistema, tendo acesso a todos os módulos, o usuário de nível dois não poderá criar usuários de nível abaixo do seu, nem mesmo cadastrar ou mudar de loja no sistema. Os usuários de nível três terá acesso em poucos módulos, como por exemplo o módulo de clientes ele pode acessar mas não pode atualizar, e não pode ver nenhum modulo de cadastro dos parâmetros básicos do sistema.

O usuário poderá acessar o sistema de qualquer lugar, desde que tenha acesso à *internet* e seu usuário e senha estejam devidamente cadastrados no sistema e ativos.

#### 4.5 Resultados esperados com a implementação

Espera-se, com este *software*, informatizar todas as tarefas que hoje são manuais e que, por isso, resulta em perdas de informações importantes no processo em que a tarefa é realizada, falhando na precisão da execução.

Também se pretende adquirir o controle de tarefas, pedidos ou solicitações internas da empresa, desde a comunicação de algo que deve ser executado até o fim do processo. Assim, será necessário passar a informação de um setor para o

outro até que seja finalizado, além de garantir que tudo seja arquivado e salvo no sistema.

O objetivo do sistema é centralizar toda comunicação interna da empresa, gerenciando os processos e tarefas que serão realizadas, mantendo toda informação salva em uma base de dados, dando toda segurança de proteção destas informações, que poderão ser acessadas futuramente com facilidade através de relatórios. Os arquivos anexados nessas tarefas serão salvos em um Servidor Web para que também possam ser recuperados de qualquer local e tendo toda segurança do Servidor Web protegendo os dados.

Todas as tarefas informadas ao sistema serão gerenciadas por um setor específico, tendo a possibilidade de informar até mesmo a pessoa mais indicada para resolvê-la, com melhor qualidade ou que esteja disponível para executar esta tarefa.

Com essa característica, o sistema visa centralizar as informações em um único local, pois muitas empresas sofrem com a perda de informações e acabam perdendo o controle do processo de suas tarefas, o que pode ocasionar, dentre outros prejuízos, que o trabalho fique em atraso ou até mesmo que as solicitações deixem de ser atendidas. Em alguns casos, o resultado das falhas é a desistência do cliente quanto à aquisição dos serviços oferecidos pela empresa.

O sistema será acessado através de um endereço eletrônico (*website*), onde o cliente terá acesso aos seus dados protegidos por usuário e senha e poderá acessar suas informações de qualquer lugar, desde que tenha acesso à *internet*.

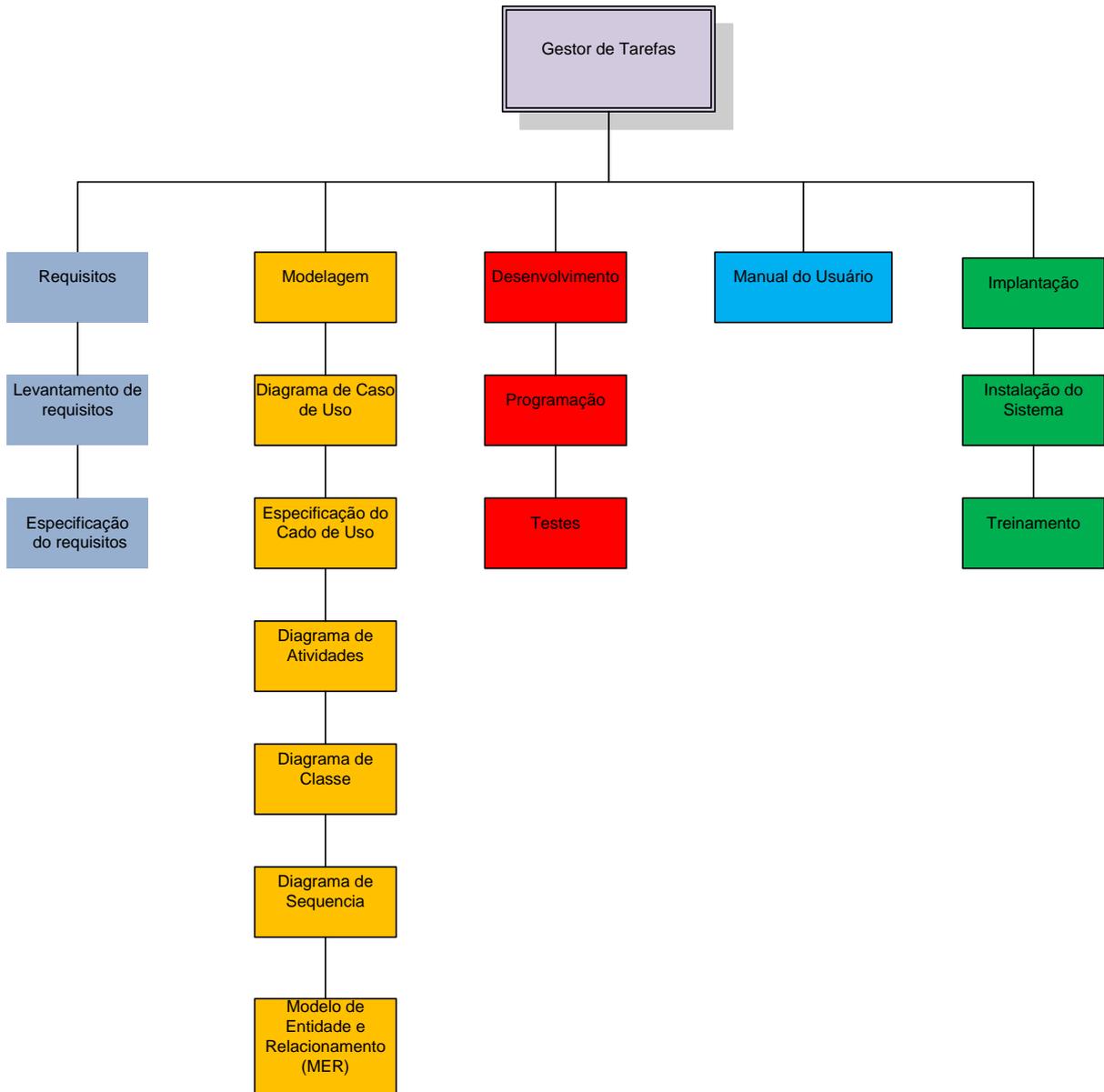
## **4.6 Desenvolvimento**

Este capítulo mostrará como foi desenvolvido e as linguagens utilizadas, mostrando também os diagramas que foram feitos e as narrativas do diagrama de caso de uso.

### **4.6.1 Work Breakdown Structure (WBS)**

O Work Breakdown Structure é um agrupamento de elementos do projeto que organiza e define a total abrangência do projeto o que está fora do WBS. A

WBS é apresentada na forma de diagrama, sendo que cada nível inferior representa um acréscimo do detalhamento dos elementos.



**Figura 2: Estrutura Analítica do Projeto WBS.**

### 4.6.2 Sequenciamento das Atividades

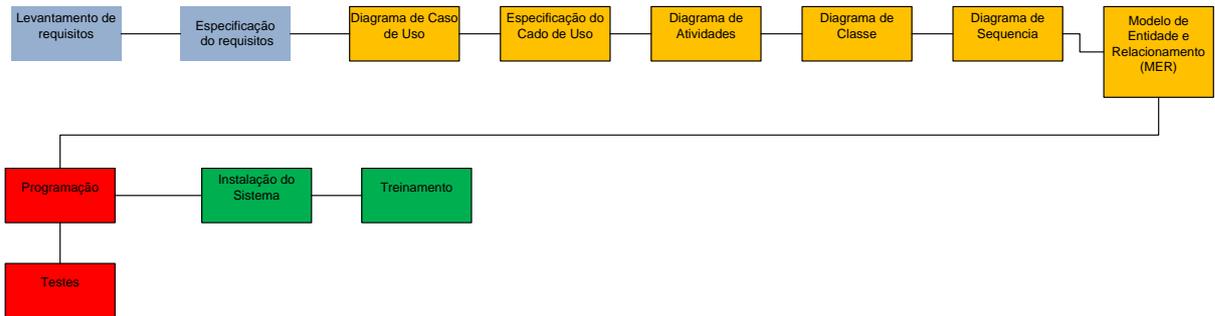


Figura 3: Sequenciamento de Atividades.

### 4.6.3 Diagrama de Caso de Uso

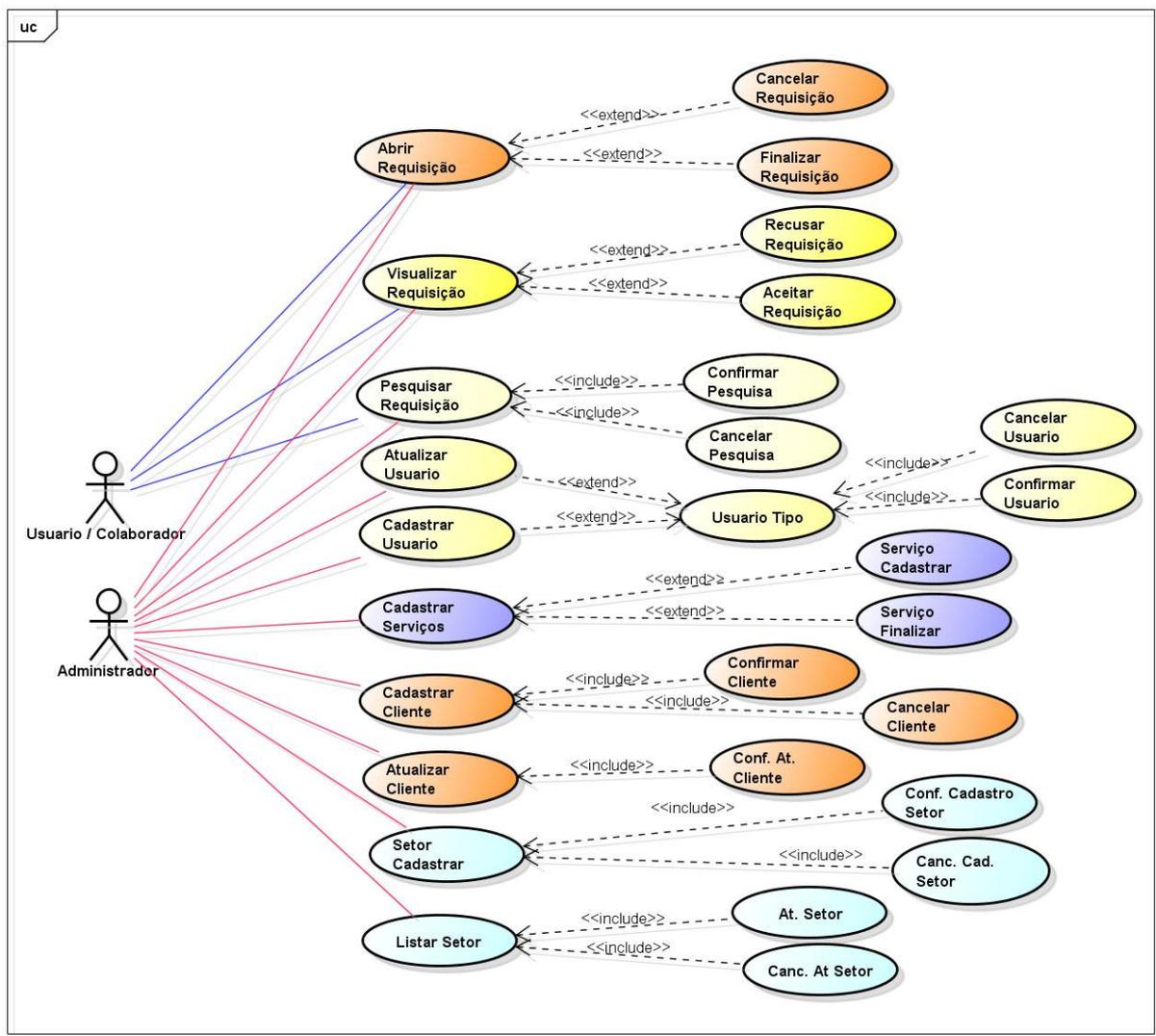


Figura 4: Diagrama de Caso de Uso.

#### 4.6.4 Narrativas

##### a) Cadastrar Usuário/Colaborador

**Finalidade:** Manter usuário no sistema

**Ator:** Administrador do sistema

**Pré-Condições:** O administrador do sistema deverá entrar com seu usuário e senha para poder cadastrar novos usuários.

**Evento Principal:** Cadastrar novo usuário.

**Fluxo Principal:** Informar dados pessoais, tipo de usuário, setor e função do colaborador. Para finalizar todo cadastro é obrigatório gerar usuário e senha para este cadastrado acessar o sistema futuramente.

**Fluxo Alternativo:** Cancelar cadastro.

**Fluxo de Exceção:** Cadastrar um colaborador já existente no sistema.

**Pós-Condições:** Confirmar ou cancelar cadastro.

**Caso de Testes:** Verificar se o CPF ou o nome de usuário já não está cadastrado no sistema.

##### b) Atualizar Usuário

**Finalidade:** Atualizar dados do usuário/colaborador.

**Ator:** Colaborador e Administrado.

**Pré-Condições:** O usuário deverá ter acesso ao menu de acordo com seu nível de usuário. O usuário/colaborador tem permissão de atualizar todos os dados pessoais. Somente o Administrador tem permissão para atualizar dados no sistema como: setor, função ou outra informação que não seja pessoal do colaborador.

**Evento Principal:** Atualizar dados do usuário.

**Fluxo Principal:** Alterar as informações que deseja.

**Fluxo Alternativo:** Cancelar atualização.

**Fluxo de Exceção:** Deixar alguma informação vazia.

**Pós-Condições:** Confirmar atualização.

**Caso de Testes:**

- ✓ Verificar se os dados não estão vazios.
- ✓ Validar data.
- ✓ Verificar qual o tipo do usuário para ver se o usuário colaborador não altere informações que ele não tem acesso e não pode alterar.

**c) Abrir Requisição/Tarefa**

**Finalidade**

Criar uma requisição/tarefa que deverá ser feita.

**Ator**

Colaborador e Administrador.

**Pré-Condições**

Ao criar uma nova tarefa a ser executado, o colaborador ou administrador deve estar conectado no sistema e ter acesso ao item.

**Evento Principal**

Cadastrar novas tarefas.

**Fluxo Principal.**

- ✓ Informar quem está solicitando a tarefa. Qual o setor.
- ✓ Funcionário que será designado.
- ✓ Data final prevista para finalizar a tarefa.

**Fluxo Alternativo**

Cancelar cadastro de tarefa.

**Fluxo de Exceção**

Nenhum.

**Pós-Condições**

Confirmar ou Cancelar o cadastro.

**Caso de Testes**

Verificar se todos dados foram preenchidos.

#### **d) Pesquisar Requisições/Tarefas**

##### **Finalidade**

Consultar as tarefas existentes.

##### **Ator**

Colaborador/Administrador.

##### **Pré-Condições**

Deverá informar alguns dados para buscar a tarefa através de um filtro.

##### **Evento Principal**

Pesquisar tarefas.

##### **Fluxo Principal**

Filtro deve conter: código de requisição, solicitante, colaborador, data, setor, tipo de tarefa.

##### **Fluxo Alternativo**

- ✓ Cancelar ou confirmar pesquisa.
- ✓ Caso encontre, poderá acessar todos os dados.

##### **Fluxo de Exceção**

Não selecionar nenhum item do filtro.

##### **Pós-Condições**

Confirmar ou cancelar pesquisa.

##### **Caso de Testes**

- ✓ Verificar se ao menos um filtro esta sendo selecionado.
- ✓ Verificar se a data é válida.

#### **4.7 Lista de Evento**

- Manter Setor
- Manter Cliente
- Manter Usuário
- Manter Tipo tarefa
- Manter Status
- Emitir Relatório tarefas
- Emitir Relatório status

### 4.8 Diagrama de Classes

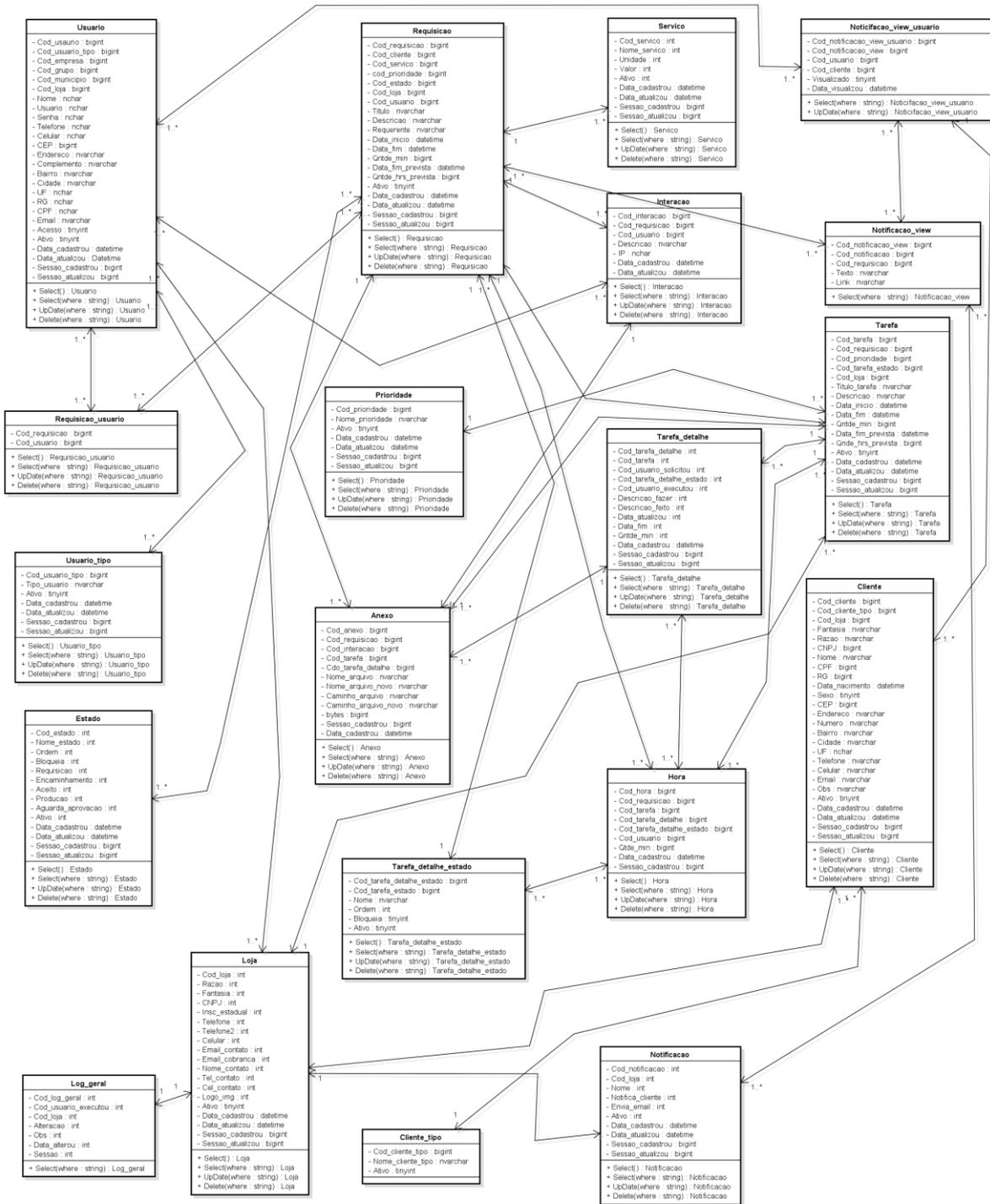


Figura 5: Diagrama de Classe.

### 4.9 DER (Diagrama de Entidade e Relacionamento)

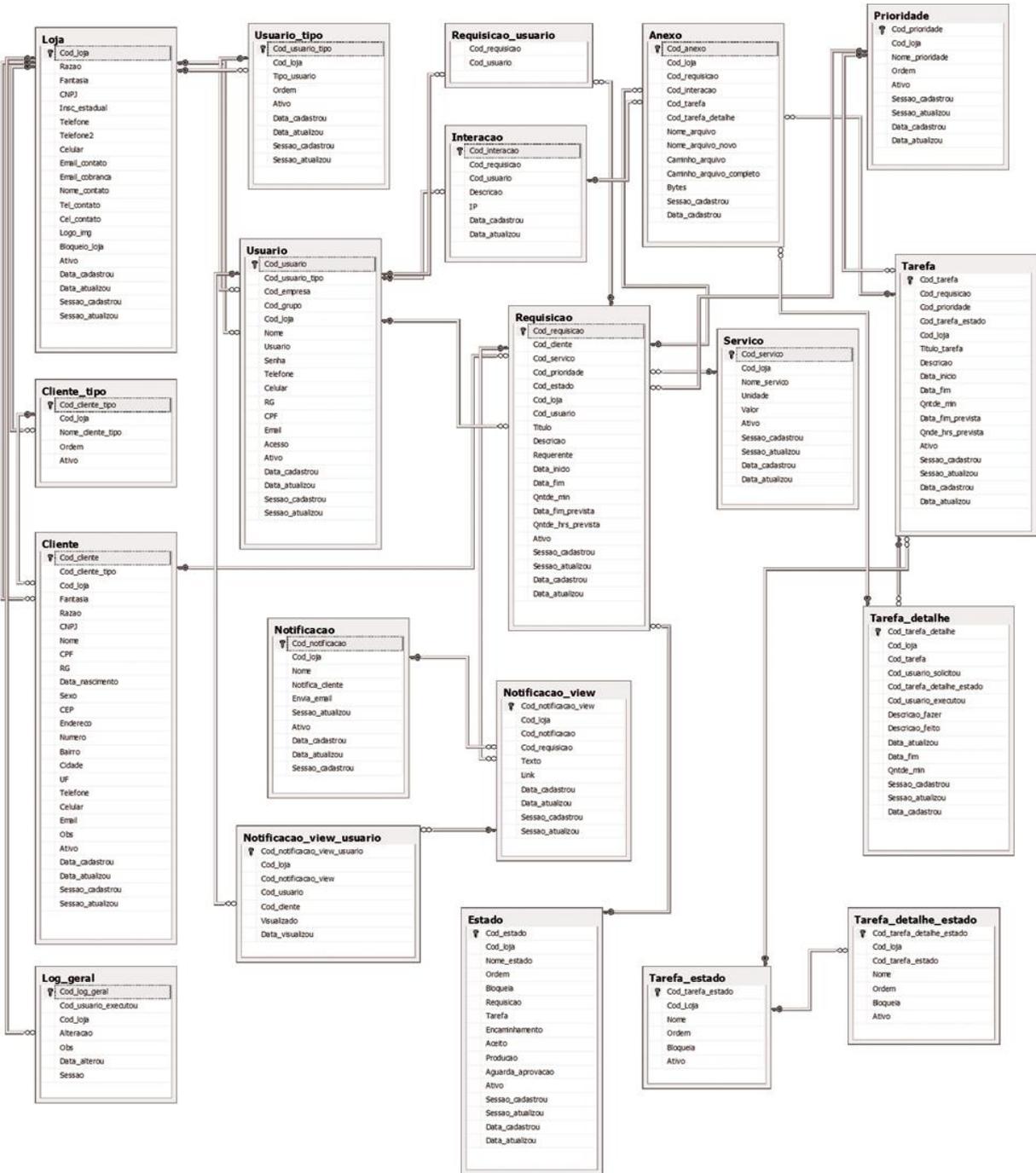


Figura 6: Diagrama de Entidade e Relacionamento

### 4.10 Sugestões de interface



Figura 7: Página principal, listando todas as requisições.



Figura 8: Tela de relatório.

## 5 Desenvolvimento do projeto

Neste capítulo será mostrado todo processo para desenvolver o projeto, contando com o cronograma de atividades, quais serão os recursos necessários, a estimativa de custo e o orçamento do projeto todo.

### 5.1 Cronograma das Atividades

		Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
1		Levantamento de Requisitos	2 dias	Sex 02/03/12	Seg 05/03/12	
2		Especificação de Requisitos	2 dias	Seg 05/03/12	Ter 06/03/12	
3		Diagrama de Caso de Uso	2 dias	Qua 07/03/12	Qui 08/03/12	2
4		Especificação do Caso de Uso	2 dias	Qui 08/03/12	Sex 09/03/12	
5		Diagrama de Atividades	4 dias	Sex 13/04/12	Qua 18/04/12	
6		Diagrama de Classes	4 dias	Qui 24/05/12	Ter 29/05/12	
7		Diagrama de Sequencia	3 dias	Sex 01/06/12	Ter 05/06/12	
8		MER	10 dias	Qua 13/06/12	Ter 26/06/12	
9		Programação	95 dias	Seg 02/07/12	Sex 09/11/12	
10		Teste	95 dias	Seg 02/07/12	Sex 09/11/12	
11		Manual do Usuário	15 dias	Qui 01/11/12	Ter 20/11/12	
12		Instalação	2 dias	Qua 21/11/12	Qui 22/11/12	11
13		Treinamento	3 dias	Sex 23/11/12	Ter 27/11/12	12

Figura 9: Cronograma de Atividades.

### 5.2 Recursos Necessários

- 1 Pessoa desenvolverá o projeto
- Equipamento:
  - 1 *Notebook*
  - 1 Impressora *deskjet hp*
- *Softwares:*
  - Macromedia Dreamweaver CS5
  - Banco de dados: Sql Server 2008
  - Astah Community: Fluxogramas e Diagramas

### 5.3 Estimativas de Custos

#### Custo pessoal

- Programador: R\$ 25,00 reais
- Custo de 1 dia: 25,00 reais
- Tempo estimado para concluir o projeto 144 dias  
 $R\$ 25,00 * 144 = R\$ 3.600,00$  reais

#### Equipamentos

- 01 Notebook 14.7' Win 7 Core i7 1 Tera 8 giga de memória: R\$ 2.200,00 reais
  - Depreciar dois anos:  $2.200/24$  (meses) = R\$ 91,67 por mês
  - Custo de um dia:  $R\$ 91,67/30$  (dias) = R\$ 3,05 por dia
  - Custo de dias:  $R\$ 3,05*144 = R\$ 439,20$  reais
  
- 01 Impressora
  - Valor unitário = R\$ 400,00 reais
  - Depreciar dois anos:  $400/24$  (meses) = R\$ 16,70 reais por mês
  - Custo de um dia:  $R\$ 16,70/30$  (dias) = R\$ 0,55 centavos por dia
  - Custo de dias:  $R\$ 0,55*144 = R\$ 79,20$  reais

#### Softwares

- Macromedia Dreamweaver CS6 - R\$ 1.225,74 reais
  - Depreciar dois anos:  $1225,74/24$  (meses) = R\$ 51,07 reais
  - Custo de um dia:  $51,07/30$  (dias) = R\$ 1,70 reais
  - Custo de dias:  $1,70*144 = R\$ 244,80$  reais
- Max Venda (Servidor Windows/SQ Server 2008) - R\$ 50,00 reais mensais
- Astah Community - Software livre

#### 5.4 Orçamentos do Projeto

<b>Descrição</b>	<b>Valor</b>
<b>Custo Pessoal</b>	R\$ 3.600,00
<b>Micro Computador</b>	R\$ 439,20
<b>Impressora</b>	R\$ 79,20
<b>Macromedia Dreamweaver</b>	R\$ 244,80
<b>Total:</b>	<b>R\$ 4.363,20</b>

**Tabela 1: Orçamento do projeto**

O projeto será desenvolvido para a empresa Web Managers, que espera comercializar o produto junto aos seus clientes e a outras empresas que precisam gerenciar os processos de comunicação interna, entre os setores.

## **6 Conclusão**

Como a grande maioria das empresas não possui um sistema para gerenciar suas tarefas, esse sistema vem para atender a um mercado um pouco carente, uma vez que configura uma necessidade existente em certas empresas. Seria uma forma de controlar e colaborar para que as empresas tenham um controle maior sobre seus serviços, melhorando o processo de execução e os prazos estipulados para iniciar e finalizar as tarefas.

Esse projeto inicia-se como uma porta de entrada para esse mercado tecnológico que ainda não possui uma ferramenta com estas características. Foi observando e pesquisando que ficou clara a falta de um software deste seguimento, pois que a concorrência praticamente não existe e a necessidade de um sistema que controle as tarefas do dia a dia é importante.

## 7 Referências Bibliográficas

BATTISTI, Júlio. **SQL Server 2000: Administração & Desenvolvimento**; Axcel Books; Rio de Janeiro, 2001.

COAD, P., YURDON, E. **Análise baseada em objetos**. Rio de Janeiro, 1992.

DAMIANI, Edgard B. **Guia de Consulta Rápida JavaScript**. Novatec Editora Ltda: São Paulo, 2004.

GONÇALVES, Rodrigo Barroso. **Protótipo de um sistema de importação para uma agência de transportes internacionais utilizando tecnologias ADP, COM/DCOM e ASP**. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Regional de Blumenau, 2000.

GONÇALVES, Nathalia Godoi et. al. **Sistema de gerenciamento de loja de algodão doce**. Trabalho de conclusão de curso, ETEC Dr. Geraldo José Rodrigues Alckmin, 2011. p.15.

JQUERY, **JQuery write less, do more**. Disponível em: <<http://www.jquery.com>>. Acessado em: 14 de Setembro de 2012.

MACHADO, Wesley Alves - **Active Server Pages: recursos, técnicas de programação e acesso a dados**; Editora Erica; São Paulo, 2000.

MAKINO, Amanda. **Abordagem da metodologia RUP no desenvolvimento de um sistema de gestão comercial**. Trabalho de conclusão de curso, Faculdade de Tecnologia de Taguatinga, 2009.

MAX HOSPEDAGEM. **Revenda de hospedagem**. Disponível em: <<http://maxhospedagem.com.br>>. Acessado em: 17 de Fevereiro de 2012.

MICROSOFT, **SQL Server 2008 Management Studio Express**. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/download/en/details.aspx?id=7593>>. Acessado em: 09 de Abril de 2012.

MITCHELL, Scott, ATKINSON James. **Aprenda em 21 dias ASP Active Server Pages 3.0**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

SALSOTTO. **Conhecendo o novo editor UML 'Astah Community'**. Disponível em: <http://blog.salsotto.com/2010/04/12/conhecendo-o-novo-editor-umlastah-community>. Acesso em: 08 de abril. 2012.

SANTOS, Lineu Antônio de Lima. **ASP Active Server Pages: Guia e Consulta e Aprendizagem**; Visual Book; Rio de Janeiro, 2000.

SILVA, Maurício Samy. **Ajax com JQuery: Requisições Ajax com a Simplicidade de JQuery**. São Paulo: Novatec Editora, 2009.

SILVEIRA, Claudionor. **Geração Automática de Cadastros e Consultas para Linguagem ASP Baseado em Banco de Dados**. Trabalho de conclusão de curso, UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU, 2003.

SOUKUP, Ron. **Desvendando o Microsoft SQL Server 6.5**. Rio de Janeiro: Editora Campus. 1998.

STROPARO, Eder. **Linguagens de Banco de Dados: História do Sql Server**. Disponível em: <http://elderstroparo.blogspot.com.br/2010/01/historia-do-sql-server.html>. Acessado em: 24 de Outubro de 2012.

SUPER ASP. **ASP Active Server Pages**. Disponível em: <http://www.superasp.com.br>. Acessado em: 12 de Agosto de 2012.

YNEMINE, Silvana Tauhata. Dreamweaver – **Ultradev 4**. Florianópolis: Visual Books. 2001.