



Universidade Estadual de Maringá (UEM)
Departamento de Informática (DIN)

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Trabalho Prático da Disciplina de Programação de Sistemas
Sistema de Gerenciamento de Auto Peças - Auto-Parts Deluxe

Acadêmico:

R.A.:

Maringá - PR

Mês/2015

Acadêmico:

R.A.:

**Trabalho Prático da Disciplina de Programação de Sistemas
Sistema de Gerenciamento de Auto Peças - Auto-Parts Deluxe**

**Trabalho apresentado referente a disciplina
de Programação de Sistemas do Curso de
Engenharia de Produção da Universidade
Estadual de Maringá - UEM.**

Maringá - PR

Mês/2015

RESUMO

O projeto elaborado visa desenvolver e implementar um software comercial sob-medida para uma empresa controlar sua administração organizacional e financeira. Será utilizado pela empresa Auto Parts Deluxe, para controle de estoque médio de peças de automotores. Todo o projeto do software estará apto a atender os requisitos desejáveis num todo, terá aspectos definidos, que garantirá ao mesmo qualidade otimizada em todas as suas fases e ciclos de vida, como um produto computacional de qualidade quantitativa de funcionamento pleno, com características peculiares e objetivas.

ABSTRACT

The elaborated project seeks to develop and to implement a software commercial under-measure for a company to control administration organizational and financial. It will be used by the company Auto Parts Deluxe, for control of medium stock of pieces of self-driven. The whole project of the software will be capable to assist the desirable requirements in a whole, will have defined aspects, that it will guarantee to the same quality optimized in all their phases and life cycles, as a product computational of quantitative quality of full operation, with peculiar characteristics and objectives.

SUMÁRIO

RESUMO
ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO	10
2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA.....	11
2.1. Histórico	11
2.1.1 <i>Dados da Empresa</i>	11
2.2. Ramo de Atividade	12
2.3. Organograma	12
2.4. Breve Descrição do Setor de Informática.....	13
2.4.1. <i>Servidores</i>	13
2.4.2. <i>Computadores</i>	14
2.4.3. <i>Rede e internet</i>	14
3. DESCRIÇÃO DO SISTEMA	16
3.1. Identificação do Sistema a ser Desenvolvido	16
3.2. Identificação da Situação Atual.....	16
3.3. Descrição dos Objetivos do Sistema a ser Desenvolvido.....	16
3.4. Descrição Detalhada do Sistema a ser Desenvolvido.....	17
3.5. Área de Abrangência	19
3.5. Motivos que levaram a Empresa a solicitar o Sistema	19
3.7. Viabilidade do Sistema.....	19
3.8. Descrição do Ambiente	20
3.8.1. <i>Modo de processamento</i>	20
3.8.2. <i>Plataforma de operação</i>	21
3.8.3. <i>Linguagem utilizada</i>	21
3.8.4. <i>Banco de dados utilizado</i>	21
3.8.5. <i>Ferramentas UML utilizadas</i>	22
4. PROJETO DE OBJETOS	23
4.1. Diagrama Caso de Uso - Ator Gerente	23
4.2. Diagrama Caso de Uso - Ator Funcionário	24
4.3. Identificação Preliminar das Classes	25
4.4. Diagrama de Classe	26
5. PROJETO ARQUITETURAL.....	27
5.1. Projeto Arquitetural Geral	27
5.2. Projeto Arquitetural dos Modelos Cadastrais e de Movimentos	28
6. PROJETO PROCEDIMENTAL	29
6.1. Segurança nos Níveis de Acesso	29
6.2. Segurança dos Dados no Sistema	29

7. CONCLUSÃO.....	30
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
ANEXO A – TELAS DO SISTEMA.....	32

1. INTRODUÇÃO

Um software comercial utilizador de engenharia de software e documentação bem detalhada e clara no que insere seus objetivos em comum para todos os estágios aplicáveis, desde a análise de requisitos a implementação, tem como um projeto atender o que realmente é necessário e mais do que simplesmente visível ao usuário no geral. Em seu projeto há busca completa e rica, do que no futuro e no presente, pode vir a ser aplicável como fator agregador de facilidade de interação, viabilidade, qualidade, produtividade e agilidade em processos, desde os mais simples até os mais avançados dentro de uma empresa em si. Todos os passos do projeto devem ser bem cuidados em todas as partes, onde todos os tópicos têm relevância de mesmo valor, pois quando estão agrupados mostram o software em geral e demonstra qual é o seu nível de qualidade. No projeto estão estipulados como será a programação do software, seu banco de dados, a infra-estrutura do mesmo, sendo que há grande preocupação de tudo ser aplicável corretamente para minimizar falhas que poderão vir a ocorrer no software quando está em desenvolvimento ou finalmente implantado na empresa.

Todo o projeto do sistema está dividido em capítulos. Primeiramente o capítulo 2, referente à Descrição da Empresa, que se refere a todo o panorama histórico da empresa, seu ramo de atividade, organograma, setor de TI. O capítulo 3 denomina a Descrição do Sistema detalhadamente como o mesmo atingirá a empresa e o que possuirá para atender a empresa, plataforma de operação, linguagem utilizada, o banco de dados e o framework utilizado, perante sua situação atual. No capítulo 4 declara sobre Projeto de Objetos, que contém todos os diagramas classificados para atenderem a demanda do sistema e sua implementação, seja na programação, e no aspecto geral de como pode se aplicar na empresa. O capítulo 5 descreve o Projeto de Dados, apresentando todo o banco de dados que a empresa possuirá por meio dos diagramas de entidade e relacionamento e dicionário de dados. O capítulo 6 denominado Projeto Arquitetural, insere sobre a arquitetura geral do sistema dividindo a estrutura os seus cadastros, movimentos, relatórios no sistema. Por fim, no capítulo 7 coloca-se o Projeto Procedimental, define toda a segurança dos dados do sistema e níveis de acesso (Login e Senha) do sistema.

2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

O presente capítulo retrata sobre o histórico da empresa, sua situação atual e o que possui para poder receber a implantação do software dentro da mesma. Destaca como é organizada e denomina seu departamento de tecnologia de informação.

2.1. Histórico

A empresa iniciou suas atividades em 2000, prestando serviços de funilaria, reparos e pintura de veículos automotores, onde seus proprietários adquiriram uma vasta experiência neste ramo durante anos, conquistando vários clientes e representações comerciais de diversas marcas de fornecedores. Não tinha nenhum sistema de informação implantado em sua empresa, sendo que o trabalho de administração e gerencia da empresa era feito manualmente.

Em 2004 a empresa se mudou para outro local e ampliou seu comércio atuando também no comércio varejista de peças e acessórios para veículos automotores, atendendo toda a região do noroeste do Paraná.

Hoje a empresa, pretende implantar um sistema de informação para a grande demanda de clientes, fornecedores, produtos e serviços que contém, visando um maior crescimento da sua empresa e buscar obtenção de um melhor nível organizacional. O estabelecimento da empresa está localizado na Avenida Bla Bla, nº 1234, Centro, na cidade de Maringá - PR, CEP: 00000-000.

2.1.1. Dados da empresa

Razão Social da Empresa: Auto Parts Deluxe.

Nome de Fantasia: FUNILARIA E PINTURAS Auto Parts Deluxe.

CNPJ: 00.000.000/0000-00.

Ramo de Atividade: Comércio Varejista de Peças e Acessórios para Veículos

Automotores e Serviços de Funilaria e Reparação e Pintura de Veículos.

Endereço:

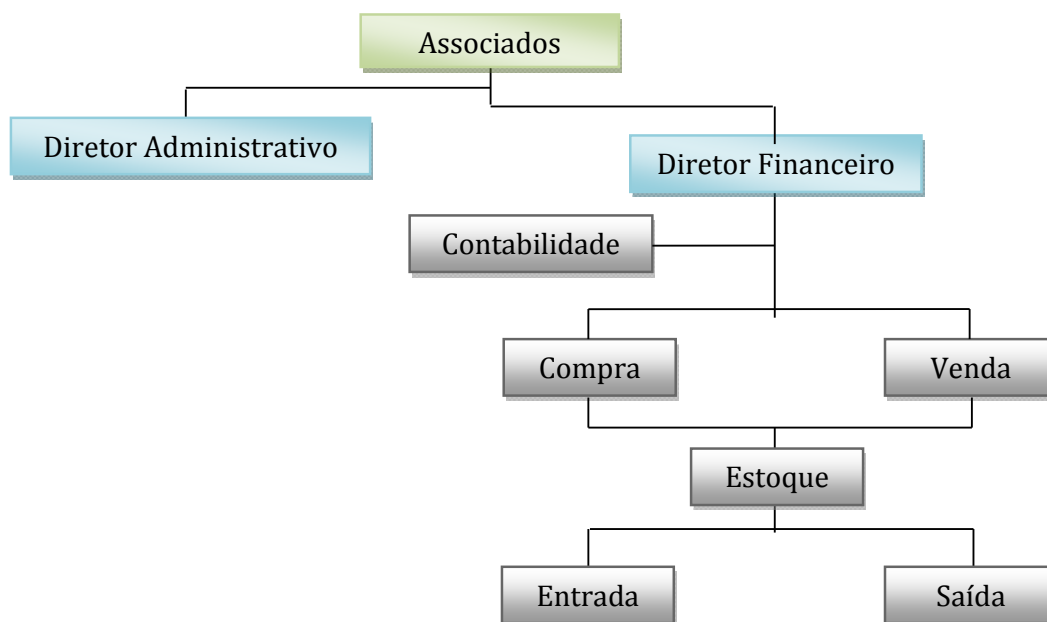
Cidade/Estado:

Telefone: (00) 0000-0000.

2.2. Ramo de Atividade

Atua no comércio varejista de peças e acessórios para veículos automotores e serviços de funilaria e reparação e pintura de veículos. Busca sempre oferecer uma grande diversidade de produtos de ótima qualidade e uma infra-estrutura confortável com preços e ofertas satisfatórias para seus clientes em toda a região do noroeste do Paraná.

2.3. Organograma



2.4. Breve Descrição do Setor de Informática

A empresa contém em seu setor um computador com internet ADSL e uma multifuncional. A empresa não utiliza nenhum sistema de informação. Faz uso da internet para comunicação entre clientes e fornecedores em geral.

2.4.1. Servidores

Recomenda-se que com o sistema de informação implantado haja mais de um computador para otimização de seus serviços, propiciando que tarefas do sistema de informação sejam compartilhadas com interação privilegiada de processos entre os usuários do mesmo, agilmente. A necessidade de implantação de um servidor no momento, é viável, pois a mesma possui apenas um computador, o que minimiza a velocidade de processos realizados na empresa, com a aquisição de um servidor e mais computadores o sistema seria multiusuário.

Descrição do servidor recomendado:

- Processador Intel Core 2 Duo E6320 1,86 GHz L2 Cachê 4MB 64Bits.
- Memória Kingston 4GB de RAM DDR2
- HD Seagate 160GB SATA (7.200 RPM)
- Intel Desktop Board DQ965GF
- Switch D-link Des-1008d/a 8 Portas 10/100 Mbps
- Monitor Samsung (LCD) de 17" ou 19". Menor cansaço visual do usuário e diminuição considerável de energia.

O computador poderá utilizar os seguintes Sistemas Operacionais:

- Microsoft Windows 2000/XP/Vista.
- Linux (Distribuições recomendadas: RedHat Fedora, Mandriva, Novell OpenSuse, Sun OpenSolaris, Slackware, Canonical Ubuntu, Kurumin).
- Sun Solaris 10.
- Apple MacOS X e Leopard.

2.4.2. Computadores

Computador atual da empresa:

- Processador Intel Pentium III CPU 800 MHz L2 Cachê 256K.
- Memória 512MB de RAM DDR.
- HD Maxtor 40GB ATA (5.400 RPM).
- Placa de Rede CNET PRO 200 PCI Fast Ethernet.
- Monitor AOC (CRT) de 14'.
- Multifuncional HP Deskjet F4180 All-in-One.

O computador utiliza o Sistema Operacional Microsoft Windows XP.

Recomendações para melhor desempenho do software:

- Processador Intel Pentium IV CPU 3.06 GHz (HT) L2 Cachê 2MB 64Bits.
- Memória Kingston 1GB de RAM DDR2.
- HD Samsung 80GB SATA (7.200 RPM).
- Monitor Samsung (LCD) de 17' ou 19'. Menor cansaço visual do usuário e diminuição considerável de energia.

O computador poderá utilizar os seguintes Sistemas Operacionais:

- Microsoft Windows 2000/XP/Vista.
- Linux (Distribuições recomendadas: RedHat Fedora, Mandriva, Novell OpenSuse, Sun OpenSolaris, Slackware, Canonical Ubuntu, Kurumin).
- Sun Solaris 10.
- Apple MacOS X e Leopard.

2.4.3. Rede e internet

- Modem ADSL Intelbras GKM 1000e
- Estabilizador

Possui internet de velocidade de conexão igual a 400 kbps, onde a empresa utiliza a mesma, para comunicação com seus fornecedores via e-mail e comunicador instantâneo. Não tem rede, porque contém apenas um computador a empresa.

3. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Este capítulo aborda em detalhes como será desenvolvido o sistema para a empresa e de que maneira afetará o recebimento do sistema dentro de sua infra-estrutura atual viável, com a plataforma, linguagem, bibliotecas, banco de dados e framework utilizados.

3.1. Identificação do Sistema a ser Desenvolvido

O sistema a ser desenvolvido implicará na empresa funcionalidades e transparência de controlar os cadastros de clientes, fornecedores, produtos e movimentos de entrada e saída do estoque da empresa em geral, otimizando processos transacionais e gerenciais em seus serviços no que diz respeito a sua qualidade organizacional, disponibilizando também relatórios para tomada de decisões dentro empresa.

3.2. Identificação da Situação Atual

Atualmente a empresa não possui um sistema de informação. A empresa controla tudo manualmente a entrada e saída de seus produtos e serviços em geral. Toda essa situação ocasiona um desconforto aos diretores e aos funcionários, gerando perda do controle de estoque médio realmente existente de produtos na empresa.

3.3. Descrição dos Objetivos do Sistema a ser Desenvolvido

Irá Atuar diretamente na organização do estoque médio da empresa:

Agilizar, organizar e controlar o Cadastro de Clientes, Empresas, Fornecedores e Produtos, para um melhor atendimento e produtividade. Cadastrar também Veículos,

Fabricantes aplicados a uma otimização de comunicação com o fornecedor.

Estabelecer um panorama de Movimentação de produtos ou mercadorias com Entrada e Saída de controle de estoque médio, quantificando a produtividade e lucratividade da empresa.

Aprimorar o gerenciamento da empresa com relatórios cadastrais e gerenciais para que funcionários e gerentes possam fazer com que a empresa se torne mais interativa em seu ramo de atividade, fixando estratégias rentáveis a todos os processos.

3.4. Descrição Detalhada do Sistema a ser Desenvolvido

O sistema seguirá os seguintes processos, atribuições e operações referentes e aplicados a níveis cadastrais e gerenciais de toda a arquitetura do sistema:

Cadastros do sistema:

- Cadastro de Clientes;
- Cadastro de Empresas;
- Cadastro de Fornecedores;
- Cadastro de Usuários;
- Cadastro de Funcionários;
- Cadastro de Prateleiras;
- Cadastro de Produtos;
- Cadastro de Grupo de Produtos;
- Cadastro de Sub-Grupo de Produtos;
- Cadastro de Veículos;
- Cadastro de Estados;
- Cadastro de Cidades.

Movimentações do sistema:

- Movimentação de Entrada de Mercadorias;
- Movimentação de Saída de Mercadorias.

Relatórios Cadastrais e Gerenciais do sistema:

Relatórios Cadastrais:

- Relatório de Clientes;
- Relatório de Empresas;
- Relatório de Fornecedores;
- Relatório de Usuários;
- Relatório de Funcionários;
- Relatório de Prateleiras;
- Relatório de Produtos;
- Relatório de Grupo de Produtos;
- Relatório de Sub-Grupo de Produtos;
- Relatório de Veículos.
- Relatório de Estados.
- Relatório de Cidades.

Relatórios Gerenciais:

- Relatório de Entrada de Mercadorias;
- Relatório de Saída de Mercadorias;
- Relatório de Total do Estoque;
- Relatório de Produtos Com Estoque Alto;
- Relatório de Produtos Com Estoque Baixo;
- Relatório de Produtos Mais Vendidos;
- Relatório de Produtos Menos Vendidos;
- Relatório de Melhores Clientes;
- Relatório de Aniversariantes.

No projeto detalhado desenvolvido, foram-se estipulados vários itens, onde há itens que poderão vir a não serem implementados em primeiro momento no produto computacional, pois será aplicado somente em um setor da empresa, colocando em destaque que esteja em fase de testes nessa situação que se encontra.

3.5. Área de Abrangência

O software visa atingir o departamento administrativo e financeiro da empresa, controlando a organização de estoque de mercadorias ou produtos para veículos automotores, seja na venda, quanto na compra de estoque médio necessário, a aplicação correta da empresa para com clientes e fornecedores.

3.6. Motivos que levaram a Empresa a solicitar o Sistema

A empresa possui uma gama muito diversificada de produtos para venda no seu ramo de atividade, assim solicitara um sistema de informação para uma melhor solução de integração de controle de estoque de seus produtos e serviços em geral, adquirindo praticidade em seus processos do dia-a-dia. Reconhece necessitar de um sistema de informação para todo esse panorama de que pretende se adequar o mais rapidamente possível, o que impede a perda de mercado em seu ramo de atividade.

3.7. Viabilidade do Sistema

A implantação do sistema trará a empresa resultados significativos de qualidade organizacional no controle de suas mercadorias e serviços, envolvendo lucratividade, produtividade e agilidade, impostos pelo sistema de informação, que alinha conseqüentemente um crescimento mais acelerado para empresa num todo.

A empresa terá que realizar no mínimo a aquisição de um computador, pois o que possui atualmente não atenderá seu fluxo organizacional com o sistema implantado, recomenda-se o investimento de mais computadores e implantação de um servidor para melhores resultados futuramente lucrativos. Terá que adquirir licença do sistema operacional que pretende se adequar, pois os funcionários já têm treinamento para utilizar o mesmo.

3.8. Descrição do Ambiente

Todo o ambiente terá a composição de ser multiusuário, quando implantado um servidor para o banco de dados e a rede em si, no que atualmente a empresa não possui rede por ter apenas um computador. Utilizará a plataforma Java 2 Platform Standard Edition, com framework Hibernate que realizará o Mapeamento Objeto Relacional do banco de dados, por meio da linguagem Java, rodando esta plataforma independente como uma máquina virtual no sistema operacional utilizado. O software possui grande portabilidade funcionando em Sistemas Operacionais diversos e mais comuns, como, Microsoft Windows 2000/XP/Vista, na maioria das Distribuições do Linux (Red Hat Fedora, Slackware, OpenSuse, Ubuntu, OpenBSD, entre outras distros) e nos Sistemas Operacionais da Apple MacOS X e Leopard. Terá o banco de dados PostgreSQL, instalado no servidor quando for adquirido, para atender a grande demanda de estoque a ser organizado, se o servidor não for adquirido o sistema funcionará monousuário, localmente.

3.8.1. Modo de processamento

Primeiramente o sistema será monousuário, pois a empresa possui apenas um computador, o que trará conseqüentemente um maior conforto no requisito de segurança por ser local, o banco de dados inserido na aplicação terá um desempenho otimizado, o sistema operacional será mais estável por não haver compartilhamento do sistema com outros usuários ou máquinas, assim não há concorrência de tarefas e somente haverá transação e gerenciamento de informação no sistema quem for realmente autorizado pela administração da empresa.

Após a implantação de um servidor o sistema se tornará multiusuário o que trará a empresa velocidade em seus processos básicos, ganhando em agilidade, produtividade e lucratividade, adquirindo mais computadores para realizar maiores de transações no dia a dia.

3.8.2. Plataforma de operação

O processamento do sistema operará na plataforma Java 2 Platform Standard Edition (J2SE), funcionando como uma Máquina Virtual (Java Virtual Machine), rodando independentemente no Sistema Operacional Microsoft Windows XP.

3.8.3. Linguagem utilizada

A arquitetura, o código-fonte, as bibliotecas do sistema e o framework utilizado (Hibernate), serão compostos pela a linguagem Java da plataforma Java 2 Platform Standard Edition, por meio da Programação Orientada a Objetos (POO).

O framework citado é o Hibernate que faz o Mapeamento Objeto-Relacional Automaticamente com o banco de dados, impõe distinção das regras de negócio e regras da base tradicional do banco, realizando a persistência de dados por parte também.

3.8.4. Banco de dados utilizado

O gerenciador e o banco de dados utilizado, juntamente a plataforma J2SE, será o PostgreSQL. O SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) oferece grande compatibilidade á linguagem Java, pois é Objeto-Relacional, trabalhando com o conceito de Orientação a Objetos. È robusto, armazena vasta quantidade de dados e implementa diversas funções específicas, o que proporciona grande desempenho e conforto a todo o software.

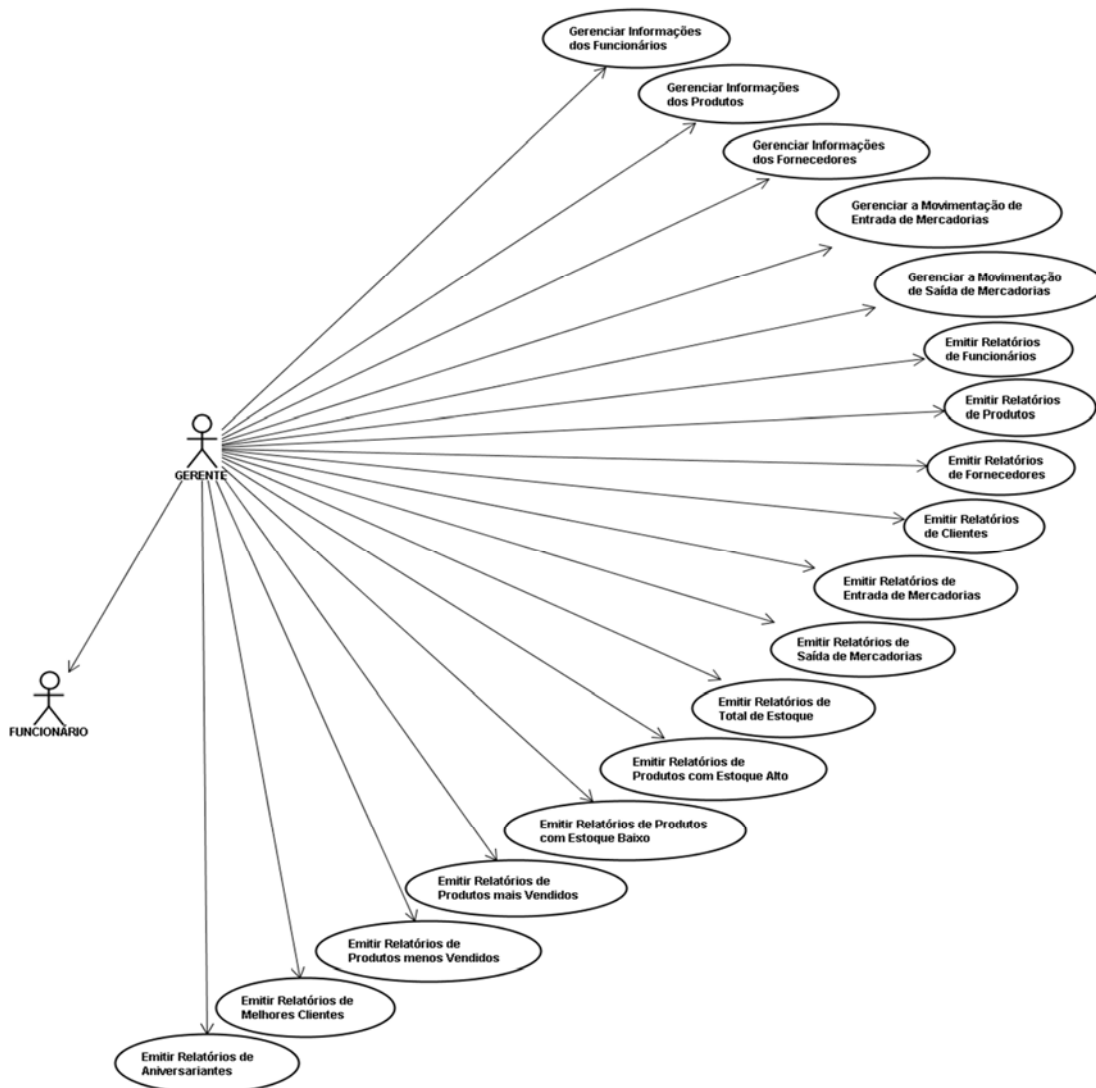
3.8.5. Ferramentas UML utilizadas

As ferramentas de avaliação, modelagem e análise por meio de diagramas UML no todo foram: JUDE Community 5.3 (UML Modeling Tool), IDE NetBeans 6.1 (Módulo UML), Dia 0.96.1, fabFORCE.net DB Designer 4, as três últimas ferramentas são aplicadas em banco de dados para modelagem e construção da estrutura de diagramas de entidade relacionamento. O Diagrama de Classe foi modelado na IDE NetBeans 6.1 e os diagrama de sequência no JUDE Community 5.3. Todas são ferramentas livres.

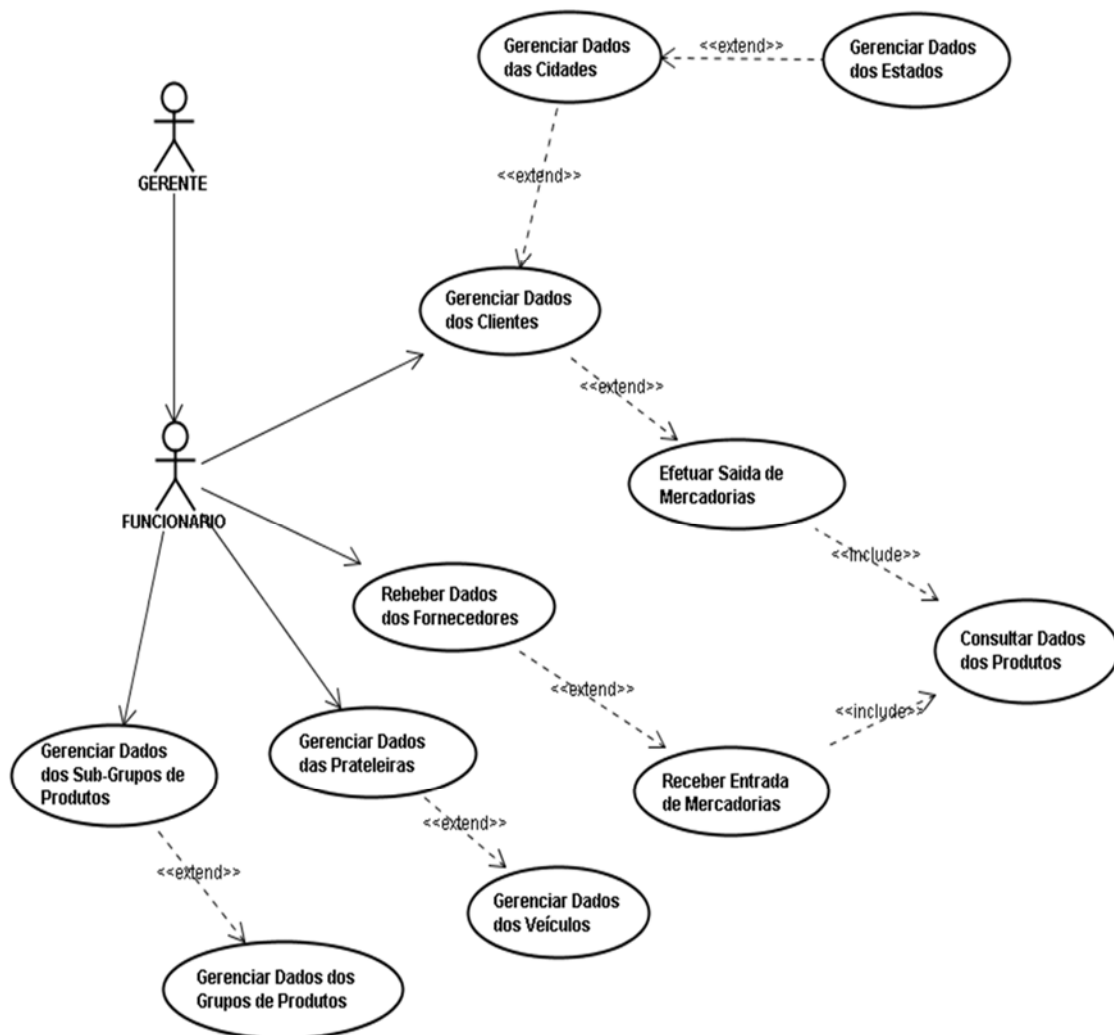
4. PROJETO DE OBJETOS

Neste capítulo serão apresentados os diagramas que iram compor o projeto de objetos do sistema, desde as descrições das classes que o sistema possuirá até os diagramas de seqüência, que demonstram todo a lógica passo a passo do sistema em geral, em níveis hierárquicos de acessos e interação.

4.1. Diagrama de Caso de Uso - Ator Gerente



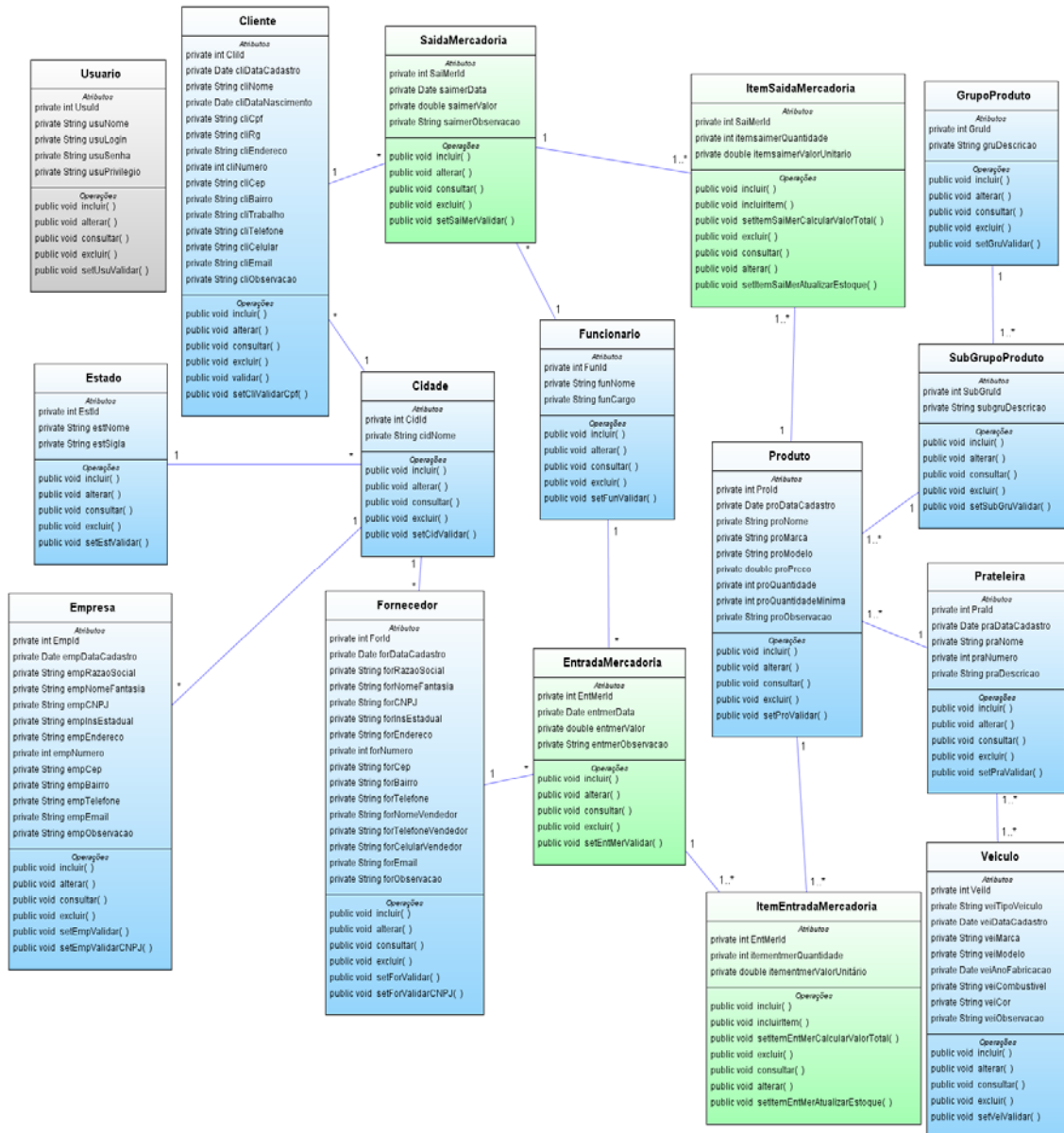
4.2. Diagrama de Caso de Uso - Ator Funcionário



4.3. Identificação Preliminar das Classes

Classes	Identificação
Cliente	Armazena dados cadastrais sobre os clientes da empresa.
Empresa	Armazena dados cadastrais sobre a empresa.
Fornecedor	Armazena dados cadastrais sobre os fornecedores da empresa.
Usuário	Armazena dados cadastrais sobre os usuários que iram utilizar o software da empresa.
Funcionário	Armazena dados cadastrais sobre os funcionários da empresa.
Prateleira	Armazena dados cadastrais sobre as prateleiras de produtos da empresa.
Produto	Armazena dados cadastrais sobre os produtos da empresa.
Grupo Produto	Armazena dados cadastrais sobre os grupos de produtos, classificando os produtos da empresa.
Sub-Grupo	Armazena dados cadastrais sobre os sub-grupos de produtos, relacionando-se com os grupos de produtos da empresa, classificando os produtos da empresa de maneira hierárquica e organizada.
Veículo	Armazena dados cadastrais sobre os veículos da empresa.
Estado	Armazena dados cadastrais sobre os estados da empresa.
Cidade	Armazena dados cadastrais sobre as cidades da empresa.
Entrada de Mercadoria	Armazena e manipula informações de movimentação de entrada de mercadorias dentro da empresa.
Item de Entrada de Mercadoria	Armazena e manipula informações de movimentação de itens de entrada de mercadorias dentro da empresa.
Saída de Mercadoria	Armazena e manipula informações de movimentação de saída de mercadorias dentro da empresa.
Item de Saída de Mercadoria	Armazena e manipula informações de movimentação de itens de saída de mercadorias dentro da empresa.

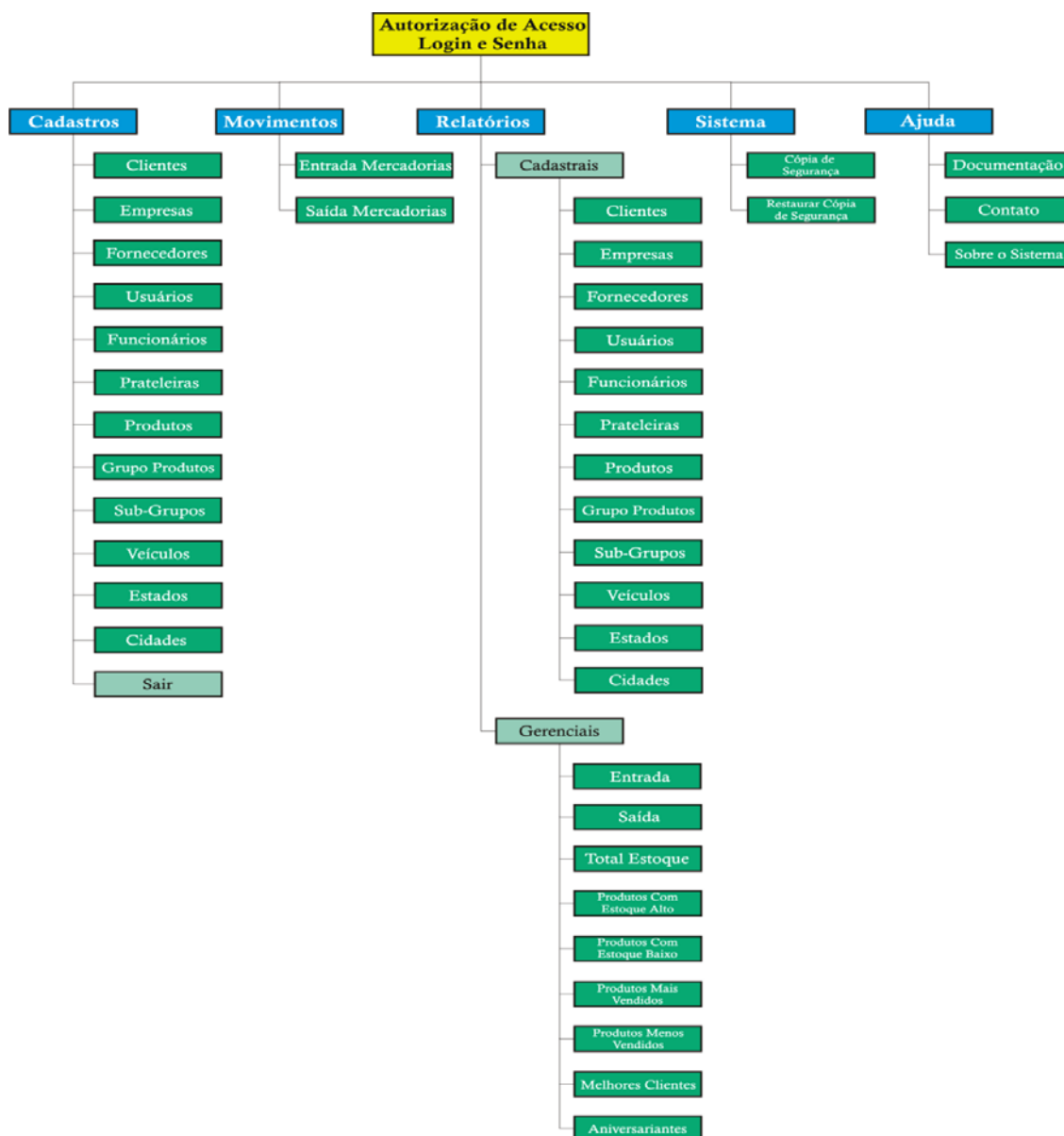
4.4. Diagrama de Classe



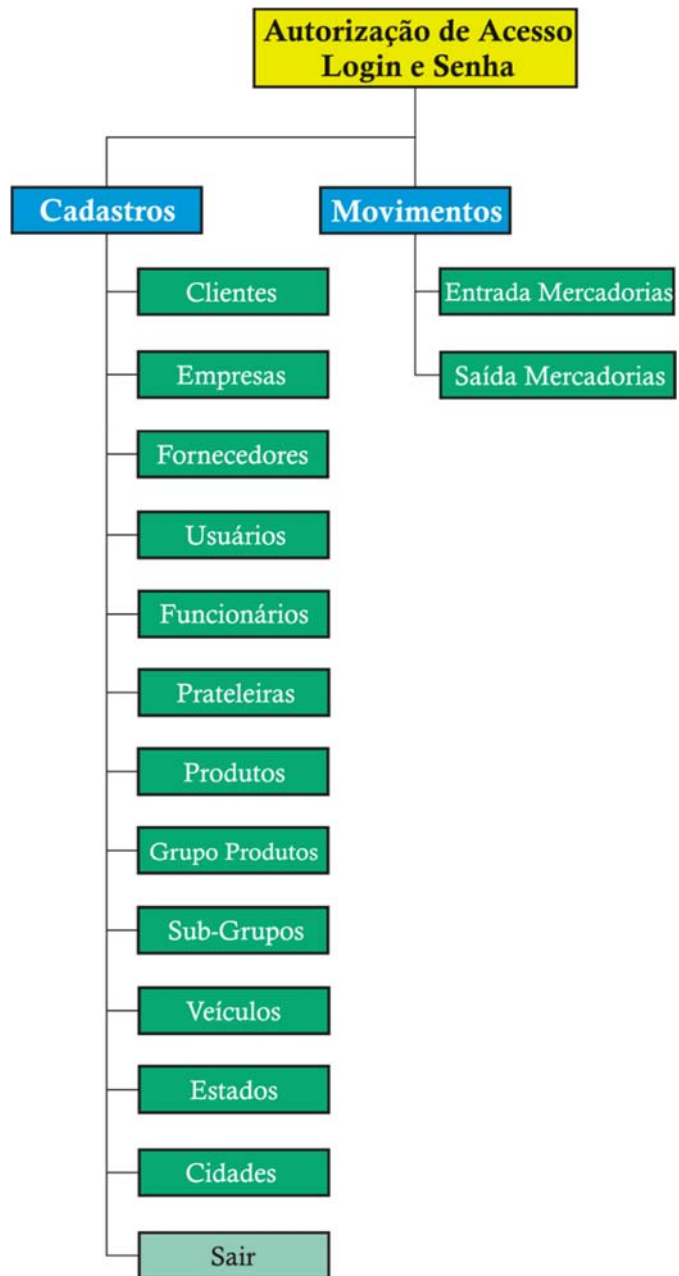
5. PROJETO ARQUITETURAL

Este capítulo vem denominar toda a composição da arquitetura hierárquica do sistema e suas origens estipuladas que poderão ser acessados pelos níveis de acesso.

5.1. Projeto Arquitetural Geral



5.2. Projeto Arquitetural dos Módulos Cadastrais e de Movimentos.



6. PROJETO PROCEDIMENTAL

O referente capítulo aborda todos os procedimentos a serem seguidos para que haja acesso hierárquico de informações e segurança dos dados do banco de dados, junto ao sistema.

6.1. Segurança nos Níveis de Acesso

O sistema terá privilégios perante aos funcionários e ao administrador da empresa, havendo uma hierarquia de níveis de acesso. Poderá ser controlada por uma tela de Login (Usuário) e Senha (Senha do Usuário), possuindo algoritmo de criptografia. Essa situação será imposta para que não haja nenhum prejuízo na empresa, perante a administração e finanças da mesma, por mau uso do sistema ou invasão de dados inapropriados.

Isso se impõe em sistemas de informação, onde funcionários trabalharam no nível operacional, ou seja, não possuíram acesso a relatórios indesejáveis pela alta administração, assim gerentes consultarão relatórios de diversos tipos para tomadas de decisões futuras.

6.2. Segurança dos Dados no Sistema

Os dados são a grande importância e fonte para os negócios de uma empresa, deste modo o sistema possuirá a opção para os usuários de ‘Efetuar a Cópia de Segurança’ do mesmo, caso haja alguma falha de hardware, operacional, gerencial, ou até mesmo falta de energia inesperada por todos. A empresa não sofrerá com os danos agressivamente em questão financeira e administrativa, pois o a opção de ‘Restauração do Banco de Dados’, estará disponível se for necessária em ocasiões fundamentais de perda de dados significantes.

Recomenda-se o Backup (Cópia de Segurança) diariamente ou no período de 5 em 5 horas, se houver muitas transações correntes. Dificilmente a empresa terá problemas futuros que poderão atingi-la, se isto for seguido e aplicado de maneira correta.

7. CONCLUSÃO

A engenharia e o desenvolvimento de um projeto de software pode se chegar à conclusão a imposição de qualidade como seu principal e fundamental princípio dentro de todo esse panorama. O conhecimento adquirido com o planejamento e construção de todo esse projeto se detém a ação de colocar, que na realidade, é uma tarefa tão quanto complexa o desenvolvimento de um software, seja o mesmo muito pequeno ou muito extenso, em seu todo seu porte e infra-estrutura como sistema. As partes do projeto auxiliaram á medida que precisem ser realizados testes no sistema, em melhorias no mesmo e aprimoramentos complexos posteriormente, juntamente sua manutenção que será minimizada pelo projeto.

Esse sistema será utilizado pela empresa Auto Parts Deluxe de acordo com as suas necessidades, reflexo da engenharia do software na área da mesma, pois o projeto e todo o software foi desenvolvido sob-medida para controlar melhor a organização da empresa em si, atendimento aos clientes, sua administração, finanças, dividindo o nível hierárquico da empresa melhor em questão de funcionalismo operacional e tomada de decisões pelo nível gerencial e estratégico.

Na análise do trabalho inserido no projeto se verifica a importância de diferentes pontos chaves em conjunto com a engenharia de qualidade quantitativa aplicada, para alcançar o objetivo almejado por meio de toda a documentação do sistema, o que só traz em detalhes benefícios avançados ao desenvolvedor e a empresa de que foi implantado o software, onde se coloca em situação confortável por possuir um sistema que atende aquilo que se espera, possuidor de um gerenciamento otimizado mantido por consultas do projeto amplamente finalizado.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEITEL, Harvey. M, DEITEL, Paul, J. **Java, como programar**, trad. Carlos Arthur/Porto Alegre: Prentice Hall Nacional, 2005.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. Makron Books, 1995.

RED HAT Middleware. **Hibernate - Relational Persistence for Idiomatic Java - Hibernate Reference Documentation Version 3.2.2**, 2006.

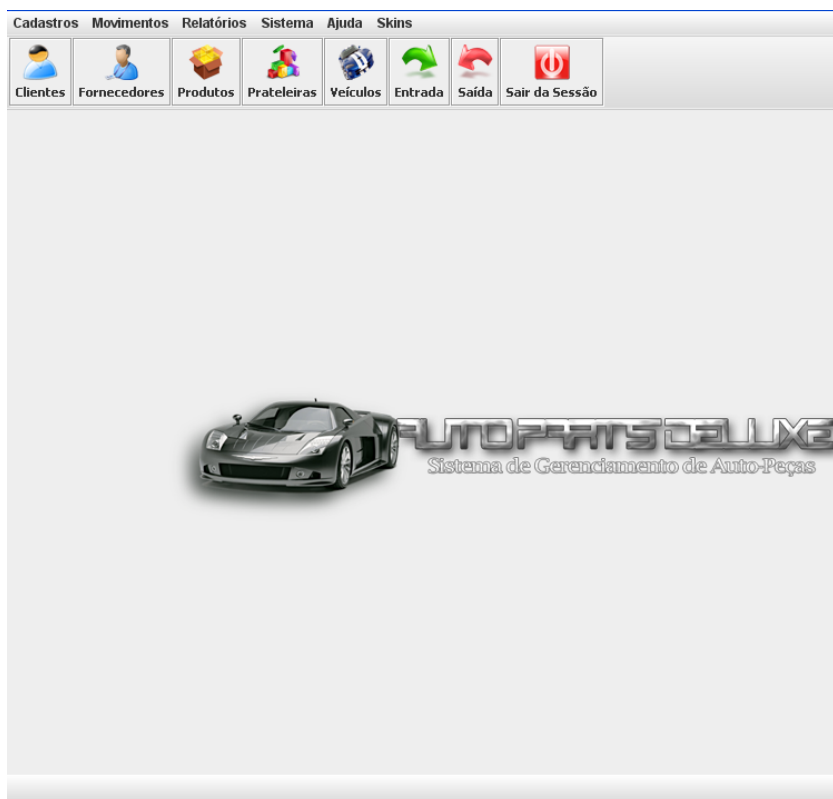
SILVA, Osmar. J. **Programando em Java 2, Interfaces Gráficas e Aplicações Práticas com AWT e Swing**. São Paulo: Érica, 2004.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software. 6ª.ed.**, Pearson Education, 2000.

SUN Microsystems, Inc. **Java Development Kit 6 Documentation**, 2006.

ANEXOS

Anexo A - Telas do Sistema



Tela Principal do sistema

Cadastro de Estados

Inserir Alterar Excluir

Estado	Sigla
RIO GRANDE DO SUL	RS

Cadastro de Estados

Salvar Estado Cancelar Estado

Nome: PARANÁ

Sigla: PR

Fechar

Cadastro de Estados: As telas permitem o cadastro e manutenção dos estados do sistema.

Cadastro de Cidades

Inserir Alterar Excluir

Nome	Estado
------	--------

Cadastro de Cidades

Salvar Cidade Cancelar Cidade





Nome: PORTO ALEGRE

Estado: RIO GRANDE DO SUL - RS



Fechar

Cadastro de Cidades: As telas permitem o cadastro e consulta das cidades do sistema.



Cadastro de Clientes


 Inserir  Alterar  Excluir  Consultar


Nome	CPF	Fone	Celular
RICARDO THEIS GERALDI	066.841.454-88	(44)3454-1333	(44)9844-1000

 Fechar Pesquisar:  Pesquisar

Cadastro de Clientes

 Salvar  Cancelar

Data de Cadastro: 

Nome: Data de Nascimento: 

CPF: RG:

Endereço: Número:

Bairro: Cep: Complemento:

Estado: Cidade:

Profissão:

Fone: () - Celular: () -

E-Mail:

Observação:

Telas de Cadastro de Clientes, de consulta e pesquisa.



ZORZI AUTO-PEÇAS

Relatório de Estados

Nome:	PARANÁ
Sigla	PR
Nome:	RIO GRANDE DO SUL
Sigla	RS
Nome:	SANTA CATARINA
Sigla	SC
Nome:	SÃO PAULO
Sigla	SP
Nome:	ACRE

Página 1 de 2

Relatório Cadastral de Estados: Gerados quando cadastrados no sistema pela tela de Estados.