

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

BRUNO MORETO
CAICKE PINHEIRO
LEONARDO ARPINI
WALLACE SILVA

TRANSPORTE DE CARGA

Serra, ES.
2019

1. Descrição Geral do Sistema

O projeto Carga Pesada é um sistema de informação que tem como objetivo principal gerenciar uma empresa transportadora, de modo a administrar seus colaboradores e clientes, controlar o agendamento de viagens para o transporte de cargas e monitorar todas as cargas transportadas pelas empresas, e por fim emitir relatórios relacionados aos serviços efetuados.

2. Requisitos Funcionais

2.1 RF 001 a RF 006

- RF001 Controle de clientes
- RF002 Controle de funcionários
- RF003 Controle de motoristas
- RF004 Controle de veículos
- RF005 Controle de seguros
- RF006 Controle de financiamento
- RF007 Controle de serviços

RF001	Controle de clientes
O sistema deve efetuar o controle dos clientes que são atendidos e armazenar informações como nome, tipo de cliente, cpf/cnpj, dados para contato (telefone, email) e o endereço completo.	
Origem	Empresa - Diretor Geral
Responsável	Wallace Silva de Paula
Interessados	Gerente Comercial
Prioridade	<input type="checkbox"/> Desejável <input type="checkbox"/> Importante <input checked="" type="checkbox"/> Imprescindível
Dependências	-
Conflitos	-

RF002	Controle de Funcionários
O sistema deve realizar o controle de funcionários e armazenar informações como nome, CPF, cargo salário e endereço completo.	
Origem	Empresa - Diretor Geral
Responsável	Wallace Silva de Paula
Interessados	Gerente de Recursos Humanos
Prioridade	<input type="checkbox"/> Desejável <input type="checkbox"/> Importante <input checked="" type="checkbox"/> Imprescindível
Dependências	-
Conflitos	-

RF003	Controle de Motoristas
O sistema deve realizar o controle de motoristas e armazenar informações, além das informações de funcionário, como o número da CNH, data de vencimento, categoria	
Origem	Empresa - Diretor Geral
Responsável	Wallace Silva de Paula
Interessados	Gerente de Recursos Humanos
Prioridade	<input type="checkbox"/> Desejável <input type="checkbox"/> Importante <input checked="" type="checkbox"/> Imprescindível
Dependências	RF002
Conflitos	-

RF004	Controle de veículos
O sistema deve realizar o controle dos veículos da empresa e armazenar informações como o chassi, a placa, o estado (em manutenção, aguardando carregamento, carregando, pronto para despachar, em viagem), o nome, o tipo de combustível e a categoria. Além de dados específicos de cada modelo de veículo, como a marca, o ano de fabricação, a quantidade de eixos, o peso, a altura, a largura e o volume de carga.	
Origem	Empresa - Diretor de Transportes
Responsável	Aroldo de Sá Vargas Neto
Interessados	Gerente de Veículos
Prioridade	<input type="checkbox"/> Desejável <input type="checkbox"/> Importante <input checked="" type="checkbox"/> Imprescindível

Dependências	RF004
Conflitos	-

RF005	Controle de seguros
O sistema deve efetuar o controle de seguros dos veículos e armazenar informações como o status do seguro, a data de vencimento e a data do fim do contrato.	
Origem	Empresa - Diretor de Transportes
Responsável	Aroldo de Sá Vargas Neto
Interessados	Gerente de Seguros
Prioridade	<input type="checkbox"/> Desejável <input type="checkbox"/> Importante <input checked="" type="checkbox"/> Imprescindível
Dependências	RF004
Conflitos	-

RF006	Controle de financiamento
O sistema deve efetuar o controle do financiamento dos veículos e armazenar informações como o valor das parcelas, as parcelas totais, as parcelas pagas e o financiador.	
Origem	Empresa - Diretor de Finanças
Responsável	Wallace Silva de Paula
Interessados	Gerente de Finanças

Prioridade	[] Desejável [] Importante [X] Imprescindível
Dependências	RF004
Conflitos	-

RF007	Controle de serviços
O sistema deve realizar o controle de serviços e armazenar dados como o status do serviço (em aberto, processando, em viagem, entregue), o endereço de destino, o endereço de origem, o valor do contrato, a data do início e a data do fim. O serviço deve ser vinculado ao cliente que o contratou, funcionário responsável por realizá-lo, o motorista responsável pela viagem e o veículo que faz o transporte da carga.	
Origem	Empresa - Diretor de Serviços
Responsável	Bruno Moreto
Interessados	Gerente de Serviços
Prioridade	[] Desejável [] Importante [X] Imprescindível
Dependências	RF001, RF002, RF003 e RF004.
Conflitos	-

2.2 RF 008 a RF 012.

- RF008 Relatório de clientes
- RF009 Relatório de funcionário com cargo motorista
- RF010 Relatório de serviços
- RF011 Relatório de veículos

RF008	Relatório de Cliente
Sistema deve listar todos os dados dos clientes cadastrados no sistema e também seus últimos serviços contratados.	
Origem	Empresa - Diretor Geral
Responsável	Wallace Silva de Paula
Interessados	Gerente de Marketing
Prioridade	[] Desejável [] Importante [X] Imprescindível
Dependências	RF001
Conflitos	-

RF009	Relatório de funcionário com cargo motorista
O sistema deve listar todos os motoristas e os devidos veículos utilizados nas viagens. Além de listar os serviços no qual o motorista foi responsável pela entrega.	
Origem	Empresa - Diretor Geral
Responsável	Wallace Silva de Paula
Interessados	Gerente de Carga
Prioridade	<input type="checkbox"/> Desejável <input type="checkbox"/> Importante <input checked="" type="checkbox"/> Imprescindível
Dependências	RF003, RF002
Conflitos	-

RF010	Relatório de serviços
O sistema deve listar todos os serviços cadastrados, com a possibilidade de acompanhar o status do serviço e todos os detalhes relacionados a ele, como o cliente, tipo de carga, motorista responsável pelo transporte, prazo de entrega e valor do serviço.	
Origem	Empresa - Diretor de Serviços
Responsável	Wallace Silva de Paula
Interessados	Gerente de Serviços
Prioridade	<input type="checkbox"/> Desejável <input type="checkbox"/> Importante <input checked="" type="checkbox"/> Imprescindível
Dependências	RF007

Conflitos	-
-----------	---

RF012	Relatório de Veículos
Sistema deve listar todos os veículos cadastrados no sistema e o status atual de cada um deles.	
Origem	Empresa - Diretor de Transportes
Responsável	Wallace Silva de Paula
Interessados	Gerente de Transportes
Prioridade	<input type="checkbox"/> Desejável <input type="checkbox"/> Importante <input checked="" type="checkbox"/> Imprescindível
Dependências	RF004
Conflitos	-

3. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

3.1 RNF001 a RNF003

- RNF001 Controle de acesso com autenticação
- RNF002 Portabilidade do Sistema
- RNF003 Padronização dos cadastros
- RNF004 Ambiente operacional
- RNF005 Controle de permissões
- RNF006 Alimentação de Informações
- RNF007 Agilidade no registro de serviços.
- RNF008 Padronização das telas do sistema
- RNF009 Registro de transações do sistema

RNF001	Controle de acesso com autenticação
Para acessar o sistema é necessário autenticação dos usuários.	
Categoria	Segurança de Acesso
Escopo	Sistema

RNF002	Portabilidade do Sistema
O sistema deve ser implementado para ser utilizado em uma plataforma web, porém deve ser possível no futuro ser portátil para e mobile.	
Categoria	Manutenabilidade
Escopo	Sistema

RNF003	Padronização dos Cadastros
Os cadastros do sistema devem obedecer um mesmo padrão, permitindo operações de alterar, excluir, salvar, cancelar e fechar.	
Categoria	Usabilidade
Escopo	Funcionalidade.

RNF004	Ambiente operacional
O sistema deve ser implementado nos sistemas operacionais Windows e Linux.	
Categoria	Portabilidade
Escopo	Sistema

RNF005	Controle de permissões
O sistema deve realizar verificações da prioridade do cargo para permitir operações dentro do sistema.	
Categoria	Autorização.
Escopo	Sistema

RNF006	Alimentação de Informações
No momento em que o usuário for fazer qualquer cadastro que dependa de alguma informação já cadastrada no sistema, as informações deveram ser resgatadas para evitar que usuário vincule dados errados.	
Categoria	Operacionalidade.
Escopo	Funcionalidade.

RNF007	Agilidade no registro de serviços.
No momento em que o usuário estiver cadastrando um novo serviço, as informações referentes ao motorista e cliente devem já está armazenadas sistema, para serem baixadas automaticamente.	
Categoria	Usabilidade
Escopo	Funcionalidade.

RNF008	Padronização das telas do sistema
Os menus e abas do sistema devem ser padronizados com cores, tamanho e localização fixa, para dar facilidade ao usuário	
Categoria	Inteligibilidade:
Escopo	Sistema.

RNF009	Registro de transações do sistema
O sistema deve registrar em arquivos .logs as transações que serão realizada por todos os usuários do sistema	
Categoria	Analisabilidade:
Escopo	Sistema.

4. REGRAS DE NEGÓCIO

4.1 RN001 a RN002

- RN001 Controle de autorização
- RN002 Solicitação de serviço
- RN 003 Transporte sem documentação
- RN004 Cliente com endereço e telefone
- RN005 Atraso na entrega
- RN006 Atraso no pagamento do serviço
- RN007 Cálculo de Receita
- RN008 Motorista com carteira vencida

RN001	Controle de autorização
O transporte de carga só é autorizado com as informações do serviço completas.	
Tipo	Restrição

RN002	Solicitação de serviço
O cliente deve possuir endereço completo, um número de telefone para que a solicitação de um serviço seja validado.	
Tipo	Restrição

RN003	Transporte sem documentação
Um motorista não pode efetuar um transporte de carga sem antes ter todos os documentos necessário para o transporte em mãos.	
Tipo	Restrição

RN004	Descontos de Cliente
Clientes que pagam todos os seus serviços com antecedência ganham 10% de desconto em seus serviços.	
Tipo	Ativadores de Ação

RN005	Atraso na entrega
No caso de atraso da entrega, é necessário fazer um registro de alerta para que o gerente faça a análise da situação.	
Tipo	Ativadores de Ação

RN006	Atraso no pagamento do serviço
Se o cliente não acertar o pagamento do serviço até o prazo, então ele é considerado inadimplente.	
Tipo	Inferências

RN007	Cálculo de Receita
A receita total da empresa é calculada com a soma das parcelas dos serviços pagos, mais a soma dos lançamentos futuros (parcela dos serviços não pagos).	
Tipo	Cálculo

RN008	Motorista com carteira vencida
Se o motorista estiver com a carteira de habilitação vencida, ele não poderá ser alocado.	
Tipo	Inferências

5. PLATAFORMA DE IMPLEMENTAÇÃO

Iremos desenvolver um sistema focado em Desktop, o banco de dados PostgreSQL será o escolhido para armazenar as informações do sistema. Não utilizaremos servidor Web. Teremos um servidor central para armazenar o sistema e banco de dados. Trabalharemos com as bibliotecas , `java.sql.DriverManager`, `java.sql.Connection`, `java.sql.SQLException`

6. Justificativa Tecnológica

O projeto Carga Pesada é um sistema de informação que tem como objetivo principal gerenciar uma empresa transportadora, de modo a administrar seus colaboradores e clientes, controlar o agendamento de viagens para o transporte de cargas e monitorar todas as cargas transportadas pelas empresas, e por fim emitir relatórios relacionados aos serviços efetuados.

Com o grande volume e fluxo de veículos e cargas a serem transportadas a empresa encontra muitas dificuldades para realizar o controle dos serviços, pois tudo é feito manualmente sem auxílio de um sistema de informação. O sistema tem como objetivos realizar o controle das operações da empresa, solucionar problemas relacionados ao controle da frota de veículos e de suas respectivas viagens.

A empresa está em fase de expansão e seu fluxo de clientes cresceu de forma que foi necessário contratar novos funcionários. Sem o auxílio de um sistema de informação o controle das operações internas e externas se torna complexo devido a necessidade de gerenciar o grande volume de informações e documentos que são necessários para cada transporte de carga.

O sistema foi planejado com a finalidade de armazenar essa grande quantidade de informações, sendo possível acessar, controlar e emitir relatórios, com o foco em aumentar o desempenho no atendimento da empresa e na qualidade dos serviços. Os usuários do sistema vão estar presentes nas filiais da empresa, que se encontram em localidades diferentes. Utilizaram o sistema em horário comercial de 8:00 às 20:00, eles possuem um conhecimento médio com sistemas de informação. Os dados dos serviços prestados pela empresa só devem ser acessados por pessoas específicas definidas pelo dono. Inicialmente o sistema será desktop, porém há um interesse do cliente em torná-lo portátil para dispositivos móveis. Os dados do serviço devem ser atualizados em todas as filiais. A empresa deve possuir computadores distribuídos nas filiais para armazenar o sistema.

Para a interface com o usuário, foi utilizada a ferramenta de criação de telas para o Java, presente no NetBeans.

7. Táticas para tratar atributos de qualidade.

RNF001: Controle de acesso com autenticação.

CATEGORIA: Segurança de Acesso

INTERFERE NA ARQUITETURA GERAL: SIM

TÁTICA: Utilizar login e senha para acesso ao sistema, sendo o login o CPF do usuário, e a senha uma escolha pessoal.

RNF002: Portabilidade do Sistema.

CATEGORIA: Manutenabilidade

INTERFERE NA ARQUITETURA GERAL: SIM

TÁTICA: Separar o módulo de interface com o usuário dos módulos de aplicação, para ser possível desenvolver o sistema em Java Mobile futuramente.

RNF003: Padronização dos Cadastros

CATEGORIA: Usabilidade

INTERFERE NA ARQUITETURA GERAL: SIM

TÁTICA: Será definida uma interface padrão para os cadastros.

RNF004: Ambiente operacional

CATEGORIA: Portabilidade

INTERFERE NA ARQUITETURA GERAL: SIM

TÁTICA: Nosso sistema utilizará linguagens, bibliotecas e mecanismos de persistência capazes de rodar em diferentes plataformas operacionais.

RNF005: Controle de permissões

CATEGORIA: Autorização

INTERFERE NA ARQUITETURA GERAL: SIM

TÁTICA: O sistema utilizará classes de usuários para fazer o controle de permissões.

RNF006: Alimentação de Informações

CATEGORIA: Proteção contra erros do usuário

INTERFERE NA ARQUITETURA GERAL: SIM

TÁTICA: Para cadastros que possuem dependências no banco, o sistema irá preencher automaticamente com a classe dependente.

RNF007: Agilidade no registro de serviços.

CATEGORIA: Operacionalidade

INTERFERE NA ARQUITETURA GERAL: SIM

TÁTICA: Implementar algoritmos eficientes nas consultas ao banco, buscando obter o melhor desempenho.

RNF008: Padronização das telas do sistema

CATEGORIA: Inteligibilidade

INTERFERE NA ARQUITETURA GERAL: SIM

TÁTICA: Desenvolver menus com cores e botões semelhantes para todas as telas.

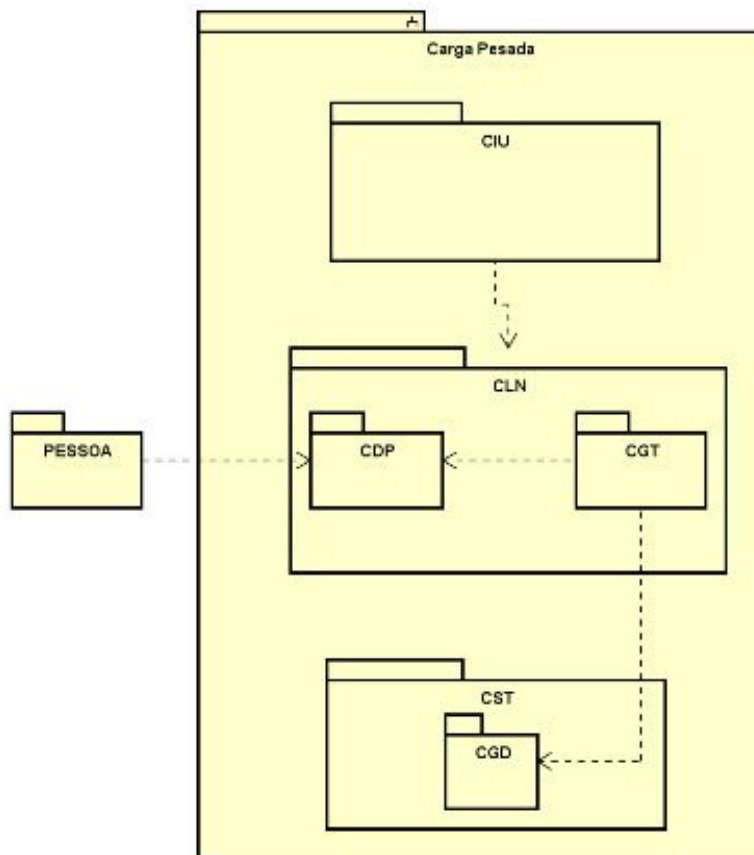
RNF009: Registro de transações do sistema

CATEGORIA: Analisabilidade

INTERFERE NA ARQUITETURA GERAL: SIM

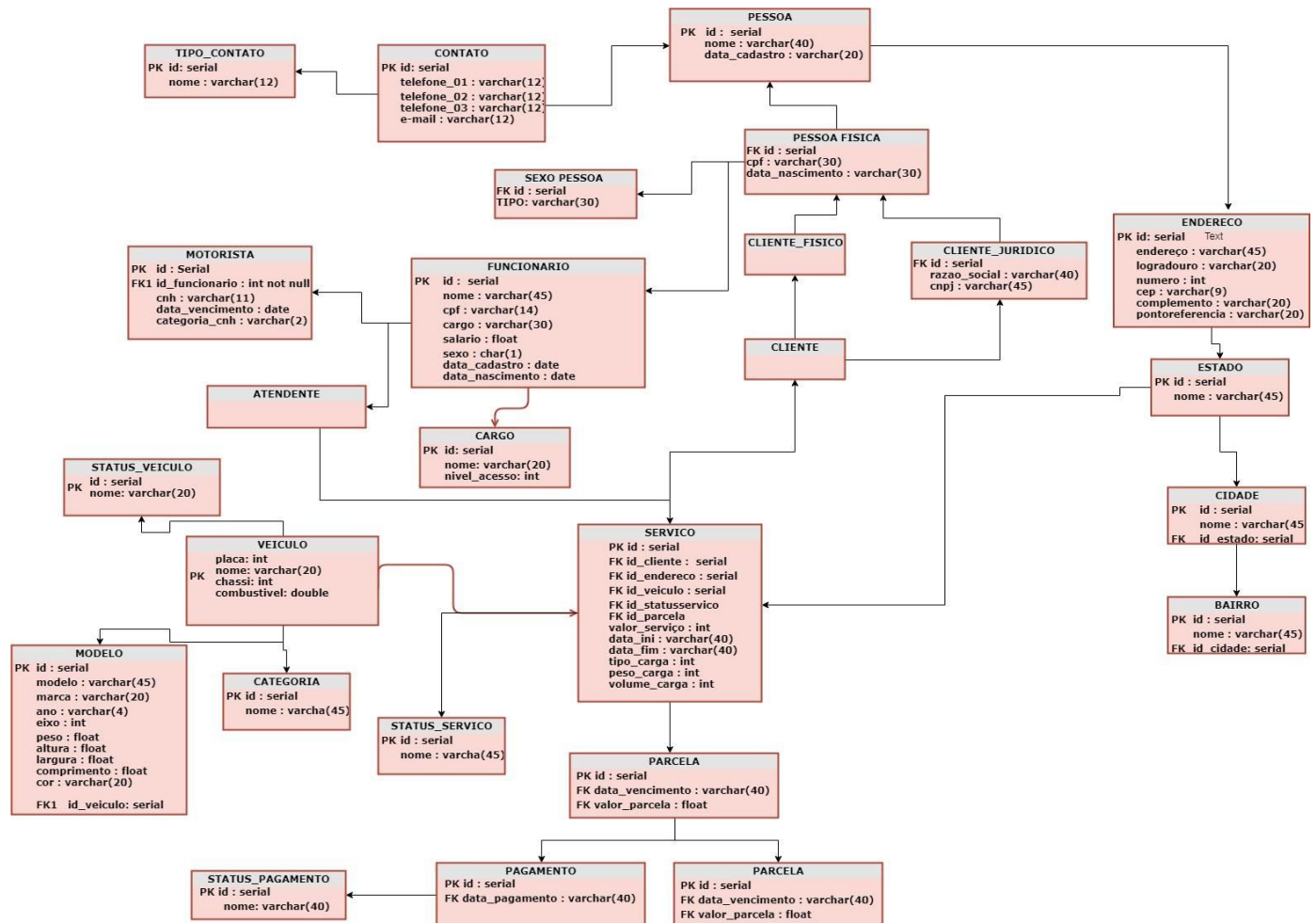
TÁTICA: A cada transação realizada no sistema, o mesmo guardará as informações em arquivos .logs, para termos um registro para consultas posteriores.

8. Arquitetura lógica do sistema

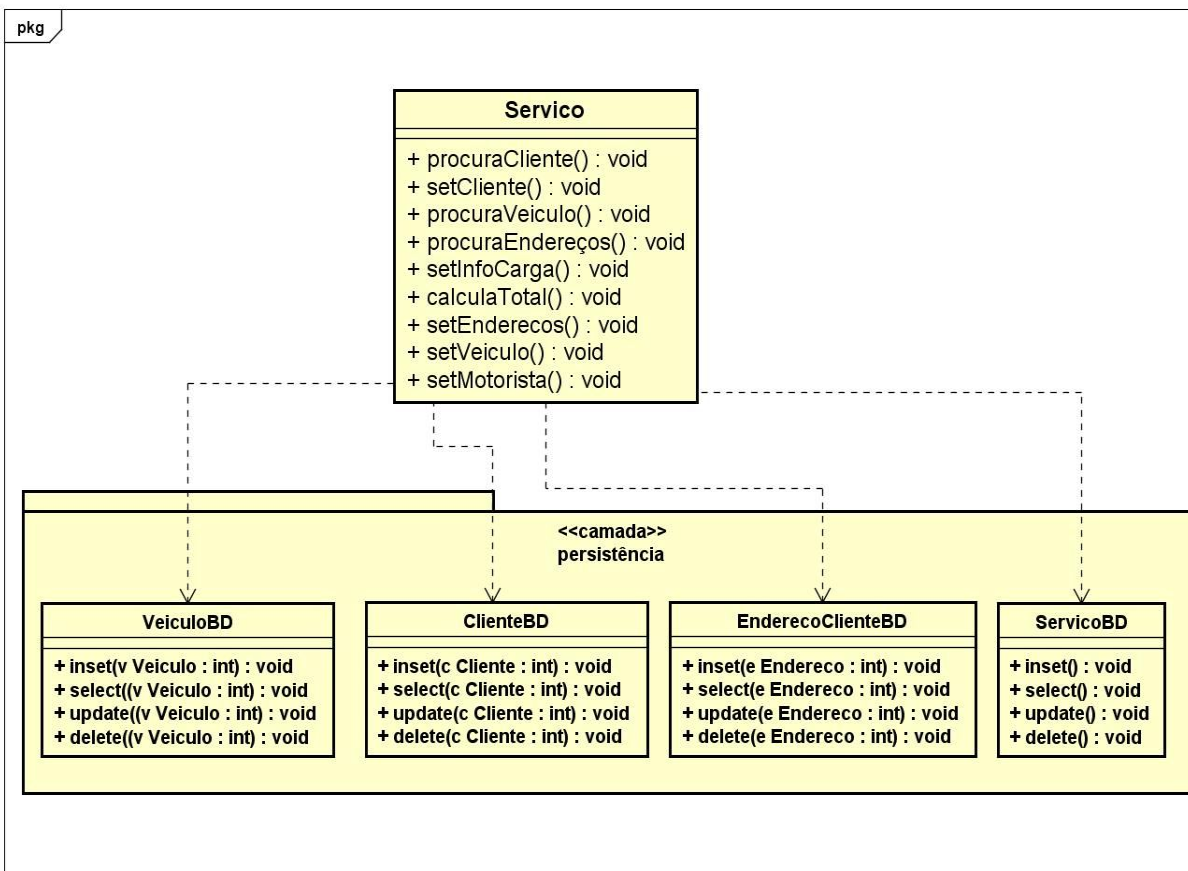


A arquitetura do nosso sistema está organizada em camadas, sendo elas: camada de interface do usuário (CIU), camada de lógica de negócio e um pacote de gerência de dados, dentro da camada de serviços tecnológicos. A camada de lógica de negócio foi dividida em gerenciamento de tarefas e domínio do problema. Além disso, foi utilizado um utilitário pessoa, para reúso de seus dados.

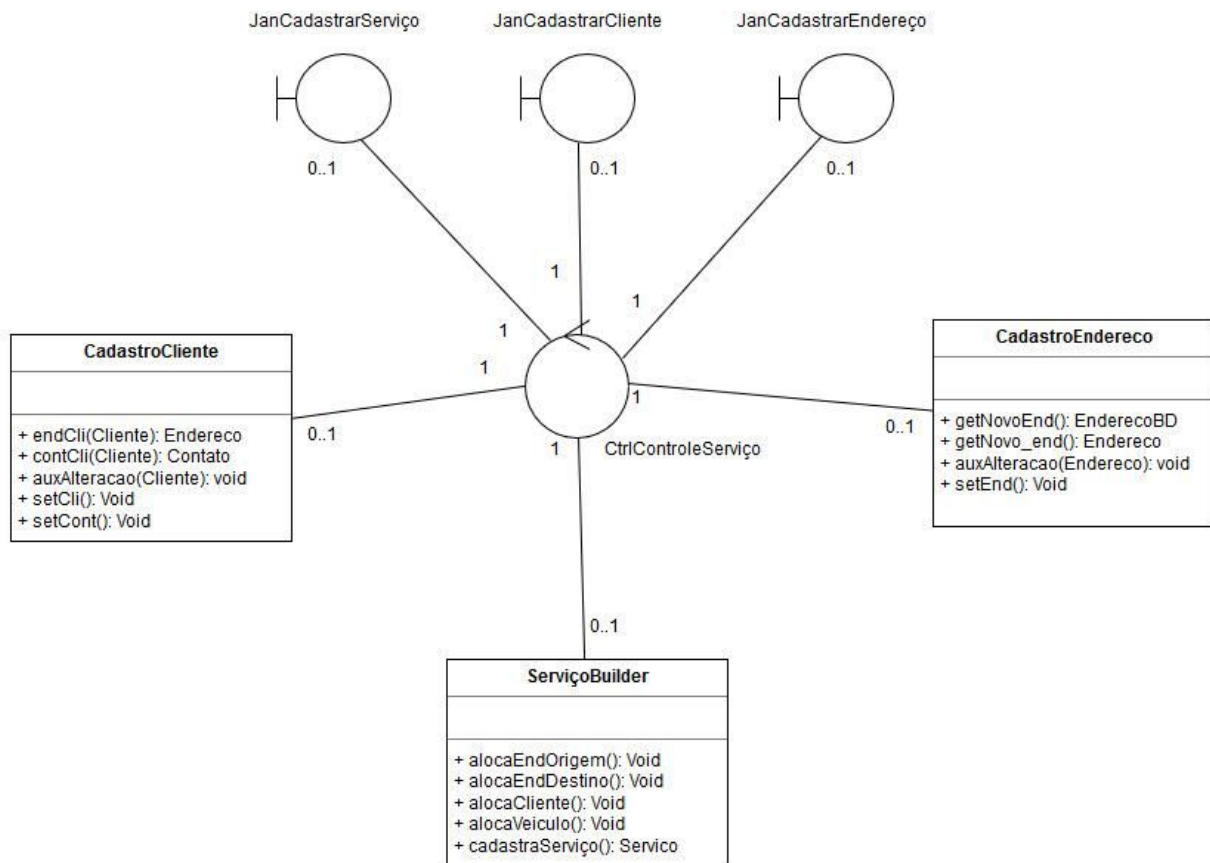
9. DIAGRAMA DE PERSISTÊNCIA



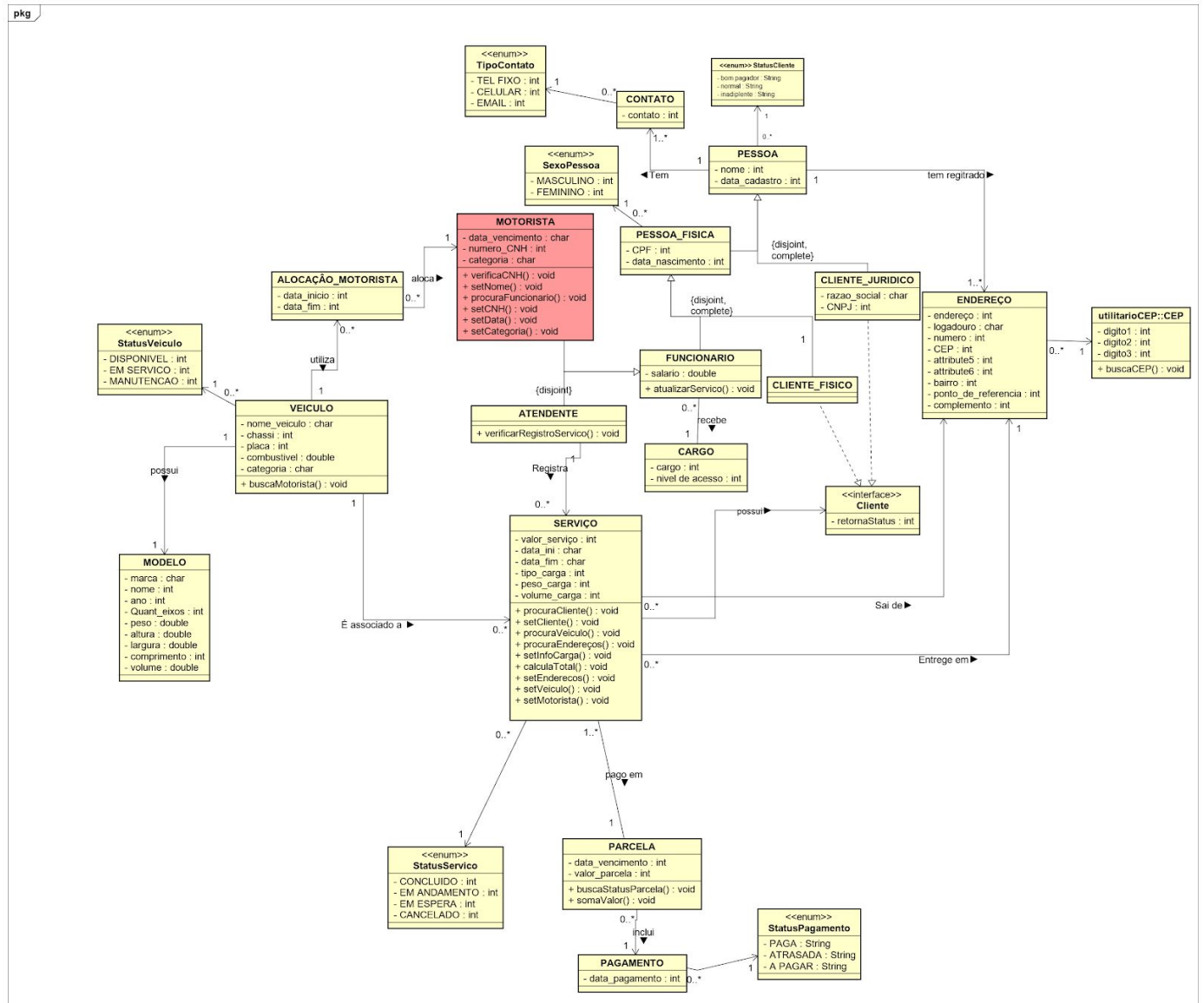
9.1 DIAGRAMA DE PERSISTÊNCIA.



10. PROJETO DA INTERFACE COM O USUÁRIO

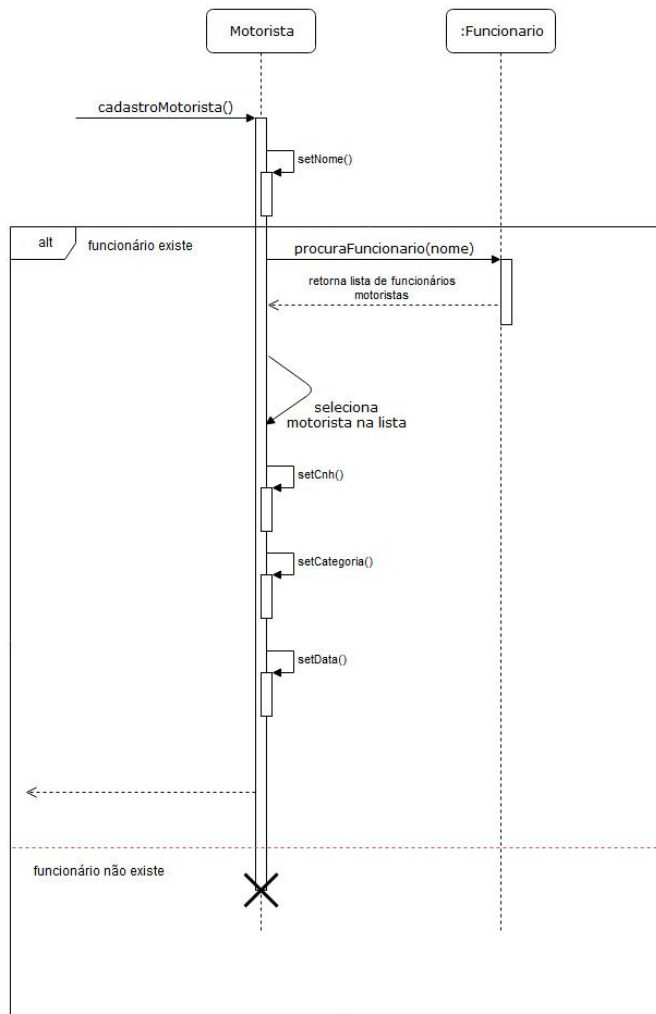


11. PROJETO DE DOMÍNIO.

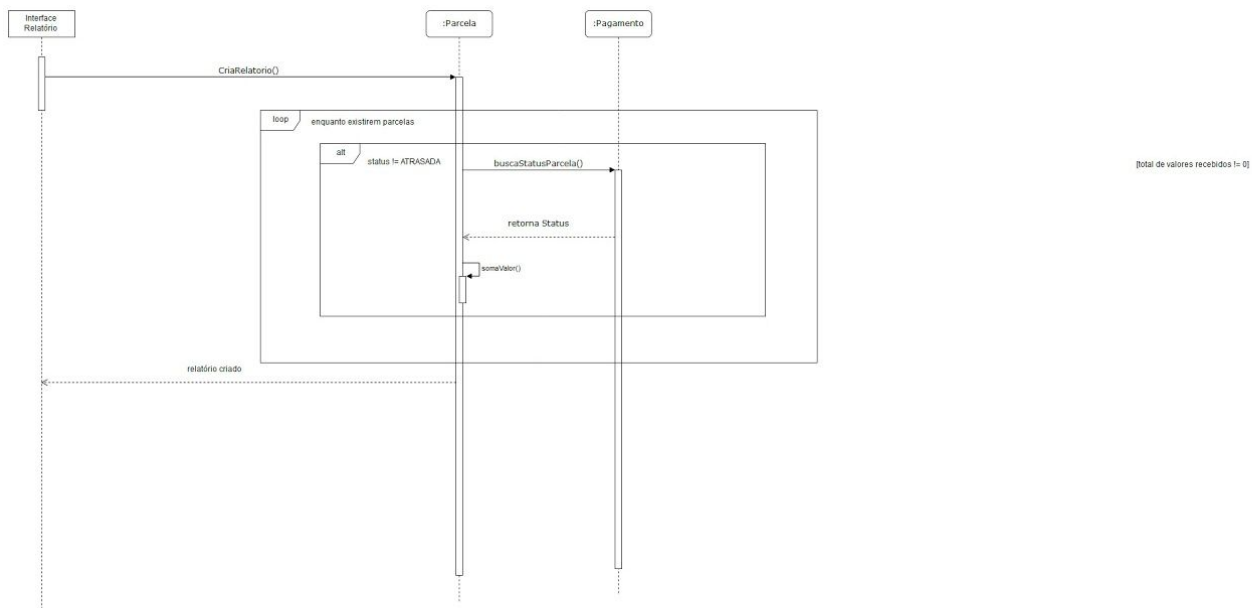


12.DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA.

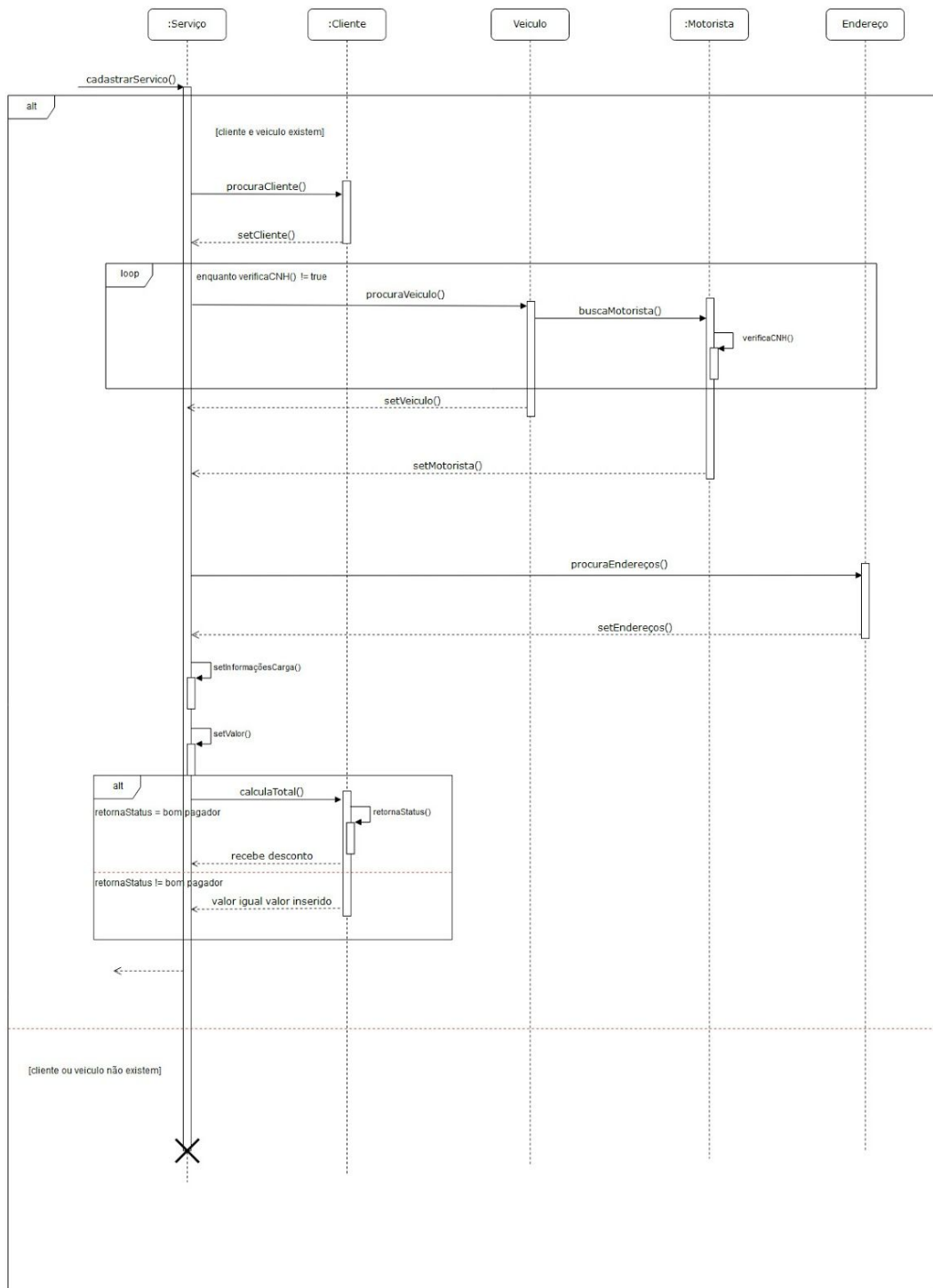
12.1 Cadastro Motorista



12.2 Financeiro



12.3 Cadastro Serviço



13. DIAGRAMA DE ESTADO DE NAVEGAÇÃO

