



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

CLAUDIO TANGANELLI JR.

**DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA DESKTOP, USANDO
JAVA PARA UMA APLICAÇÃO DE GERENCIAMENTO DE ALUGUEL
DE CAÇAMBAS PARA ENTULHOS.**

Assis

2011

CLAUDIO TANGANELLI JR.

**DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA DESKTOP, USANDO
JAVA PARA UMA APLICAÇÃO DE GERENCIAMENTO DE ALUGUEL
DE CAÇAMBAS PARA ENTULHOS.**

Trabalha de Conclusão de
Curso apresentado ao Instituto
Municipal de Ensino Superior de
Assis, como requisito do curso
De Graduação

Orientando: Claudio Tanganelli Jr.

Orientador: MS. Douglas Sanches da Cunha

Assis

2011.

FICHA CATALOGRÁFICA

TANGANELLI, Claudio

Desenvolvimento de Software para desktop, usando a plataforma jse, para uma aplicação de gerenciamento de aluguel de caçambas para entulhos. Claudio Tanganelli Jr. Fundação Educacional do Municipal de Assis - FEMA - Assis , 2011.

50p.

Orientador: Douglas Sanches da Cunha.
Trabalho de Conclusão de Curso- Instituto
Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA.

CDD: 001.61

**DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA DESKTOP, USANDO
JAVA PARA UMA APLICAÇÃO DE GERENCIAMENTO DE ALUGUEL
DE CAÇAMBAS PARA ENTULHOS.**

CLAUDIO TANGANELLI JR.

Trabalha de Conclusão de
Curso apresentado ao Instituto
Municipal de Ensino Superior de
Assis, como requisito do curso
De Graduação

Orientador: Prof. MS. Douglas Cunha da Silva

Analizador (1): Prof. Célio Desiro

Assis

2011.

DEDICÁTORIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Claudio e Eliane, ao meu irmão Pedro Henrique, a minha namorada Ana Claudia, pois sempre me apoiaram quando mais precisei, sempre estiveram ao meu lado para dar força nos momentos mais difíceis em que passei ao decorrer destes últimos três anos da faculdade.

Aos meus queridos amigos, que sempre me incentivaram aos estudos e nunca deixaram de me ajudar, mesmo nas horas mais difíceis.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por ter concedido meus estudos e ter dado esta oportunidade em minha vida.

Ao meu orientador e amigo Douglas, que com suas poucas palavras me deu forças para ter conseguido o término deste trabalho.

Aos meus queridos Amigos, que nunca me deixaram para trás, e sempre tiveram a paciência que precisei.

RESUMO

Este projeto refere-se ao desenvolvimento de Software para gerenciamento de empresas, que atuam no ramo de locação de Caçambas. O sistema tem como objetivo informatizar e melhorar a gestão da empresa, fazendo com que proporcione algumas melhorias tanto para a empresa envolvida e cliente. O sistema terá como objetivo controlar os cadastros necessários e as movimentações de locações, trazendo para o empresário total segurança e confiabilidade na gestão de sua empresa.

Palavras Chaves: Java, MySQL, Hibernate, Ireport, Eclipse, Swing

ABSTRACT

This project concerns the development of management software companies, which operate in the business of leasing Bucket. The system is aimed to computerize and improve the business management of the company, so that provides some improvements for both the company and client involved. The system would aim to control the entries and movements required locations. Bringing business to the total safety and reliability in the management of your company.

Sumário

1. INTRODUÇÃO .	13
2. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO	14
2.1 OBJETIVOS.....	14
2.2 MOTIVAÇÃO.....	14
3. PLANEJAMENTO DO SISTEMA.	15
4. LEVANTAMENTO DOS REQUISITOS.....	15
4.1 DETALHAMENTOS DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO.....	15
4.2 RESULTADOS ESPERADOS NA IMPLEMENTAÇÃO DO SOFTWARE.	15
5. METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO.	16
5.1 METODOLOGIA.....	16
5.2 JAVA.....	17
5.3 HIBERNATE.....	17
5.4 ECLIPSE.....	18
5.5 IREPORT.....	19
5.6 MySQL.....	20
5.7 SWING.....	20
5.8 ESTRURA ANALITICA DO PROJETO. (WBS).....	21
5.9 DEFINIÇÃO DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES.....	22
5.10 CRONOGRAMA DA ESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO.....	23
6. CUSTOS PARA O DESENVOLVIMENTO.	24
7. DIAGRAMAS.....	25
7.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO.....	25
7.2 DIAGRAMA DE CLASSE.....	26
7.3 DIAGRAMA DE ATIVIDADES.....	27
8. ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO.....	28

8.1 CADASTRO DE CLIENTES.....	28
8.2 CADASTRO DE FUNCIONÁRIOS.....	29
8.3 CADASTRO DE CEP.....	30
8.4 CADASTRO DE GRUPO.....	31
8.5 CADASTRO DE LOCAÇÃO.....	32
8.6 CADASTRO DE PRODUTO.....	33
8.7 CONTROLE DE LOCAÇÃO.....	34
8.8 RELATÓRIO DE CLIENTE.....	35
8.9 RELATÓRIO DE PRODUTO.....	36
8.10 RELATÓRIO DE GRUPO.....	37
8.11 RELATÓRIO POR STATUS.....	38
8.12 RELATÓRIO DE LOCAÇÃO.....	39
CONCLUSÃO.....	40
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS.....	41
ANEXOS.....	42
INTERFACES DO SISTEMA.....	42
Tela de Login.....	42
Tela Cadastro de Cliente.....	43
Tela Cadastro de Produto.....	44
Tela Cadastro de Cep.....	45
Tela Cadastro Funcionário.....	46
Tela Cadastro Grupo.....	47
Tela Cadastro Locação.....	48
Tela Controle de Locação.....	49
Tela de Relatorios.....	50

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estrutura de WBS	21
Figura 2 – Estrutura de Diagrama de Seqüência de Atividades.....	22
Figura 3 – Estrutura de Desenvolvimento.....	23
Figura 4 – Orçamento do projeto	24
Figura 5 – Diagrama de Caso de Uso	25
Figura 6 – Diagrama de Diagrama de Classe.....	26
Figura 7 – Estrutura de Diagrama de Atividade.....	27
Figura 8 – Cadastro de Clientes.....	28
Figura 9 – Cadastro de Funcionarios	29
Figura 10 – Cadastro de Cep.....	30
Figura 11 – Cadastro de Grupo.....	31
Figura 12 – Cadastro de Locação	32
Figura 13 – Cadastro de Produto	33
Figura 14 – Controle de Locação	34
Figura 15 – Relatório de Cliente.....	35
Figura 16 – Relatório de Produto	36
Figura 17 – Relatório de Grupo.....	37
Figura 18 – Relatório de Status.....	38
Figura 19 – Relatório de Locação	39
Figura 20 – Tela de Login	42
Figura 21 – Tela de Cadastro de Cliente	43
Figura 22 – Tela de Cadastro de Produto.....	44
Figura 23 – Tela de Cadastro de Cep.....	45
Figura 24 – Tela de Cadastro de Funcionário.....	46
Figura 25 – Tela de Cadastro de Grupo.....	47
Figura 26 – Tela de Cadastro de Locação.....	48
Figura 27 – Tela de Controle de Locação.....	49
Figura 28 – Relatório.....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição caso de uso manter cliente.....	28
Tabela 2 - Descrição caso de uso manter funcionário.....	29
Tabela 3 - Descrição caso de uso manter CEP.....	30
Tabela 4 - Descrição caso de uso manter grupo	31
Tabela 5 - Descrição caso de uso manter locação.....	32
Tabela 6 - Descrição caso de uso manter produto.....	33
Tabela 7 - Descrição caso de uso Controle de Movimentação	34
Tabela 8 – Tabela Relatório de Cliente	35
Tabela 9 – Tabela Relatório de Produto	36
Tabela 10 – Tabela Relatório de Grupo	37
Tabela 11 – Tabela de Relatório de Status.....	38
Tabela 12 – Tabela Relatório de Locação	39

1. INTRODUÇÃO

Devido a uma observação na empresa de um conhecido, cujo ramo no qual atua é a locação de caçambas foi notada que toda a parte administrativa era feita manualmente em anotações com cadernos, atrasando o serviço a ser executado durante o dia de trabalho. Foi quando surgiu a oportunidade de estar informatizando-a e dando mais agilidade nos serviços desenvolvidos no dia de trabalho. Para a implementação do sistema ira ser utilizada as tecnologias Java SE , um framework Hibernate, MySQL como banco de dados, Navicat como gerenciamento do banco e Ireport para gerar relatórios.

2. DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

2.1 OBJETIVOS

Este projeto tem por objetivo ajudar na gestão e no processo de informatização da empresa Central Caçamba, auxiliando em sua gerência, fazendo com que suas decisões a serem tomadas sejam mais corretas diminuindo alguns erros possíveis, porque nos dias de hoje, qualquer deslize que uma empresa faça, o seu prejuízo é muito grande.

Em geral o sistema visa o gerenciamento de uma empresa de Locação de Caçambas, implementos, serviços etc. Neste Momento o país está passando por um crescimento em torno de tecnologias e gestão de softwares. Empresas que não acompanha tal crescimento estão ficando a quem no mercado competitivo.

2.2 MOTIVAÇÃO

Existem várias motivações que me levou a desenvolver este projeto uma delas foi principalmente dos professores e orientadores que sempre me ajudou nas dificuldades encontradas pelo caminho, outra foi o fato de implantar um sistema totalmente desenvolvido com meus conhecimentos de programação, no qual aprendi no curso de tecnologia em Processamento de Dados da Fema durante os três anos de curso, fazendo com que, cada dificuldade encontrada neste percurso com certeza aprender mais. E por fim auxiliando uma empresa no seu desenvolvimento.

3. PLANEJAMENTO DO SISTEMA

O sistema será iniciado com uma prévia entrevista ao proprietário e os futuros usuários do software, onde serão levantados todos os requisitos, necessidades, relatórios, cadastros necessários. Para isso, será utilizada a técnica de orientado a objetos.

O desenvolvimento será dividido em partes de necessidades, onde será apresentado aos interessados o andamento do desenvolvimento, evitando assim transtornos e erros no final do projeto.

4. LEVANTAMENTO DOS REQUISITOS

4.1 DETALHAMENTOS DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO

A empresa Central Caçambas, tem grandes problemas com os arquivamentos de documentos das suas locações, cadastros de clientes e gerenciamento de vencimento das caçambas locadas. O sistema tem como objetivo organizar os problemas citados acima, dando mais agilidade no serviço, e total controle da empresa.

4.2 RESULTADOS ESPERADOS NA IMPLEMENTAÇÃO DO SOFTWARE

Espera-se obter controle total dos documentos gerados devido ao seu processo de gestão diária. Com ajuda da interface fácil de trabalhar, o usuário com terá mais conforto e menos possibilidade de cometer erros.

5. METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO

5.1 METODOLOGIA

Durante o desenvolvimento do projeto será utilizada a linguagem de programação Java SE (Standard Edition), por ser uma linguagem totalmente livre e muito utilizada hoje em grandes softwares. A ferramenta utilizada para o desenvolvimento será o Eclipse Ganymede que é um IDE (Ambiente Integrado de Desenvolvimento) Freeware (gratuito), de fácil utilização e uma das mais usadas hoje no desenvolvimento com a linguagem de Programação Java.

Para gerar relatórios utilizou-se o Ireport, que é uma ferramenta muito utilizada para a geração de relatórios.

O banco de dados será o Mysql, que por sua vez é mais conhecido entre os alunos, e também ser um banco de dados muito conhecidos e utilizados hoje. No desenvolvimento do banco usarei códigos SQL (Select Query Language) criando tabelas e seleções que auxiliam no gerenciamento do banco de dados.

Para essas criações de tabelas ira serem utilizado o Framework Hibernate que por sua vez é uma ferramenta open-source, voltada à manipulação de banco de dados.

Na análise ira ser utilizada a ferramenta Astah Profissional que gera diagramas caso de uso, diagramas de classe, diagramas de atividades, etc. Esta ferramenta auxiliará na modelagem dos dados UML (Unifiedmodeling Language).

5.2 JAVA

Java é uma plataforma de computação lançada pela primeira vez pela Sun Microsystems em 1995. É a tecnologia que capacita muitos programas da mais alta qualidade, como utilitários, jogos e aplicativos corporativos, entre muitos outros, por exemplo. O Java é executado em mais de 850 milhões de computadores pessoais e em bilhões de dispositivos em todo o mundo, inclusive telefones celulares e dispositivos de televisão.

Por que o Java é necessário?

Há muitos aplicativos e sites que funcionam somente com o Java instalado, e muitos outros aplicativos e sites são desenvolvidos e disponibilizados com o suporte dessa tecnologia todos os dias. O Java é rápido, seguro e confiável. A tecnologia Java está em todo lugar! Ela pode ser encontrada em laptops, datacenters, consoles de jogo, supercomputadores científicos, telefones celulares e até na Internet.

O JSE (Java Standard Edition) ou *Java SE* é uma ferramenta de desenvolvimento para a plataforma Java. Ela contém todo o ambiente necessário para a criação e execução de aplicações Java, incluindo a máquina virtual Java (JVM), o compilador Java, as APIs do Java e outras ferramentas utilitárias. (WWW.caelum.com.br)

5.3 HIBERNATE

Hibernate foi criado por desenvolvedor Java, espalhados ao redor do mundo, e liderado por Gavin King. Posteriormente, JBOSS Inc (empresa comprada pela Red. Hat) contratou os principais desenvolvedores do programa para fazer o seu suporte.

O **Hibernate** é um *framework* para o mapeamento objeto-relacional escrito na linguagem Java, mas também é disponível em Net como o nome Hibernate. Este programa facilita o mapeamento dos atributos entre uma base tradicional de dados relacionais e o modelo objeto de uma aplicação, mediante o uso de arquivos (XML) para estabelecer esta relação.

Hibernate é um software livre de código aberto distribuído com a licença LGPL.

O objetivo do Hibernate é diminuir a complexidade entre os programas Java, baseado no modelo orientado a objeto, que precisam trabalhar com um banco de dados do modelo relacional (presente na maioria dos SGBDs). Em especial, no desenvolvimento de consultas e atualizações dos dados.

Sua principal característica é a transformação das classes em Java para tabelas de dados (e dos tipos de dados Java para os da SQL). O Hibernate gera as chamadas SQL e libera o desenvolvedor do trabalho manual da conversão dos dados resultante, mantendo o programa portátil para quaisquer bancos de dados SQL, porém causando um pequeno aumento no tempo de execução.

Nas questões relacionadas para o gerenciamento de transações e na tecnologia de acesso à base de dados são de responsabilidade de outros elementos na infraestrutura do programa. Apesar de existirem API no Hibernate para possuir operações de controle transacional, ele simplesmente delegará estas funções para a infra-estrutura na qual foi instalada.

No caso de aplicações construídas para serem executadas em servidores de aplicação, o gerenciamento das transações é realizado segundo o padrão JTA. Já nas aplicações standalone, o programa delega o tratamento transacional aos drives JDBC.

Hibernate pode ser utilizado em aplicações Java standalone ou em aplicações Java EE, utilizando servlet ou sessões Enterprise Java Beans. (WWW.hibernate.org/docs)

5.4 ECLIPSE

O Eclipse é uma plataforma *open-source* desenvolvida para construir ambientes integrados que podem ser usados para o desenvolvimento de aplicações de diversos tipos, como por exemplo, web sites, programas C++, Java e J2EE.

O papel principal da plataforma é fornecer ferramentas e regras para o desenvolvimento de novas ferramentas integradas e aperfeiçoar o processo de desenvolvimento e aplicações. Os mecanismos de desenvolvimento de novas ferramentas são expostos através de *APIs*, classes e métodos. Assim, as novas ferramentas, mais conhecidas como *plug-ins*, podem ser integradas. Já a otimização do processo de desenvolvimento de aplicações é feito através das inúmeras

funcionalidades oferecidas que poupam tempo e diminuem a curva de aprendizado. O *plug-in* é a menor unidade de função da plataforma Eclipse que pode ser desenvolvida e distribuída separadamente. Plug-ins são sempre desenvolvidos em Java e sua conexão com outros plug-ins é feita através de um arquivo *manifest*. Ao ser inicializado, a plataforma reconhece o grupo de plug-ins disponíveis, lê os arquivos manifesta e registra-os. Os plug-ins só são efetivamente ativados quando há requisições de suas funcionalidades, diminuindo o uso de memória.

[\(\(WWW.wikipedia.org\)\)](http://WWW.wikipedia.org).

5.5 IREPORT

O Ireport é uma ferramenta que visa facilitar a construção de relatórios utilizando a biblioteca JasperReports através de uma interface gráfica desenvolvida em Swing. Ele dispõe de importantes ferramentas para desenvolver relatórios complexos e demorados. [\(\(WWW.wikipedia.org\)\)](http://WWW.wikipedia.org).

5.6 MySQL

O **Mysql** é um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Linguagem de Consulta Estruturada, do inglês *Structured Query Language*) como interface. É atualmente um dos bancos de dados mais populares, com mais de 10 milhões de instalações pelo mundo.

O **Mysql** foi criado na Suécia por dois suecos e um finlandês: David Axmark, Allan Larsson e Michael "Monty" Widenius, que têm trabalhado juntos desde a década de 1980. Hoje seu desenvolvimento e manutenção empregam aproximadamente 400 profissionais no mundo inteiro, e mais de mil contribuem testando o software, integrando-o a outros produtos, e escrevendo a respeito dele.

No dia 16 de Janeiro de 2008, a Mysql AB, desenvolvedora do Mysql foi adquirida pela Sun Microsystems, por US\$ 1 bilhão, um preço jamais visto no setor de licenças livres. No dia 20 de Abril de 2009 a Oracle compra a Sun Microsystems e todos os seus produtos, incluindo o Mysql. Após investigações da Comissão Européia sobre a aquisição para evitar formação de monopólios no mercado a compra foi autorizada e hoje a Sun faz parte da Oracle. (www.dev.mysql.com/doc/refman/4.1/pt/what-is.html)

5.7 SWING

Swing é um `widget_toolkit` para uso com o Java. Ele é compatível com o `Abstract Window Toolkit (AWT)`, mas trabalha de uma maneira totalmente diferente. A API Swing procura renderizar \ desenhar por conta própria todos os componentes, ao invés de delegar essa tarefa ao sistema operacional, como a maioria das outras APIs de interface gráfica trabalham.

Por ser uma API de mais alto nível, ou seja, mais abstração, menor aproximação das APIs do sistema operacional, ela tem bem menos desempenho que outras APIs gráficas e consome mais memória RAM em geral. Porém, ela é bem mais completa, e os programas que usam Swing têm uma aparência muito parecida, independente do Sistema Operacional utilizado. (WWW.guj.com.br)

5.8 ESTRURA ANALITICA DO PROJETO. (WBS)

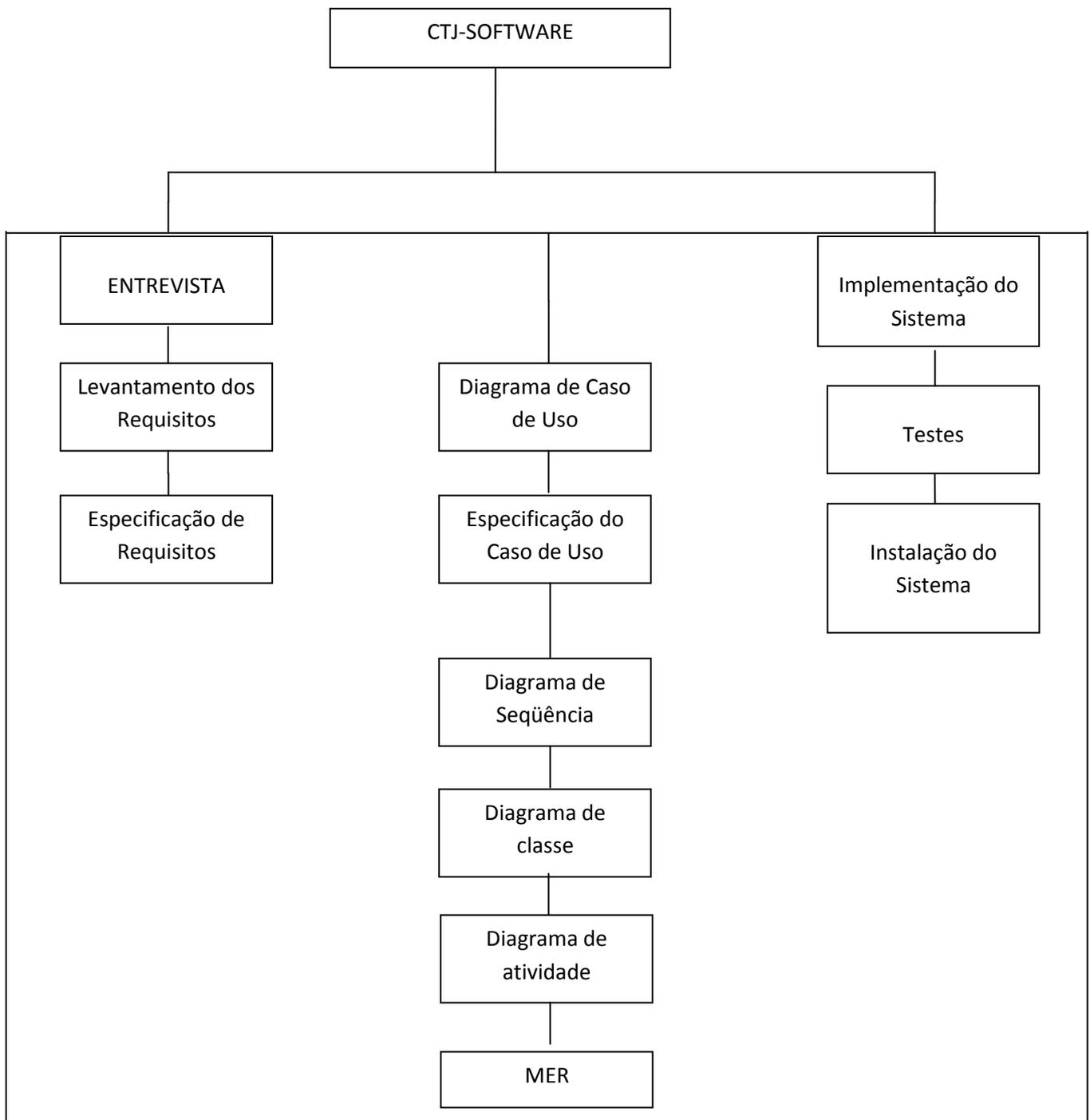


Figura 1 – Estrutura de WBS

5.9 DEFINIÇÃO DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES

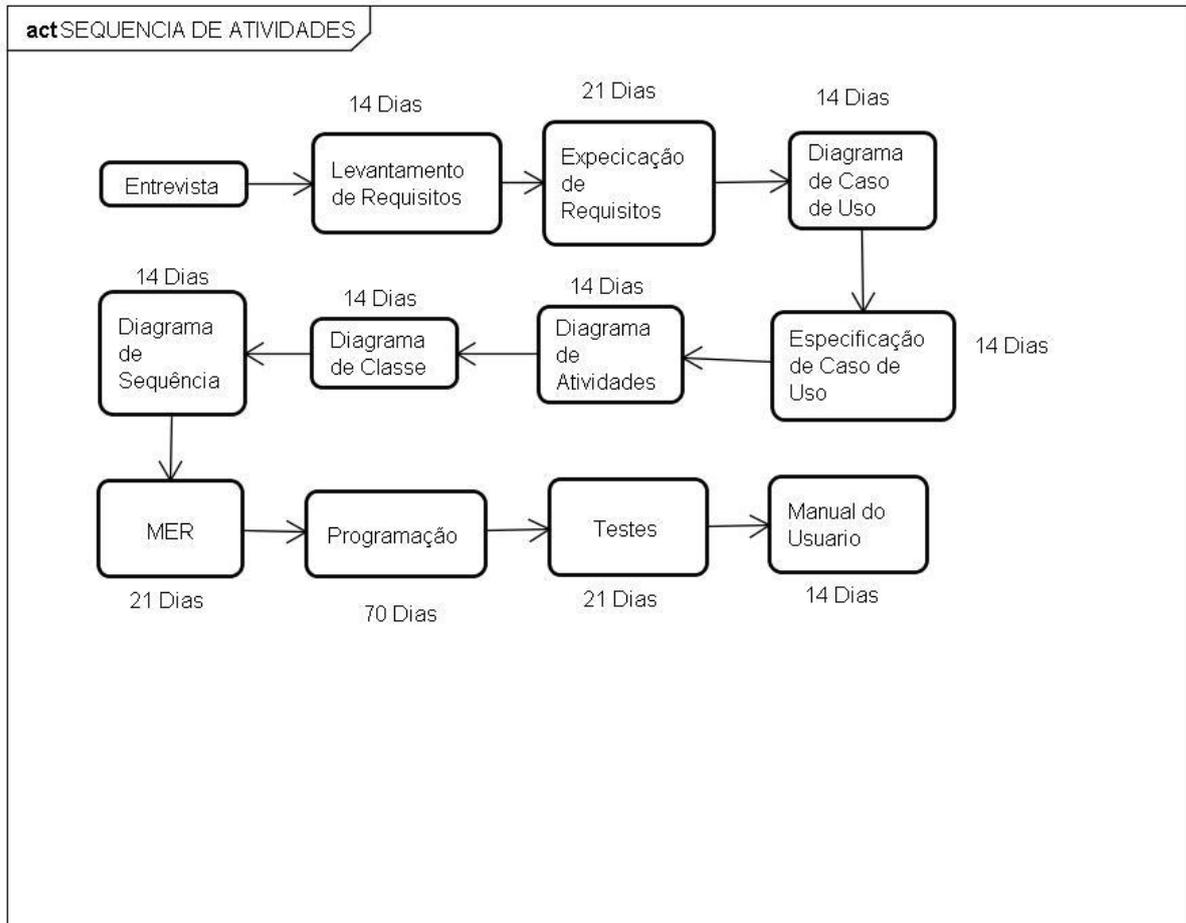


Figura 2 – Estrutura de Diagrama de Seqüência de Atividades

5.10 CRONOGRAMAS DA ESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO

	Março				Abril				Maio				Junho				Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro			
Atividade / Semana	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª	1ª	2ª	3ª	4ª
Levantamento de Requisitos	■	■																																		
Especificação de Requisitos			■	■	■	■																														
Diagrama de Caso de Uso					■	■																														
Especificação de Caso de Uso							■	■																												
Diagrama de Atividades									■	■																										
Diagrama de Classes											■	■																								
Diagrama de Sequência													■	■																						
MER															■	■	■																			
Programação																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
Testes																													■	■	■					
Manual do Usuário																																	■	■		
Instalação																																			■	■

Figura 3 – Estrutura de Desenvolvimento

6. CUSTOS PARA O DESENVOLVIMENTO

Pessoal: $120 * R\$ 20,00 = R\$ 2.400,00$

Computador: R\$ 1.800,00

Depreciação de 1 ano: $R\$1.800,00/12 = R\$150,00$ Mensal

Impressora: R\$ 200,00

Depreciação de 1 ano: $R\$200,00/12 = R\$16,66$ Mensal

Total de Custos do Sistema: R\$ 4.566,66

Recurso	Valor em R\$
Pessoal	2.400,00
Materiais	Valor em R\$
Computador	1.800,00
Depreciação	150,00
Impressora	200,00
Depreciação	16,66
TOTAL	4.566,66

Figura 4 – Orçamento do projeto

7. DIAGRAMAS.

7.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO

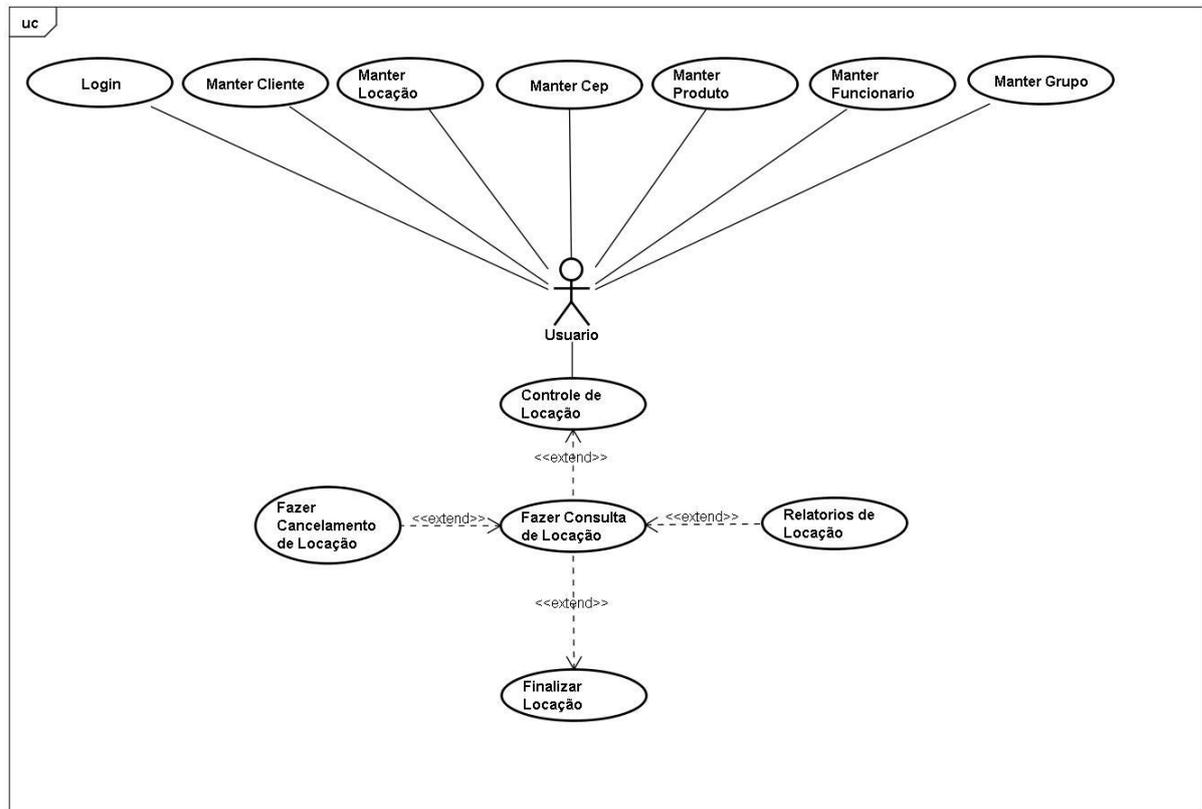


Figura 5 – Diagrama de Caso de Uso

7.2 DIAGRAMAS DE CLASSE

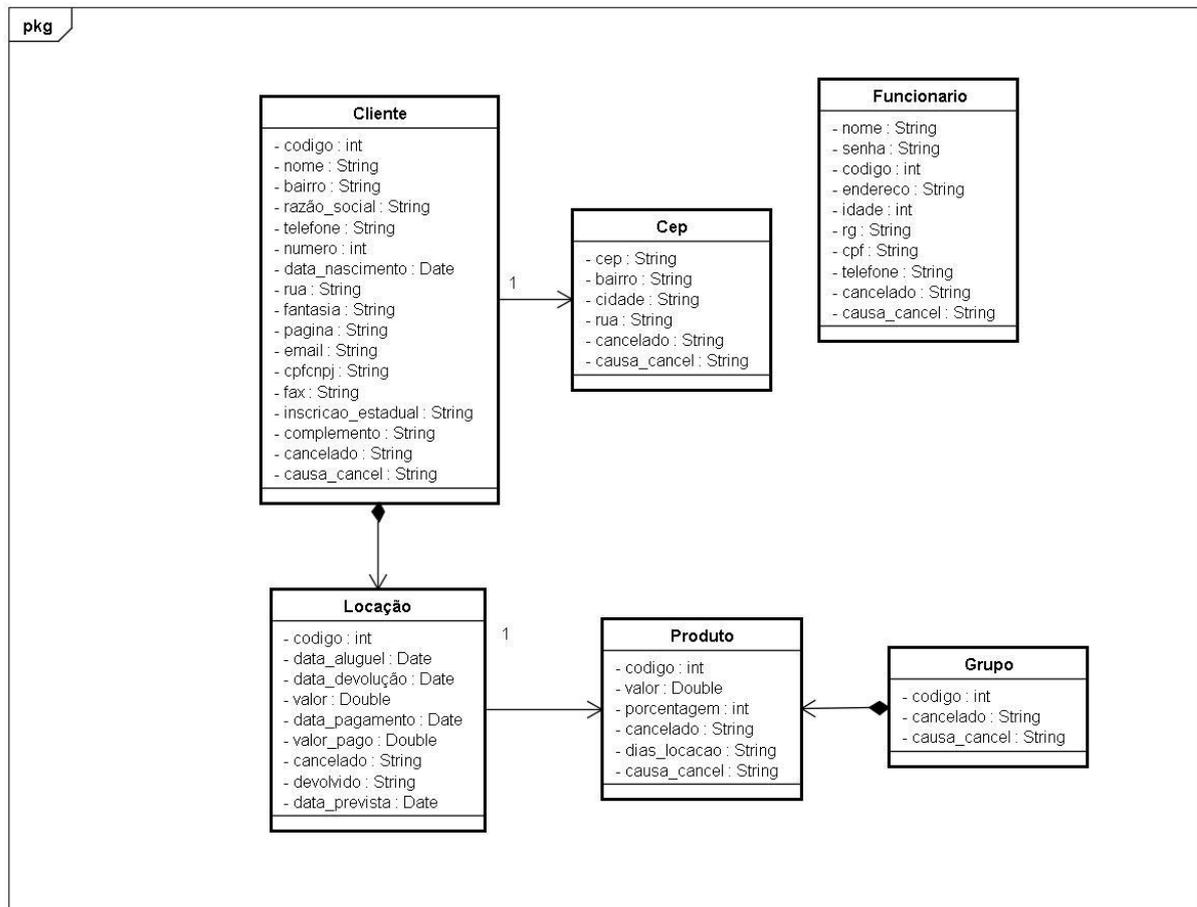


Figura 6 – Diagrama de Diagrama de Classe

7.3 DIAGRAMAS DE ATIVIDADES

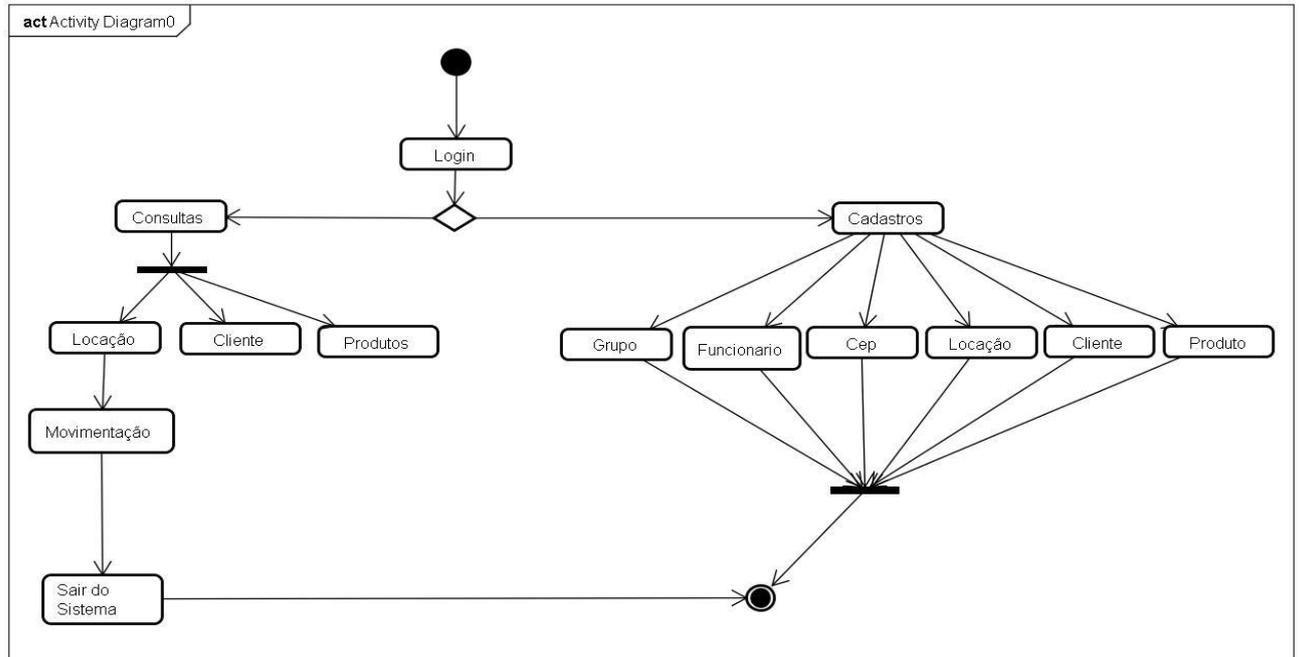


Figura 7 – Estrutura de Diagrama de Atividade

8. ESPECIFICAÇÃO DE CASO DE USO

8.1 CADASTROS DE CLIENTES

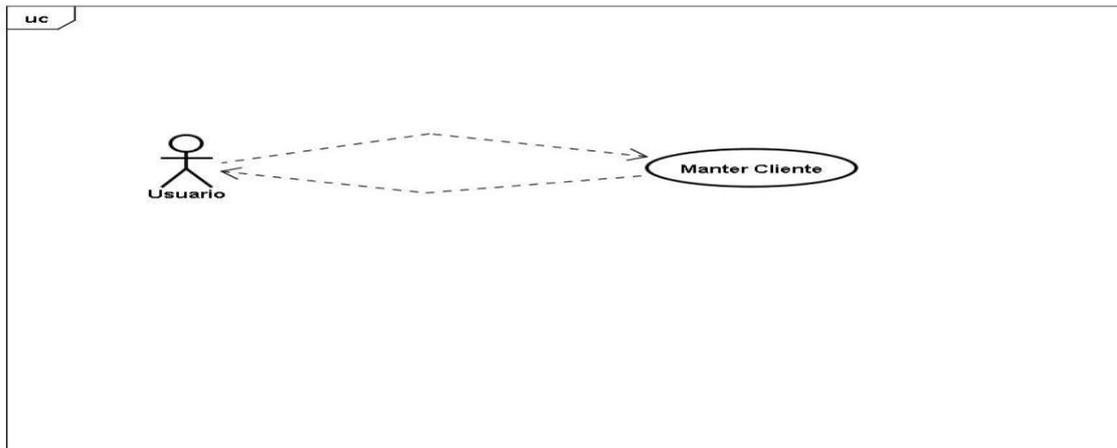


Figura 8 – Cadastro de Clientes

Nome de Use Case	Manter Cliente
Descrição	A função deste caso de uso é de inserir, alterar, excluir e listar cliente.
Ator	Usuário.
Pré-Condições.	Usuário solicita inserir, alterar, excluir e listar clientes.
Fluxo Principal	<p>1 – Abrir tela de Cadastro de cliente e Pressionar botão novo. 2 – Cadastrar cliente e pressionar botão salvar. 4 – Sistema retorna mensagem, “Salvo com sucesso”. 5 – Abrir tela de cadastro de cliente. 6 – Alterar os dados e pressionar botão alterar. 7 – Sistema retorna mensagem, “Alterado com sucesso”. 8 – Abrir tela de cadastro de cliente. 9 – Excluir cliente. 10 – Sistema retorna mensagem, “Excluído com sucesso”. 11 – Abrir tela de cadastro de cliente. 12 – Sistema exibe listagem na tela.</p>
Fluxo Exceção	4.2 – Sistema retorna mensagem, “É necessário preencher os campos obrigatórios”.

Tabela 1 - Descrição caso de uso manter cliente

8.2 CADASTRO DE FUNCIONÁRIOS

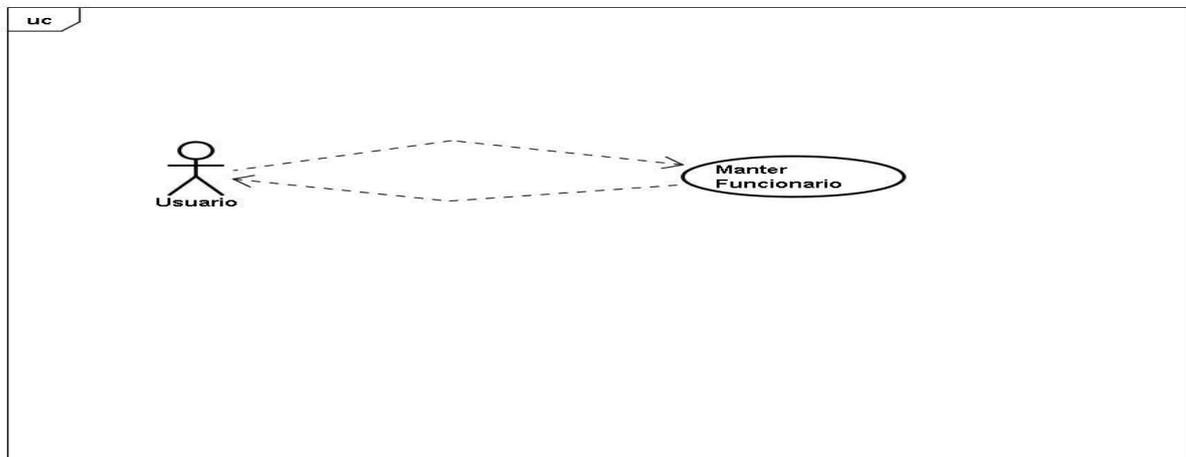


Figura 9 – Cadastro de Funcionários

Nome de Use Case	Manter Funcionario
Descrição	A função deste caso de uso é de inserir, alterar, excluir e listar funcionario.
Ator	Usuário.
Pré-Condições.	Usuário insere, altera, excluir e listar funcionario.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1 – Abrir tela de Cadastro de funcionário e pressionar botão novo. 2 – Cadastrar funcionário e pressionar botão salvar. 3 – Sistema retorna mensagem, “Salvo com sucesso”. 4 – Abrir tela de cadastro de funcionário. 5 – Alterar os dados e pressionar botão alterar. 6 – Sistema retorna mensagem, “Alterado com sucesso”. 7 – Abrir tela de cadastro de funcionário e pressionar botão excluir. 8 – Sistema retorna mensagem, “Excluído com sucesso”. 9 – Abrir tela de cadastro de funcionário. 10 – Sistema exibe listagem na tela.
Fluxo Exceção	4.2 – Sistema retorna mensagem, “É necessário preencher os campos obrigatórios”.

Tabela 2 - Descrição caso de uso manter funcionário

8.3 CADASTRO DE CEP

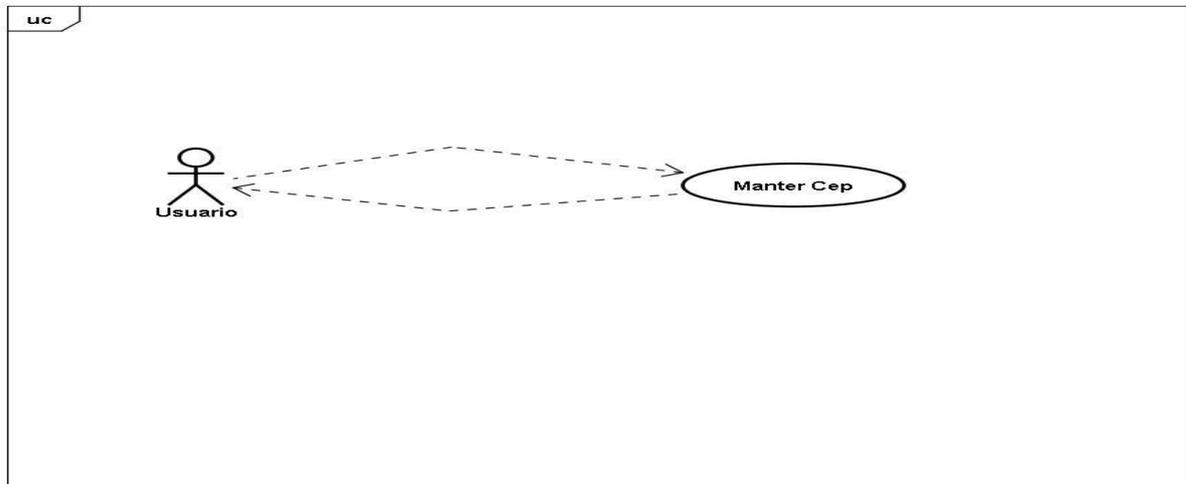


Figura 10 – Cadastro de CEP

Nome de Use Case	Manter Cep
Descrição	A função deste caso de uso é de inserir, alterar, excluir e listar Cep.
Ator	Usuário.
Pré-Condições.	Usuário insere, altera, excluir e listar Cep.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1 – Abrir tela de Cadastro de Cep e pressionar botão novo. 2 – Cadastrar o Cep que não tiver na tabela e pressionar botão salvar. 3 – Sistema retorna mensagem, “Salvo com sucesso”. 4 – Abrir tela de cadastro de Cep. 5 – Alterar os dados e pressionar botão alterar. 6 – Sistema retorna mensagem, “Alterado com sucesso”. 7 – Abrir tela de cadastro de Cep. 8 – Excluir Cep. 9 – Sistema retorna mensagem, “Excluído com sucesso”. 10 – Abrir tela de cadastro de Cep. 11 – Sistema exibe listagem na tela.
Fluxo Exceção	4.2 – Sistema retorna mensagem, “É necessário preencher os campos obrigatórios”.

Tabela 3 - Descrição caso de uso manter CEP

8.4 CADASTRO DE GRUPO

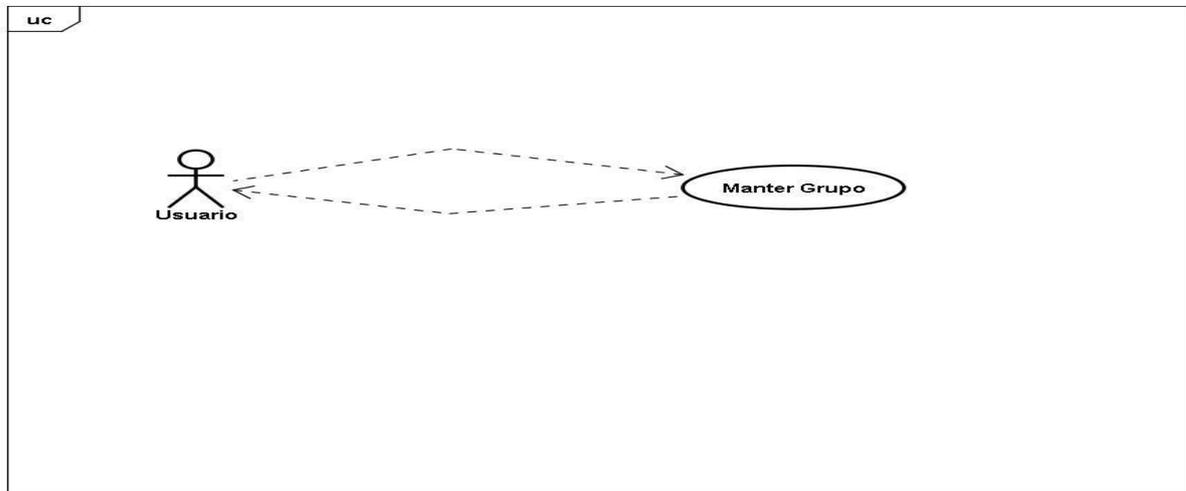


Figura 11 – Cadastro de Grupo

Nome de Use Case	Manter Grupo
Descrição	A função deste caso de uso é de inserir, alterar, excluir e listar todos os Grupos.
Ator	Usuário.
Pré-Condições.	Usuário insere, altera, excluir e listar Grupos.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1 – Abrir tela de Cadastro de Grupo e pressionar botão novo. 2 – Cadastrar Grupo e pressionar botão salvar. 3 – Sistema retorna mensagem, “Salvo com sucesso”. 4 – Abrir tela de cadastro de Grupo. 5 – Alterar os dados e pressionar botão alterar. 6 – Sistema retorna mensagem, “Alterado com sucesso”. 7 – Abrir tela de cadastro de Grupo. 8 – Excluir Grupo. 9 – Sistema retorna mensagem, “Excluído com sucesso”. 10 – Abrir tela de cadastro de Grupo. 11 – Sistema exibe listagem na tela.
Fluxo Exceção	4.2 – Sistema retorna mensagem, “É necessário preencher os campos obrigatórios”.

Tabela 4 - Descrição caso de uso manter grupo

8.5 CADASTRO DE LOCAÇÃO

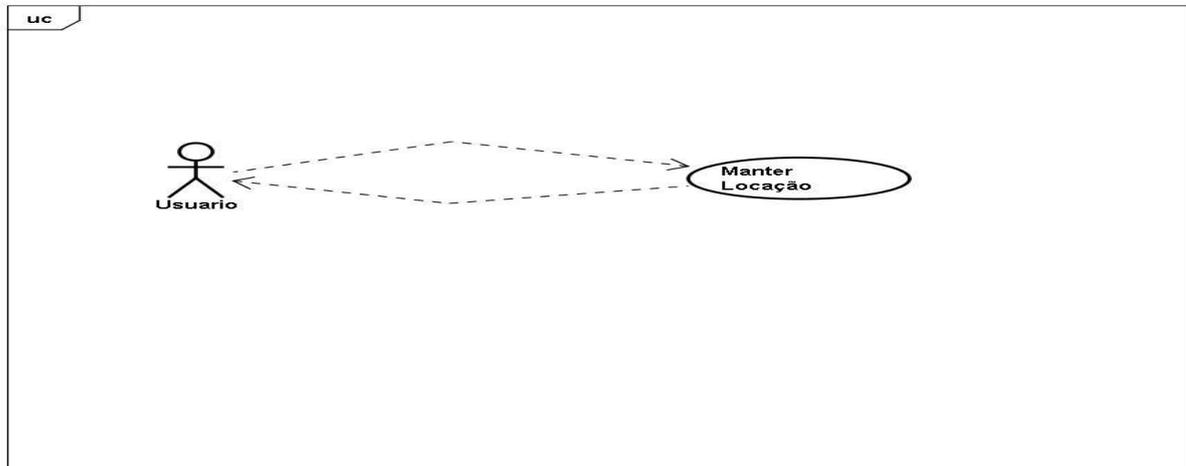


Figura 12 – Cadastro de Locação

Nome de Use Case	Manter Locação
Descrição	A função deste caso de uso, é de cadastrar uma locação a um determinado cliente, determinando qual a caçamba desejada o tempo em que o cliente deseja e a quantidade.
Ator	Usuário.
Pré-Condições.	Usuário insere dados e salva a informação.
Fluxo Principal	<p>1 – O usuario abre a tela cadastro de locação, busca o cliente, informa, quantos dias ele ira alugar o produto, informa o produto, e tecla o botão salvar.</p> <p>2 – Sistema retorna mensagem “Locação salva com sucesso”.</p>
Fluxo Exceção	4.2 – Sistema retorna mensagem, “É necessário preencher os campos obrigatórios”.

Tabela 5 - Descrição caso de uso manter locação

8.6 CADASTRO DE PRODUTO

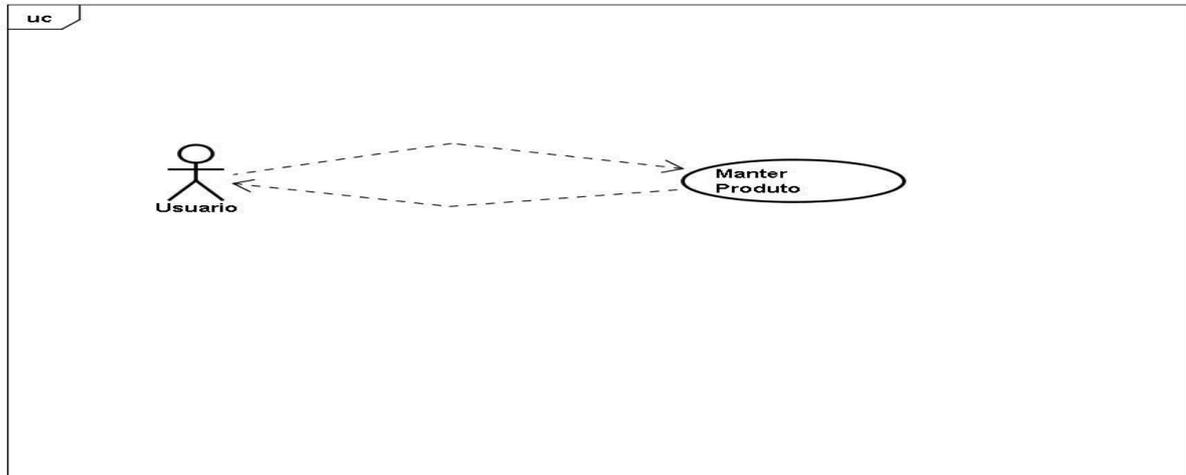


Figura 13 – Cadastro de Produto

Nome de Use Case	Manter Produto
Descrição	A função deste caso de uso é de inserir, alterar, excluir e listar todos os Produtos.
Ator	Usuário.
Pré-Condições.	Usuário insere, altera, excluir e listar Produtos.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1 – Abrir tela de Cadastro de Produto e pressionar botão novo. 2 – Cadastrar Produto e pressionar botão salvar. 3 – Sistema retorna mensagem, “Salvo com sucesso”. 4 – Abrir tela de cadastro de Produto. 5 – Alterar os dados e pressionar botão alterar. 6 – Sistema retorna mensagem, “Alterado com sucesso”. 7 – Abrir tela de cadastro de Produto. 8 – Excluir Produto. 9 – Sistema retorna mensagem, “Excluído com sucesso”. 10 – Abrir tela de cadastro de Produto. 11 – Sistema exibe listagem na tela.
Fluxo Exceção	4.2 – Sistema retorna mensagem, “É necessário preencher os campos obrigatórios”.

Tabela 6 - Descrição caso de uso manter produto

8.7 CONTROLE DE LOCAÇÃO

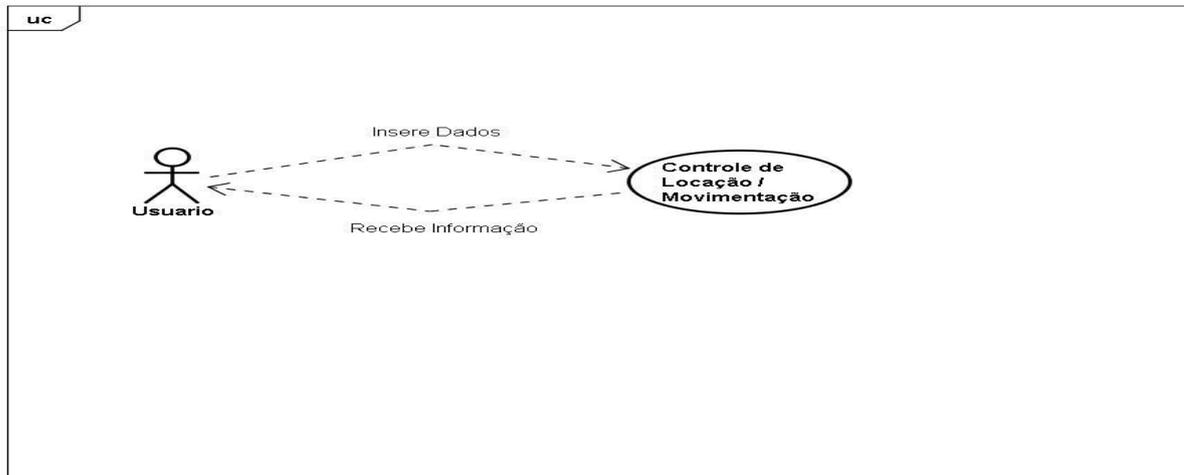


Figura 14 – Controle de Locação

Nome de Use Case	Controle de Locação
Descrição	A função deste caso de uso é de fazer consultas, prorrogar locações, fazer a baixa de Locações, fazer o pagamento de locações, fazer a baixa de locações e imprimir relatorios
Ator	Usuário.
Pré-Condições.	Usuário insere o cliente ou faz busca de todos juntos.
Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1- Abrir a tela Controle de aluguel. 2- Pressionar o botão buscar. 3- O sistema ira buscar todos os clientes com locações. 4- Pressionar o botão Prorrogar dias. 5- O sistema ira a tela Prorrogar Dias. 6- Informar quantos dias o cliente ira prorrogar e pressionar o botão salvar. 7- Pressionar o botão Devolver. 8- O sistema ira abrir a tela baixa de devolução. 9- Pressionar o botão Baixar. 10- Pressionar o botão pagar. 11- O sistema ira abrir a “Mensagem Deseja fazer o Pagamento” 12- Pressionar o botão SIM.
Fluxo Exceção	4.2 – Sistema retorna mensagem, “É necessário preencher os campos obrigatórios”.

Tabela 7 - Descrição caso de uso Controle de Locação

8.8 RELATÓRIO DE CLIENTE

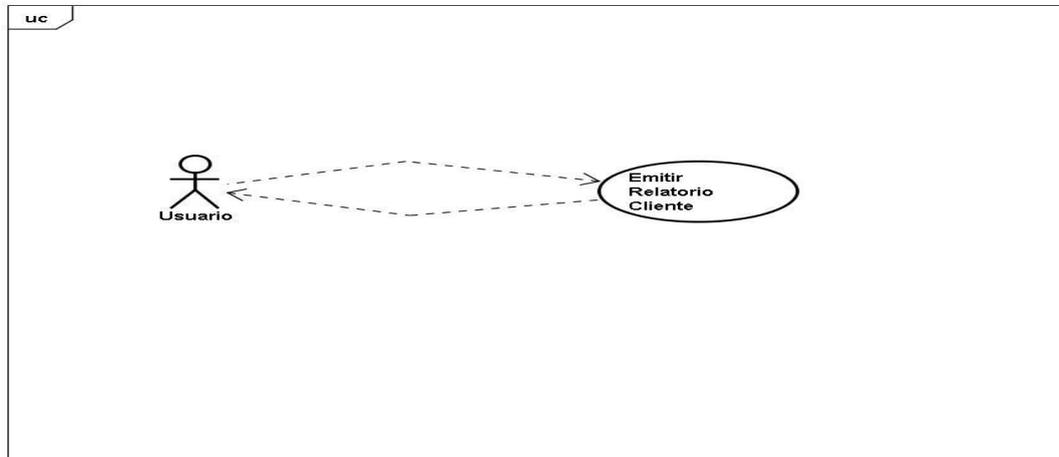


Figura 15 – Relatório de Cliente

Nome de Use Case	Relatório de Cliente
Descrição	A função deste caso de uso é de emitir relatório de cliente cadastrados.
Ator	Usuário.
Pré-Condições.	Usuário faz o requerimento do relatório ao sistema.
Fluxo Principal	1 – Usuário seleciona o relatório. 2 – O sistema abre a tela de relatório selecionado.

Tabela 8 – Tabela Relatório de Cliente

8.9 RELATÓRIO DE PRODUTO

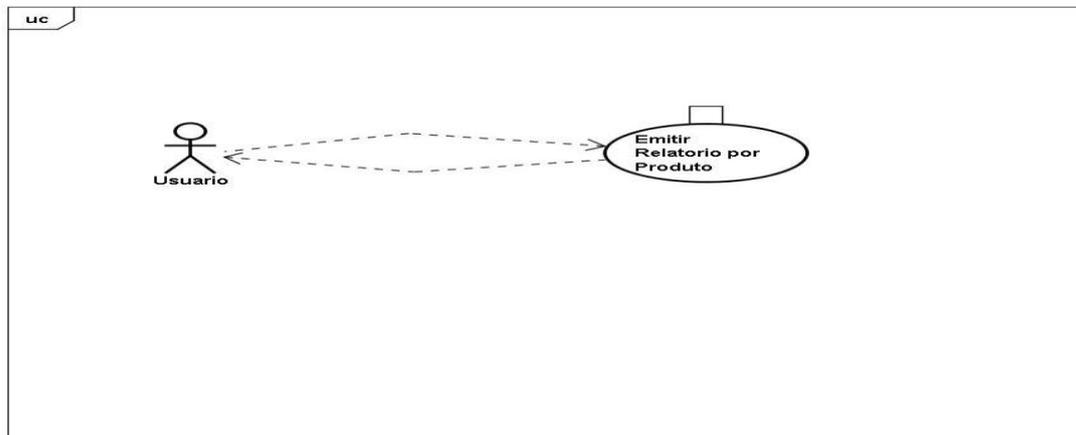


Figura 16 – Relatório de Produto

Nome de Use Case	Relatório de Produto
Descrição	A função deste caso de uso é emitir relatório de produto cadastrado.
Ator	Usuário.
Pré-Condições.	Usuário faz o requerimento do relatório ao sistema.
Fluxo Principal	1 – Usuário seleciona o relatório. 2 – O sistema abre a tela de relatório selecionado.

Tabela 9 – Tabela Relatório de Produto

8.10 RELATÓRIO DE GRUPO

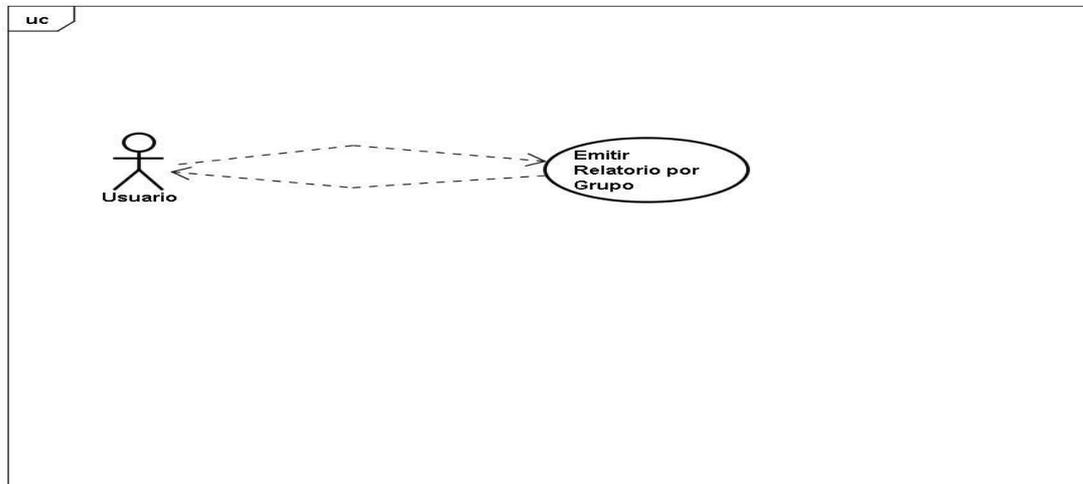


Figura 17 – Relatório de Grupo

Nome de Use Case	Relatório de Grupo
Descrição	A função deste caso de uso é de emitir relatório de grupo cadastrado.
Ator	Usuário.
Pré-Condições.	Usuário faz o requerimento do relatório ao sistema.
Fluxo Principal	1 – Usuário seleciona o relatório. 2 – O sistema abre a tela de relatório selecionado.

Tabela 10 – Tabela Relatório de Grupo

8.11 RELATÓRIO POR STATUS

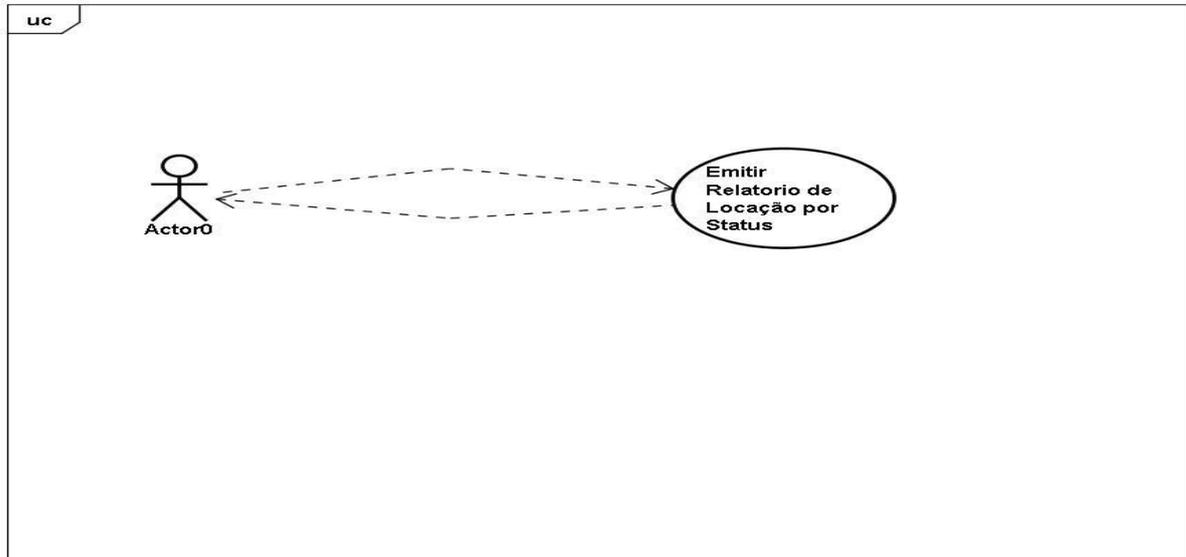


Figura 18 – Relatório de Status

Nome de Use Case	Relatório de Status
Descrição	A função deste caso de uso é de emitir relatório de status.
Ator	Usuário.
Pré-Condições.	Usuário faz o requerimento do relatório ao sistema.
Fluxo Principal	1 – Usuário seleciona o relatório. 2 – O sistema abre a tela de relatório selecionado.

Tabela 11 – Tabela de Relatório de Status

8.12 RELATÓRIO DE LOCAÇÃO

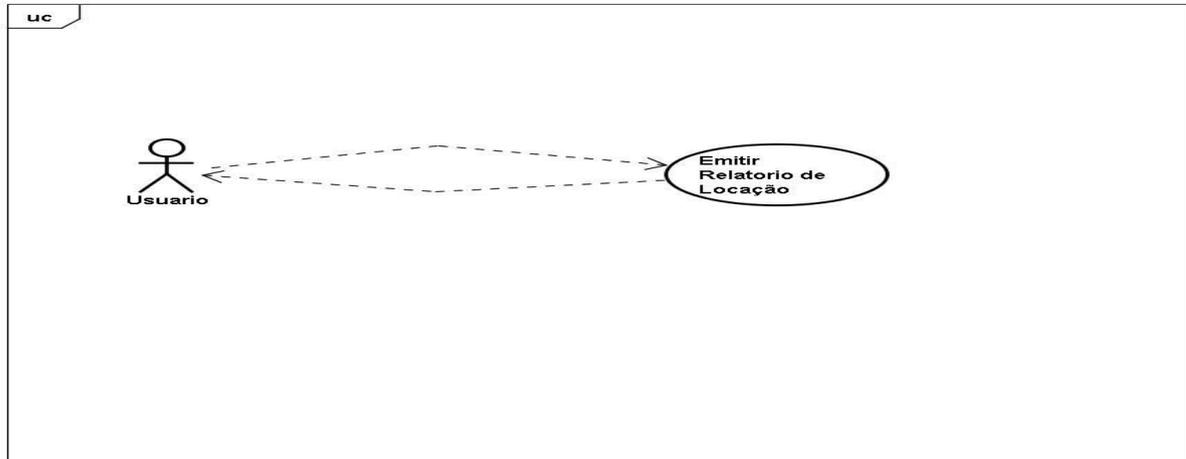


Figura 19 – Relatório de Locação

Nome de Use Case	Relatório de Locação
Descrição	A função deste caso de uso é de emitir relatório de locação cadastradas.
Ator	Usuário.
Pré-Condições.	Usuário faz o requerimento do relatório ao sistema.
Fluxo Principal	1 – Usuário seleciona o relatório. 2 – O sistema abre a tela de relatório selecionado.

Tabela 12 – Tabela Relatório de Locação

CONCLUSÃO

Este projeto foi desenvolvido com total confiança para informatizar e auxiliar a empresa Central Caçambas, o projeto teve um padrão de desenvolvimento criado pelo seu criador. O sistema CTJ tem total controle no quesito locação de Caçambas, é um sistema confiável, seguro e de fácil manuseio para o seu usuário.

Durante o levantamento de requisitos, notou-se a necessidade de programar a comunicação entre os motoristas dos caminhões que fazem as entregas e retiradas das caçambas nos clientes. Foi sugerido o uso de comunicação via web, para evitar que os motoristas retornem a central de atendimento para verificar qual o próximo serviço a ser executado.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Grupo de Usuários Java, GUJ, **Desenvolvimento de software para desktop, usando Java para uma aplicação de gerenciamento de aluguel de caçambas para entulhos**. Local Disponível em <http://www.guj.com.br>. Acesso em 01/04/2011.

Ensino e Inovação, Caelum, **Desenvolvimento de software para desktop, usando Java para uma aplicação de gerenciamento de aluguel de caçambas para entulhos**. Local Disponível em <http://www.caelum.com.br>. Acesso em 03/04/2011.

Jboss,Hibernate–Relational Persistence for idiomatic java, **Desenvolvimento de software para desktop, usando Java para uma aplicação de gerenciamento de aluguel de caçambas para entulhos**. Local Disponível em <http://www.hibernate.org/docs>. Acesso em 27/03/2011.

LEAL, Marcelio D'Oliveira. CLASSGENERATOR, **Desenvolvimento de software para desktop, usando Java para uma aplicação de gerenciamento de aluguel de caçambas para entulhos**. Local Disponível em <http://www.ros.co.nz/pdf/>. Acesso em 02/06/2011.

JOHNSON, Ralph. **Desenvolvimento de software para desktop, usando Java para uma aplicação de gerenciamento de aluguel de caçambas para entulhos**. Local Disponível em <http://citeseer.ist.psu.edu/johnson92documenting.html>>. Acesso em: 1/08/2011.

ANEXOS

INTERFACES DO SISTEMA

Tela de Login



Figura 20 – Tela de Login

Tela Cadastro de Cliente

Cadastro de Cliente

Busca:

Codigo:

Razão Social:

Fantasia:

Pagina:

Email:

Cep: Cidade:

Rua: N*

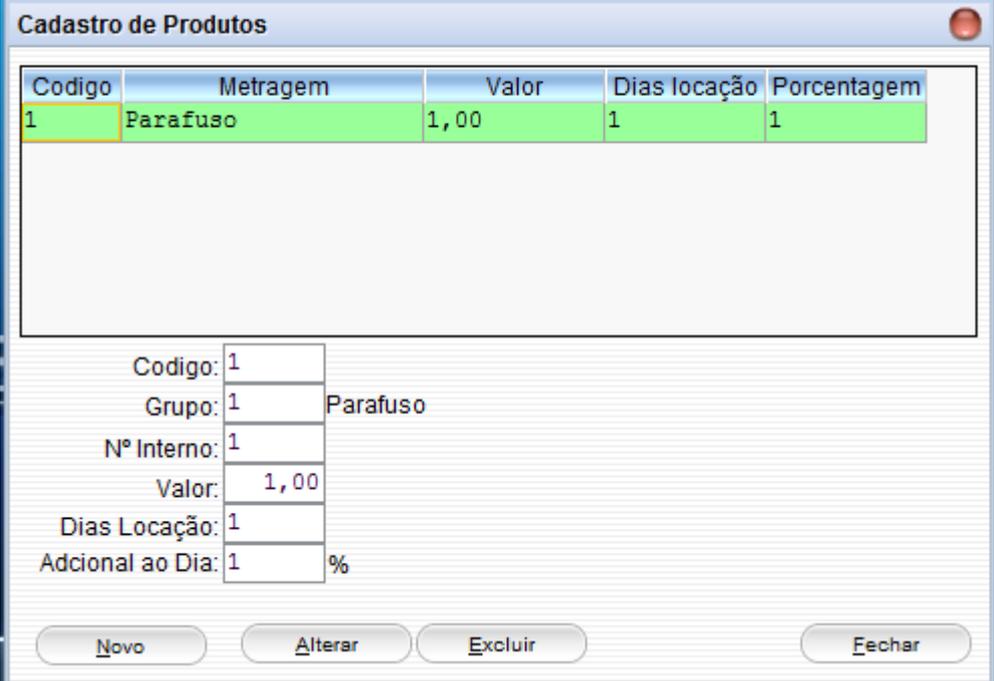
Bairro: Comple...

Telefone: Fax:

CPF/CNPJ: Insc.Estadual:

Figura 21 – Tela de Cadastro de Cliente

Tela Cadastro de Produto



The screenshot shows a software window titled "Cadastro de Produtos". It contains a table with the following data:

Codigo	Metragem	Valor	Dias locação	Porcentagem
1	Parafuso	1,00	1	1

Below the table is a form with the following fields:

- Codigo: 1
- Grupo: 1 Parafuso
- Nº Interno: 1
- Valor: 1,00
- Dias Locação: 1
- Adcional ao Dia: 1 %

At the bottom of the window are four buttons: "Novo", "Alterar", "Excluir", and "Fechar".

Figura 22 – Tela de Cadastro de Produto

Tela Cadastro de Cep

Cadastro de Cep

Busca:

Cep	Cidade	Rua	UF
53580-400	ABREU E LIMA	RUA MACHADO DE ASSIS	PE
48031-120	ALAGOINHAS	RUA FRANCISCO DE ASSIS	BA
97545-080	ALEGRETE	AVENIDA ASSIS BRASIL	RS
97543-380	ALEGRETE	RUA MACHADO DE ASSIS	RS
97545-081	ALEGRETE	AVENIDA ASSIS BRASIL	RS
97543-001	ALEGRETE	AVENIDA ASSIS BRASIL	RS

Cep:

Rua:

Bairro:

Cidade:

UF:

Figura 23 – Tela de Cadastro de CEP

Tela Cadastro Funcionário

Cadastro de Funcionario

Cod.	Nome	Endereço	Telefone
2	claudio	1	18

Codigo:

Nome:

Endereço:

...

Idade:

Telefone:

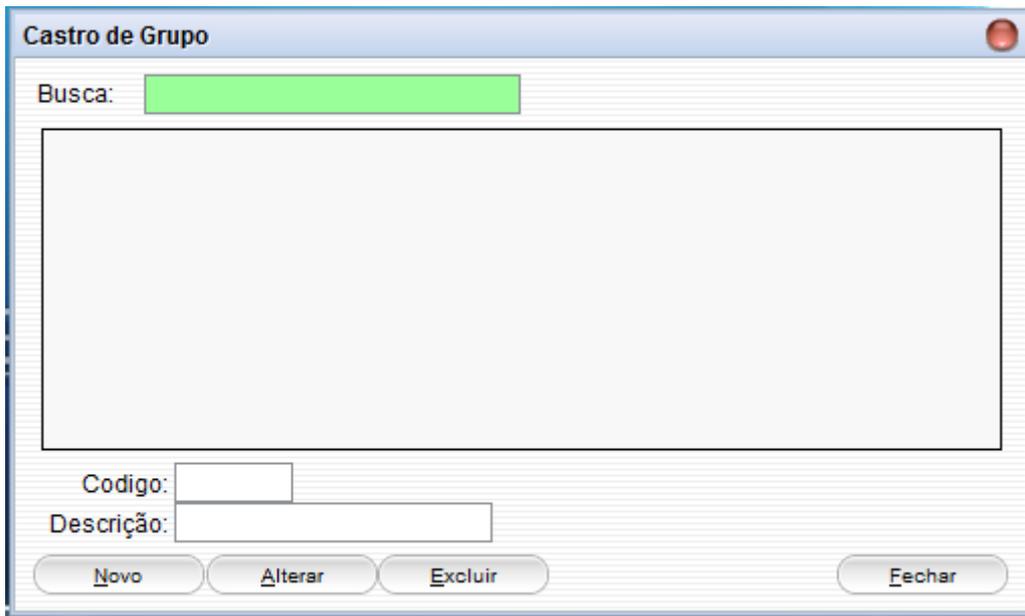
RG:

CPF:

Senha:

Figura 24 – Tela de Cadastro de Funcionário

Tela Cadastro Grupo



Castro de Grupo

Busca:

Codigo:

Descrição:

Figura 25 – Tela de Cadastro de Grupo

Tela Cadastro Locação

Cadastro de Locação

Locação

Cliente:

Endereço Proprio: Não

Endereço

Cep:

Rua:

Nº:

Bairro:

Data:

Dias:

Data Prevista:

Grupo:

Cod. Produto:

Valor:

Prioridade: ▼

Observação:

Histórico do Cliente

Locações Realizadas:

Produtos Locados:

Valor Devedor:

Produtos Disponíveis

Figura 26 – Tela de Cadastro de Locação

Tela Controle de Locação

Controle de locação

Busca

Devolução de: / / Até: / /

Cliente:

Grupo:

Produto:

Nº Contrato:

Status: Alugado Devolvido Todos

Pago: Sim Não Todos

Cliente	Grupo	Produto	Locacao	Previsão	Devolução	Valor	Pago	Nº Contrato
claudio	Parafuso	1	20/10/2011	21/10/2011	N	1,00	N	

Figura 27 – Tela de Controle de Locação

Tela de Relatorios



Figura 28 – Relatório