

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Sistemas de Informação**

Estágio Supervisionado

Autores:

Lucas Silva Briguenti – 261437852

Orientador: Mário Pazoti

8/2018



1. **– INTRODUÇÃO**
   1. **Objetivo**

O objetivo da ERS é fornecer informações aos clientes e desenvolvedores sobre as funcionalidades do sistema, como também firmar um acordo entre as partes envolvidas para compreender plenamente como software vai funcionar na Empresa. Para isso, esse documento deverá especificar todos os requisitos que serão atendidos e ainda aqueles que não serão atendidos pelo software.

* 1. **Escopo**

Este software tem por objetivo dinamizar, facilitar, agilizar e organizar uma oficina mecânica.

O sistema descrito por esse documento servirá como base para uma oficina mecânica que realiza diversos serviços e vendas de peças relacionados a sistemas hidráulicos automotivos. O **eMecanica** tem como objetivos principais gerenciar clientes, veículos, fornecedores, serviços, vendas, compras, estoque de peças, contas a pagar, contas a receber, emissão de notas não fiscais e também gerar relatórios anuais, mensais e diários.

No primeiro acesso será feito a **parametrização do sistema**, em que serão cadastrados os dados da empresa, como nome fantasia, endereço completo, CNPJ, Inscrição estadual, logo e razão social. Sendo obrigatório um cadastro de **Funcionário** com o acesso total ao sistema.

Será possível realizar o gerenciamento dos **Funcionários**, com níveis de acesso. Para realizar o cadastro de novos usuários, realizar exclusões ou alterações terá que estar logado com um usuário com o nível de acesso mais abrangente.

Os **Clientes** deverão ser devidamente cadastrados para a realização de uma **venda** ou **serviço**. O cliente poderá ser de dois tipos, pessoa física ou jurídica. Um cliente poderá ter um ou mais **Veículos** cadastrados. Os dados necessários para o cadastro será a placa do carro, marca, modelo, ano e o cliente.

Os **Fornecedores** serão previamente cadastrados para poder realizar uma **compra** **de produtos**. Para realizar o cadastro serão necessários os dados cadastrais como CNPJ, endereço completo, telefones, e-mail, nome da empresa.

Os **Produtos** deverão ser cadastrados no sistema contendo pelo menos os seguintes dados: fabricante, código e descrição. Alguns produtos poderão ter o controle de estoque para isso a quantidade de estoque mínima deverá ser registrada. A entrada de produtos será feita por meio do registro de compras. A **compra de produtos** acontece quando o estoque mínimo se aproxima. Quando o produto chega no estabelecimento, é realizado o lançamento no sistema. Caso não exista o **cadastro do produto**, este deverá ser cadastrado, e posteriormente, informada a quantidade comprada para atualização do estoque. Nesse momento serão geradas as **contas a pagar**, de acordo   
com o que foi estabelecido junto ao fornecedor.

O **controle de estoque de peças** será feito em razão em função de perda, descarte ou extravio. Podendo realizar pesquisas e relatórios sobre o fluxo de peças do estoque.

O funcionário irá **quitar contas a pagar** por meio de uma função que apresente as contas com data de vencimento e possibilite consultas, quitação e eventuais estornos.

O **serviço** se inicia quando um **cliente** leva o **veículo**  
ou a peça em mãos para realizar a manutenção. Após o diagnóstico do problema, será elaborado o **orçamento** com o valor da mão de obra e peças a serem substituídas para a realização do serviço. Depois do orçamento aprovado será realizado o serviço, e após finalizado serão informados os dados referentes a forma de pagamento, o funcionário responsável, data início e fim. Se o pagamento for a vista será registrado o recebimento da conta. Caso o pagamento seja a prazo serão geradas parcelas contendo seus vencimentos e valores.

A **garantia** de um serviço ou peça será possível ser ativada por um funcionário ao verificar que a reclamação do cliente é procedente. Caso seja, será realizada e registrada. Após o período de garantia não será possível ativar a garantia, sendo possível somente registrar um novo serviço.

A **venda** se inicia quando um **cliente** faz um pedido, podendo ser via telefone, e-mail ou pessoalmente.  
O atendente faz um orçamento com as peças requisitadas e repassa ao cliente. Sendo aprovado é feita a finalização da venda, onde é informado os dados de **pagamento** e posteriormente **atualizado o estoque.**

Para realizar uma venda ou serviço o **caixa** tem que estar aberto. O caixa será **aberto** assim que o funcionário fizer o login e **fechado** assim que fizer o logoff. Sendo possível abrir e fechar manualmente no sistema. O fluxo de caixa será controlado, sendo possível realizar o **alívio de caixa**(sangria).

O sistema permite o gerenciamento de **despesas** diversas, através do lançamento das contas a pagar contendo sua descrição, valor, vencimento, o funcionário responsável pela baixa da conta, data em que a despesa foi gerada e data em que foi paga.

Serão gerados diversos **relatórios**, como a clientes que deixaram de realizar serviços na oficina, novos clientes adicionados conquistados, funcionários mais produtivos, e outros.

Os benefícios inerentes à implantação do sistema são: melhoria na consulta de disponibilidade de estoque, planejamento estratégico-financeiro, melhoria no atendimento e entrega de serviços para os clientes, redução do tempo de espera, relatórios que forneçam informações referente a perda de produtos, compras, vendas, contas a pagar, contas a receber, dentre outros.

* 1. **Definições, Siglas e Abreviações**

*CPF - Cadastro de Pessoa Física*

*CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica*

*OO - Orientação ao Objeto*

*eMecanica - Nome do Software*

*ERS - Especificação de Requisitos de Software*

*RD Direções Hidráulicas- Nome da Empresa*

*TBD - Transação em Banco de Dados*

* 1. **Referências**

Os documentos descritos a seguir encontram-se no anexo 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Título** | **Data da Aquisição** | **Responsável pelo Fornecimento** |
| 01 | Nota Neutra | 08/2018 | Jaqueline |
| 02 | Nota Promissória | 08/2018 | Jaqueline |
| 03 | Recibo de Venda | 08/2018 | Jaqueline |

* 1. **Informações Adicionais**
     1. **Dados da Instituição**

Universidade do Oeste Paulista (Unoeste)

Faculdade de Informática de Presidente Prudente (FIPP)

José Bongiovani, 700 - Cidade Universitária - Bloco H - 1º andar Fone: (18) 3229-1060

Email Coordenação Estágio: [fippcoordestagios@fipp.unoeste.br](mailto:fippcoordestagios@fipp.unoeste.br)

* + 1. **Dados da Empresa**

**Ribeiro & Costa Direcoes Hidraulicas LTDA - ME**

**CNPJ:** 18.310.008/0001-10

**Nome Fantasia:** RD Direções Hidráulicas

**Endereço: Rua:** Professor Jaime Sores, Nº336.

**Bairro:** Vila Formosa

**Presidente Prudente - SP**

**FONE:** (18) 3908-6963

A oficina mecânica RD Direções Hidráulicas é uma empresa especializada em sistemas hidráulicos automotivos. Atualmente conta com 5 funcionários, sendo dois proprietários que também atuam no dia a dia da empresa. Não possui um setor especifico de informática.

Figura 1 - Organograma Funcional da Oficina RD Direções Hidráulicas

* 1. **Visão Geral**

O Capítulo 2 fornece uma visão geral do sistema, descrevendo todos os pontos importantes, tendo como público-alvo o atendimento ágil ao cliente e a gestão de atendimento a clientes. Em suma, esse capítulo diz, de uma maneira geral, os requisitos que o sistema deverá atender para auxiliar o cliente. Também serão descritas as funções do sistema, suas características e eficiência.

O Capítulo 3 descreve os Requisitos Específicos do sistema, sendo explicado na íntegra cada caso de uso e os fluxos a serem seguidos, além da descrição de interface com o usuário, especificação mínima de hardware, software e rede necessárias para o bom uso do sistema.

O Capítulo 4 fornece alguns Diagramas do Sistema, como o Diagrama de Interação, Diagrama de Classes e o Mapeamento OO-Relacional. Facilitando a compreensão da estrutura utilizada no Sistema.

O Apêndice 1 é um Estudo de Viabilidade, onde estão as propostas de implementação que não foram aceitas na seção 2.2.

O Apêndice 2 é o Protótipo e o Relatório de Análise. O Protótipo auxilia no levantamento e análise dos Requisitos do Sistema, contendo um esboço das telas do Sistema, identificando todos os Requisitos do Sistema junto ao cliente. O Relatório de Análise são todas as análises feitas junto com o cliente reunidas em um Relatório.

Os anexos definem os modelos de documentos utilizados pela empresa e que foram úteis para o levantamento de requisitos.



1. **– DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO**
   1. **Estudo de Viabilidade**

O sistema será para Desktop, a linguagem usada será Java, o banco de dados será o PostgreSQL 4, o sistema operacional necessário para implantação do software é o Windows 7 (Seven) ou mais recente. Ainda é necessária uma impressora para imprimir os relatórios e as notas fiscais. Será realizado um backup diário, para manter a integridade do sistema. Para o bom funcionamento do eMecanica o computador onde ficará instalado o servidor deve atender os requisitos mínimos, estes são:

* Processador Intel Core i3 ou superior
* 4gb de memória RAM ou superior
* 500gb de armazenamento interno
* Placa de rede

O computador será utilizado para receber a plataforma do sistema, e assim, alimentar os dados fornecidos pelo funcionário.

*Análise de Custos:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Descrição*** | ***Quantidade*** | ***Valor (R$)*** |
| *Computador, com processador Intel Core I3,*  *4gb, 500gb + monitor* | *2* | *R$ 0,00* |
| *Impressora (comum)* | *1* | *R$ 0,00* |
| *Sistema Operacional Windows 7 (Seven)* | 2 | *R$ 0,00* |
| *NoBreak SMS Station II 600VA/300-Watt Bivolt* | *1* | *R$ 355,00* |
| ***Total*** | | ***R$ 355,00*** |

A relação de Custo x Benefício desta alternativa escolhida, justifica-se pela utilização dos equipamentos já existentes na empresa, sendo necessário somente a compra do NoBreak para o bom funcionamento do sistema.

***1.1.1 Justificativa para a alternativa selecionada***

Dentre os estudos de viabilidade feitos, e a indisponibilidade de investimento em equipamento necessários para a implementação, o cliente optou por esta proposta de implementação pois dará mais praticidade e segurança por ser um sistema para desktop local e também pela questão de privacidade; onde o tempo de resposta é bem menor se comparado com um sistema desenvolvido para web e o valor a ser investido em equipamentos é mínimo, ao contrário da alternativa descartada, onde o custo de implementação é mais elevado.

Alternativa descartada, verificar apêndice 1.

* 1. **Funções do Produto**

Tem por objetivo descrever as funções do sistema classificando-as em:

* **Funções Básicas:**

RF\_B1 - Gerenciar Clientes

RF\_B2 - Gerenciar Produtos

RF\_B3 - Gerenciar Fornecedores

RF\_B4 - Gerenciar Tipos de Pagamento

RF\_B5 - Gerenciar Tipos de Despesa

RF\_B6 - Gerenciar Funcionários

RF\_B7 - Gerenciar Veículo

* **Funções Fundamentais:**

RF\_F1 - Registrar Compra

RF\_F2 - Registrar Venda

RF\_F3 - Registrar Serviço

RF\_F4 - Quitar Contas a Receber

RF\_F5 - Quitar Contas a Pagar

RF\_F6 - Abrir Caixa

RF\_F7 - Fechar Caixa

RF\_F8 - Controlar Estoque

RF\_F9 - Atualizar Estoque

RF\_F10 - Registrar conta a pagar

RF\_F11 - Registrar Garantia

* **Funções de Saída:**

RF\_S1 - Emitir Comprovante de Pagamento

RF\_S2 - Emitir Nota Promissória

RF\_S3 - Emitir Nota Não Fiscal

RF\_S4 - Emitir Relatório de Novos Clientes

RF\_S5 - Emitir Relatório de Clientes inadimplentes

RF\_S6 - Emitir Relatório de Fluxo de Caixa

RF\_S7 - Emitir Relatório de Garantias efetuadas

RF\_S8 - Emitir Relatório de Clientes com baixa frequência

RF\_S9 - Emitir Relatório de estoque

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Referência** | **Função** | **Visibilidade** | **Atributo** | **Detalhes e Restrições** | | **Categoria** |
| RF\_B1 | Gerenciar Clientes | Evidente |  |  |  | |
| RF\_B2 | Gerenciar Produtos | Evidente |  |  |  | |
| RF\_B3 | Gerenciar Fornecedores | Evidente |  |  |  | |
| RF\_B4 | Gerenciar Tipo de Pagamento | Evidente |  |  |  | |
| RF\_B5 | Gerenciar Tipos de Despesa | Evidente |  |  |  | |
| RF\_B6 | Gerenciar Funcionários | Evidente |  |  |  | |
| RF\_F1 | Registrar Compras | Evidente | Tolerância a falhas | TBD | Obrigatória | |
| RF\_F2 | Registrar Vendas | Evidente | Tolerância a falhas | TBD | Obrigatória | |
| RF\_F3 | Registrar Serviço | Evidente | Tolerância a falhas | TBD | Obrigatória | |
| RF\_F4 | Quitar Contas | Evidente | Tolerância a falhas | TBD | Obrigatória | |
| RF\_F5 | Abrir/Fechar Caixa | Evidente | Tolerância a falhas | TBD | Obrigatória | |
| RF\_F6 | Controlar Estoque | Evidente | Tolerância a falhas | TBD | Obrigatória | |
| RF\_F7 | Atualizar Estoque | Oculto | Tolerância a falhas | TBD | Obrigatória | |
| RF\_F8 | Registrar Conta a Pagar | Evidente | Tolerância a falhas | TBD | Obrigatória | |
| RF\_F9 | Parametrizar o Sistema | Evidente | Tolerância a falhas | TBD | Obrigatória | |
| RF\_F10 | Registrar Garantia | Evidente | Tolerância a falhas | TBD | Obrigatória | |
| RF\_F11 | Cadastrar Veículo | Evidente | Tolerância a falhas | TBD | Obrigatória | |
| RF\_S1 | Emitir Comprovante de Pagamento | Evidente | Tempo de espera | Tempo máximo de 5 segundos | Obrigatório | |
| RF\_S2 | Emitir Nota Promissória | Evidente | Tempo de espera | Tempo máximo de 5 segundos | Desejável | |
| RF\_S3 | Emitir Nota Não Fiscal | Evidente | Tempo de espera | Tempo máximo de 5 segundos | Desejável | |
| RF\_S4 | Emitir Relatório de Novos Clientes  (Filtros: Períodos, localidade) | Evidente | Tempo de espera | Tempo máximo de 5 segundos | Obrigatório | |
| RF\_S5 | Emitir Relatório de Clientes inadimplentes | Evidente | Tempo de espera | Tempo máximo de 5 segundos | Obrigatório | |
| RF\_S6 | Emitir Relatório de Fluxo de Caixa  (Filtros: período, cliente, produto, funcionário) | Evidente | Tempo de espera | Tempo máximo de 5 segundos | Desejável | |
| RF\_S7 | Emitir Relatório de Garantias efetuadas  (Filtros: período, cliente, veículo, funcionário, produto) | Evidente | Tempo de espera | Tempo máximo de 5 segundos | Desejável | |
| RF\_S8 | Emitir Relatório de Clientes com baixa frequência (Filtros: período, localidade) | Evidente | Tempo de espera | Tempo máximo de 5 segundos | Desejável | |
| RF\_S9 | Emitir relatório de estoque (Filtros: período, produto, valor) | Evidente | Tempo de espera | Tempo máximo de 5 segundos | Desejável | |

* 1. **Características do Usuário**

O usuário possui nível básico em informática e entendimento das funcionalidades do Sistema Operacional Windows, possui certificado de conclusão do ensino médio, sendo assim, é possível praticar o manuseio do sistema.

A equipe desenvolvedora fornecerá um treinamento específico do sistema eMecanica para os usuários principais do sistema.

* 1. **Limites, Suposições e Dependências**

Caso as solicitações de requisitos de hardware não sejam atendidas corretamente, pode ocasionar o mau funcionamento do sistema, causando lentidão e futuros problemas.

No caso de não ter um servidor bom e nem uma boa configuração de servidor, o banco e a ligação entre as máquinas podem não ser as melhores, retardando o processo normal da empresa. Recomendados

A não aquisição da Impressora Térmica, afetará diretamente nos princípios do sistema, pois a intenção geral, é emitir comprovantes de pagamento e relatório simplificado para entrega de produtos.

A não aquisição do Leitor de Código de Barras, fará com que o sistema não tenha o seu total desempenho, pois a entrada de dados para a busca dos produtos, será feita manualmente, influenciando no tempo entre uma solicitação e outra.

A execução de backup diário será automatizada ao final da utilização do sistema. A não execução do mesmo, em caso de desligamento forçado, queda de energia e outros, poderá implicar na restauração de dados, caso ocorra a perda dos mesmos.

O contratação, instalação e configuração do serviço de antivírus para cada máquina é de responsabilidade da empresa. A equipe desenvolvedora não se responsabilizará por invasões e/ou infecções de vírus que danifique e/ou prejudique o bom uso do sistema.

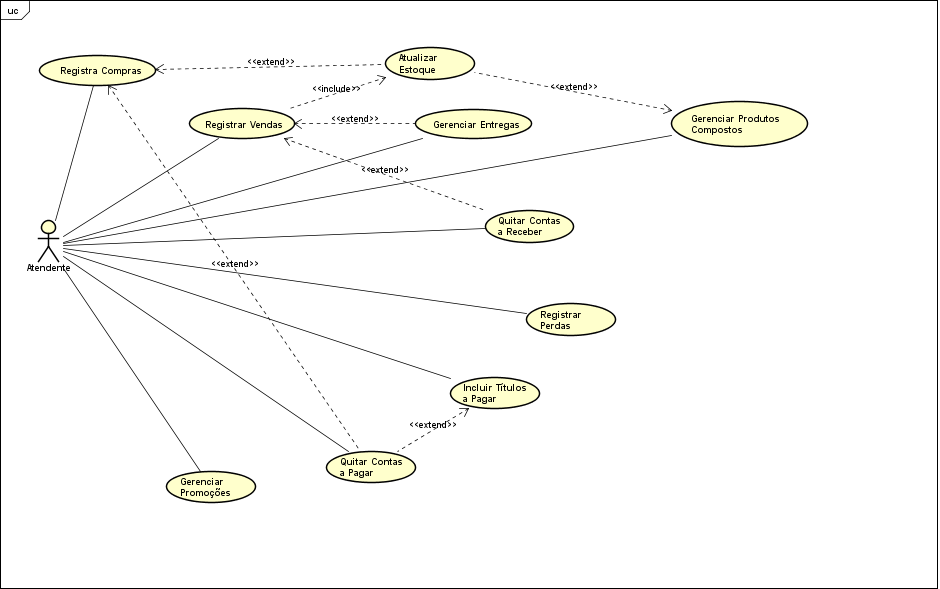
* 1. **Requisitos Adiados**

A ***Emissão de Boletos Bancários***será adiada devido a complexidade de integração com os Sistemas Bancários, o que causaria um custo maior de desenvolvimento, tornando-se inviável no momento para o cliente.

A **Emissão de *Nota Fiscal Eletrônicas (DANFE)*** será adiada devido a necessidade de homologação do sistema para realizar a integração com o sistema da Secretaria da Fazenda, o qual não será possível nesta versão, pois para homologação do sistema é necessário que a agência desenvolvedora seja credenciada e por ser uma atividade da Disciplina de Engenharia de Software, a equipe de desenvolvimento é composta apenas por alunos.

# – REQUISITOS ESPECÌFICOS

* 1. **Diagrama de Casos de Uso**

**

**3.1.1** **- Especificação de Caso de Uso**

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | **Registrar Vendas** |
| **Referências** | ***RF\_F2****, RF\_F3, RF\_F8, RF\_S1, RF\_S2* |
| **Descrição geral** | O caso de uso inicia quando o atendente seleciona os produtos escolhidos pelo cliente, através do código cadastrado. O sistema registrará o pedido, os dados para a entrega do pedido, emitirá o cupom não fiscal com a descrição dos produtos selecionados e dados de entrega para simples conferência, e posteriormente, gera um “contas a receber”. |
| **Atores** | Atendente |
| **Pré-condições** | Os produtos devem estar cadastrados e estar com quantidades em estoque disponíveis. |
| **Pós-condições** | Atualiza o estoque, gera um conta a receber, gera o cupom não- fiscal. |
| **Requisitos Especiais** | Tolerância a falhas por meio de controle de Transação em Banco de Dados |
| **Fluxo Básico (Principal)** | 1- O atendente informa os dados do produto para que se inicie o pedido   1. Código de Barras   2- O sistema localiza no Banco de Dados e retorna os dados do produto correspondente   1. Descrição 2. Valor Unitário   3- O atendente informa os dados do pedido   1. Quantidade do produto selecionado 2. Porcentagem de desconto do produto   4- O sistema verifica se a quantidade em estoque está disponível, realiza o cálculo de valor unitário pela quantidade e adiciona o produto na lista de pedidos.  5- Repetem-se os passos de 1 à 4 até que o atendente indique o término do pedido.  6- O atendente seleciona e informa os dados para a entrega do pedido.  7- O sistema realiza o caso de uso “RF\_F3 - Gerenciar Entregas”  8- O atendente informa a forma de pagamento em carteira e finaliza o pedido.  9- O sistema registra a venda, gera uma conta a receber, realiza o caso de uso “*RF\_F8 - atualizar estoque*”, gera o cupom não fiscal para simples conferência e realiza o caso de uso “RF\_S2 - Emitir Nota Promissória” |
| **Fluxo Alternativo** | 2.1 - Produto não encontrado   1. o sistema mostra uma mensagem de produto não cadastrado e retorna ao passo 1   4.1 - Quantidade do produto indisponivel   1. o sistema mostra uma mensagem de quantidade do produto indisponivel, informa a quantidade que está disponível em estoque e retorna ao passo 3   6.1 - O pedido não é para entrega   1. O atendente não seleciona o campo de entrega e o sistema realiza o passo 8   8.1 - O cliente opta por pagar à vista ou com cartão de crédito   1. O sistema registra o pedido, gera a conta a receber, realiza o caso de uso “RF\_F4 - Quitar Contas a Receber” e encerra o caso de uso.   7.1 - A forma de à vista ou com cartão de crédito   1. O sistema registra a venda, gera uma conta a receber, realiza o caso de uso “*RF\_F8 - atualizar estoque*”, gera o cupom não fiscal para simples conferência e realiza o caso de uso “RF\_S1 - Emitir Comprovante de Pagamento” |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | **Quitar Contas a Receber** |
| **Referências** | ***RF\_F4****, RF\_S1* |
| **Descrição geral** | O caso de uso realiza transações quando ocorre um pagamento e atualiza o caso de uso “RF\_F4 - quitar contas a receber” . |
| **Atores** | Atendente |
| **Pré-condições** | Deverá existir uma conta a receber |
| **Pós-condições** | Atualiza o “quitar contas a receber” |
| **Requisitos Especiais** | Tolerância a falhas por meio de controle de Transação em Banco de Dados |
| **Fluxo Básico (Principal)** | 1- O atendente informa um os dados para a busca de contas:.   1. nome do cliente 2. período de vencimento da conta 3. situação da conta   2- O sistema valida dados, busca as contas e retorna uma lista contendo as contas que satisfazem os critérios informados. Esta lista é formada por:   1. nome do cliente 2. valor 3. data de vencimento 4. data de pagamento   3- O atendente seleciona a parcela que o cliente deseja quitar e informa:   1. o valor pago 2. desconto ou acréscimo   4- O sistema quita a parcela, realiza o caso de uso “RF\_S1 - Emitir Comprovante de Pagamento” e encerra o caso de uso. |
| **Fluxo Alternativo** | 2.1 - Dado não encontrado   1. o sistema mostra uma mensagem de informação não encontrado e retorna ao passo 1   4.1 - Pagamento parcial (valor pago informado é menor do que o valor da parcela)  4.1.1 - O sistema atualiza o valor pago da parcela, gera uma nova parcela com o valor devido restante, com a mesma data de vencimento, realiza o caso de uso “RF\_S1 - Emitir Comprovante de Pagamento” e encerra o caso de uso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | **Registrar Compra** |
| **Referências** | ***RF\_F1****, RF\_F4, RF\_F8* |
| **Descrição geral** | O caso de uso inicia quando um produto comprado por um fornecedor chega ao estabelecimento. O atendente irá conferir os produtos e se algum não estiver cadastrado irá fazer o cadastro deste produto, através de um botão na tela. Depois selecionará o fornecedor do produto, se não estiver cadastrado poderá cadastrar através de um botão na tela. Informará a quantidade, o valor de compra e o valor de venda. O sistema irá registrar essa compra, atualizando o estoque, se o produto for controlado o estoque, e gerando um “contas a pagar”. |
| **Atores** | Atendente |
| **Pré-condições** |  |
| **Pós-condições** | Atualiza o estoque e gera um contas a pagar |
| **Requisitos Especiais** | Tolerância a falhas por meio de controle de Transação em Banco de Dados |
| **Fluxo Básico (Principal)** | 1- O ator digita o produto comprado.   1. Nome ou Marca   2- O sistema busca no Banco de Dados o produto e os fornecedores, mostra o produto cadastrado e carrega uma lista com os fornecedores.  3- O ator informa as informações de compra do produto selecionado   1. Fornecedor 2. Quantidade 3. Preço de compra unitário 4. Preço de venda unitário 5. Condição de pagamento   4- O sistema registra a compra, gera uma conta a pagar, realiza o caso de uso “*RF\_F8 - atualizar estoque*” e encerra o caso de uso |
| **Fluxo Alternativo** | 2.1 - Produto não cadastrado   1. O sistema mostra uma mensagem de produto não encontrado e retorna ao passo 1     4.1 - Fornecedor não informado   1. O sistema mostra uma mensagem de fornecedor não informado e retorna ao passo 3   4.2 - Quantidade não informada   1. O sistema mostra uma mensagem de quantidade não informado e retorna ao passo 3   4.3 - Preço de compra não informada ou inválido   1. O sistema mostra uma mensagem de Preço de compra não informado ou inválido e retorna ao passo 3   4.4 - Preço de venda não informada ou inválido   1. O sistema mostra uma mensagem de Preço de venda não informado ou inválido e retorna ao passo 3   4.3 - Ator seleciona a condição de pagamento *à vista*   1. O sistema realiza o caso de uso “*RF\_F4 - quitar contas a pagar*” |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | **Quitar Contas a Pagar** |
| **Referências** | ***RF\_F5*** |
| **Descrição geral** | O caso de uso inicia quando o atendente registra que pagou uma conta a pagar, Ele fará uma pesquisa, por data ou nome, e selecionará as contas a serem quitadas no sistema. |
| **Atores** | Atendente |
| **Pré-condições** | Deve existir uma conta a pagar não paga. |
| **Pós-condições** | Atualiza contas a pagar. |
| **Requisitos Especiais** | Tolerância a falhas por meio de controle de Transação em Banco de Dados |
| **Fluxo Básico (Principal)** | 1- O ator digita os dados para a pesquisa.   1. Status da conta 2. Descrição 3. Data de Vencimento   2- O sistema valida dados, busca as contas e retorna uma lista contendo as contas que satisfazem os critérios informados. Esta lista é formada por:   1. Descrição 2. Valor 3. Data de vencimento 4. Fornecedor 5. Status (pago, pendente, em atraso)   3- O ator seleciona as contas que serão quitadas  4- O sistema registra as contas quitadas e encerra o caso de uso. |
| **Fluxo Alternativo** | 2.1 - Conta não encontrada   1. O sistema mostra uma mensagem de conta não encontrada e retorna ao passo 1   4.1 - Conta selecionada com Status *Pago*   1. O sistema mostra uma mensagem de conta selecionada já paga e retorna ao passo 3   4.2 - Nenhuma conta selecionada   1. O sistema mostra uma mensagem de nenhuma conta selecionada e retorna ao passo 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | **Registrar Perdas** |
| **Referências** | ***RF\_F10,*** *RF\_F8* |
| **Descrição geral** | Caso de uso inicia-se após o produto em estoque, seja perdido por algum motivo, sendo assim o sistema precisa ser informado para documentar a perda e a atualizará o estoque. |
| **Atores** | Atendente |
| **Pré-condições** | O produto deve estar cadastrado e existir estoque disponível. |
| **Pós-condições** | Atualiza o estoque |
| **Requisitos Especiais** | Tolerância a falhas por meio de controle de Transação em Banco de Dados. |
| **Fluxo Principal** | 1 – O ator informa os dados do produto para que se inicie o registro de perda   1. Nome do Produto   2 – O sistema busca o produto e exibe o estoque disponível do produto.  3 – Ator informa   1. Quantidade perdida 2. Motivo da perda   4- O sistema valida as informações  5 – Ator confirma o registro da perda.  6 - o sistema registra a perda, realiza o caso de uso “RF\_08 – Atualizar estoque” e finaliza o caso de uso. |
| **Fluxo Alternativo** | 2.1 Produto não existe   1. Sistema exibe uma mensagem informando que o produto não está cadastrado e retorna para o passo 1.   2.2 Estoque zerado  b) Sistema exibe um mensagem informando que o produto não possui estoque no momento e retorna para o passo 1.   * 1. – Estoque insuficiente  1. Sistema exibe uma mensagem informando que a quantidade informada é maior do que o disponível no estoque e retorna para o passo 3. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | **Gerenciar Entregas** |
| **Referências** | RF\_F3 |
| **Descrição geral** | Caso de uso inicia-se quando solicitada a entrega após a realização da venda, sendo assim o sistema exibirá quais as entregas pendentes, para que o ator seja capaz de controlá-las e dar baixa nas entrega. |
| **Atores** | Atendente |
| **Pré-condições** | A venda deve ter sido realizada e a entrega solicitada. |
| **Pós-condições** | Atualiza entregas. |
| **Requisitos Especiais** | Tolerância a falhas por meio de controle de Transação em Banco de Dados. |
| **Fluxo Principal** | 1 – O atendente informa os dados para que se inicie o gerenciamento de entregas   1. Dia das entregas. 2. Clientes 3. Status   2 – O sistema valida as informações e exibe uma lista com as entregas   1. Código do cliente 2. Nome do cliente 3. Endereço do Destino 4. Data e Hora da entrega 5. Status da entrega   3- O atendente seleciona as entregas, confirma, informa os dados do entregador confirma a entrega.  4- O sistema valida as entregas e registra os dados da mesma. |
| **Fluxo Alternativo** | * 1. - Cliente não existe  1. Sistema exibe uma mensagem informando que não existe o cliente informado e retorna ao passo 1.   .   * 1. – Não existe entregas no dia informado.  1. Sistema exibe uma mensagem informando que não existe entregas para o dia informado e retorna para o passo 1.    1. – Busca não retornou resultado (Dia – Cliente) 2. Sistema exibe uma mensagem informando que não existe entregas para o cliente no dia informado e retorna para o passo 1.    1. - Busca não retornou resultado (Dia – Cliente – Status)   a) Sistema exibe uma mensagem informando que não foi encontrado resultado na busca e retorna para o passo 1.  4.1- Entrega selecionada já foi realizada   1. Sistema exibe uma mensagem alertando qual a entrega já foi realizada e retorna para o passo 2. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | Gerenciar produto composto - Inclusão |
| **Referências** | **RF\_F7,** RF\_F8 |
| **Descrição geral** | Caso de uso inicia-se quando precisa-se montar um produto composto por vários itens, sendo assim o sistema possibilitará a montagem deste produto de acordo com os produtos cadastrados e em estoque. |
| **Atores** | Atendente |
| **Pré-condições** | Os itens do produto composto devem estar cadastrado. |
| **Pós-condições** | Atualiza o estoque |
| **Requisitos Especiais** | Tolerância a falhas por meio de controle de Transação em Banco de Dados. |
| **Fluxo Principal** | 1 – O ator informa os dados para que se inicie a inclusão do produto composto até que não haja mais produtos á ser inseridos.   1. Descrição do produto composto 2. Categoria do produto   2 – O sistema valida as informações  3- O atendente informa os itens que compõem o produto composto   1. Descrição 2. Quantidade   4- o sistema busca no sistema o item desejado, exibe uma lista com os itens adicionados até o momento, e retorna para o passo 3 até que não haja mais itens a serem adicionados.  5- O atendente verifica os dados inseridos e confirma a inclusão.  6- O sistema valida as informações, registra os dados da inclusão, realiza o caso de uso “RF\_08 – Atualizar estoque” e finaliza o caso de uso. |
| **Fluxo Alternativo** | * 1. – Produto já existe  1. Sistema exibe uma mensagem informando que já existe o produto informado e retorna para o passo 1.   4.1- Quantidade informada não existe em estoque   1. Sistema exibe uma mensagem informando que a quantidade informada é maior do que está disponível em estoque, e exibe o estoque disponível e retorna para o passo 3.   4.2– Item do produto não existe   1. Sistema exibe uma mensagem informando que não existe o item, e exibe um link para cadastrar um novo produto e retorna para o passo 3. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso** | Gerenciar produto composto - Desmontar |
| **Referências** | **RF\_F7,** RF\_F8 |
| **Descrição geral** | Caso de uso inicia-se quando precisa-se desmontar um produto composto por vários itens, sendo assim o sistema possibilitará a desmontagem desse produto devolvendo os itens para o estoque. |
| **Atores** | Atendente |
| **Pré-condições** | Os produto composto deve estar cadastrado e existir disponível em estoque. |
| **Pós-condições** | Atualiza o estoque |
| **Requisitos Especiais** | Tolerância a falhas por meio de controle de Transação em Banco de Dados. |
| **Fluxo Principal** | 1 – O atendente informa o produto composto para que se inicie a desmontagem.  2 – O sistema buscas as informações e exibe uma lista com todos os itens que compõem o produto.  3- O atendente informa   1. quantidade a ser desmontada   4- O sistema valida as informações, realiza o caso de uso “RF\_08 – Atualizar estoque” e finaliza o caso de uso. |
| **Fluxo Alternativo** | * 1. – Produto não tem estoque  1. Sistema exibe uma mensagem informando que não existe estoque do produto informado.   2.2 - Produto não existe   1. Sistema exibe uma mensagem informando que o produto informado não existe cadastrado.    1. - Quantidade informada não existe em estoque 2. Sistema exibe uma mensagem informando que a quantidade informada é maior do que está disponível em estoque, e exibe o estoque disponível. |

**3.2 - Requisitos de Interface Externa**

Não se aplica

**3.2.1 - Interfaces do Usuário**

Sua interface inicial terá o campo de login para o usuário. Ao logar no sistema, a página

principal terá menu no topo contendo abas de cadastro, vendas, relatórios, financeiro, estoque.

Mais abaixo um campo para busca de cliente para realizar a venda de imediato.

**3.2.2 Interfaces de Software**

Como pré-requisito necessita apenas da instalação do Sistema Operacional Windows 7, o

Banco de Dados PostgreSQL III e do Net framework 4.6.2.

**3.2.3 Interfaces do Sistema**

O Flori Soft não integra com nenhum outro sistema.

**3.2.4 Interfaces de Hardware**

Não se aplica.

**3.2.5 Interfaces de Comunicação**

Não haverá, pois é somente um computador que será o servidor e a estação de trabalho.

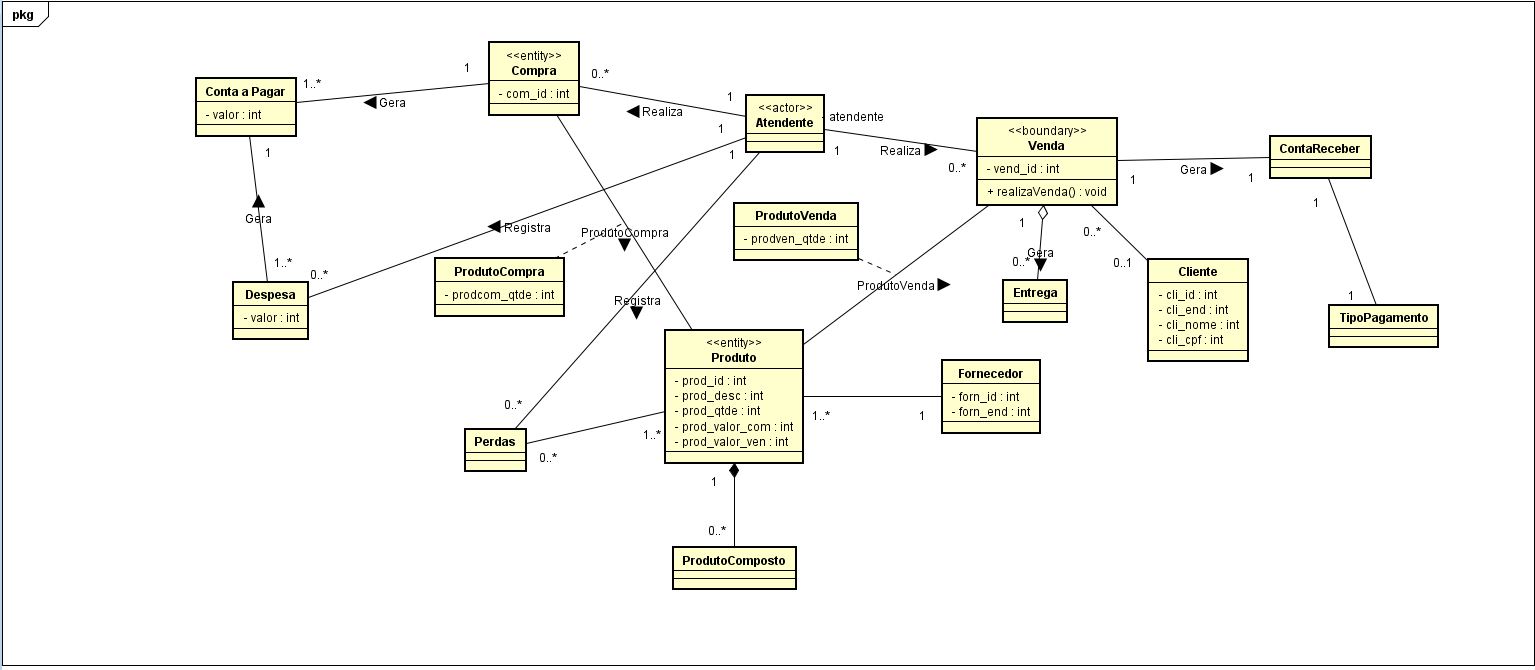
* + 1. **Interfaces de Hardware**

Além dos hardwares necessários para o uso do sistema, já citados no estudo de viabilidade faz-se necessário a utilização de HUBs, Switches e Cabeamentos que serão utilizados na comunicação entre os computadores, constituindo uma rede local TCP/IP em futuras atualizações do sistema.

* + 1. **Interfaces de Comunicação**

Para comunicar-se com outros computadores, não será necessário um serviço de banda larga para troca de informações, apenas caso a empresa opte por enviar relatórios através de emails e ter acesso a sites e consultas de clientes inadimplentes e outros.



****3.4 Modelo Conceitual**

**4 – PROJETO DE SOFTWARE**

4.1 Diagramas de Interação

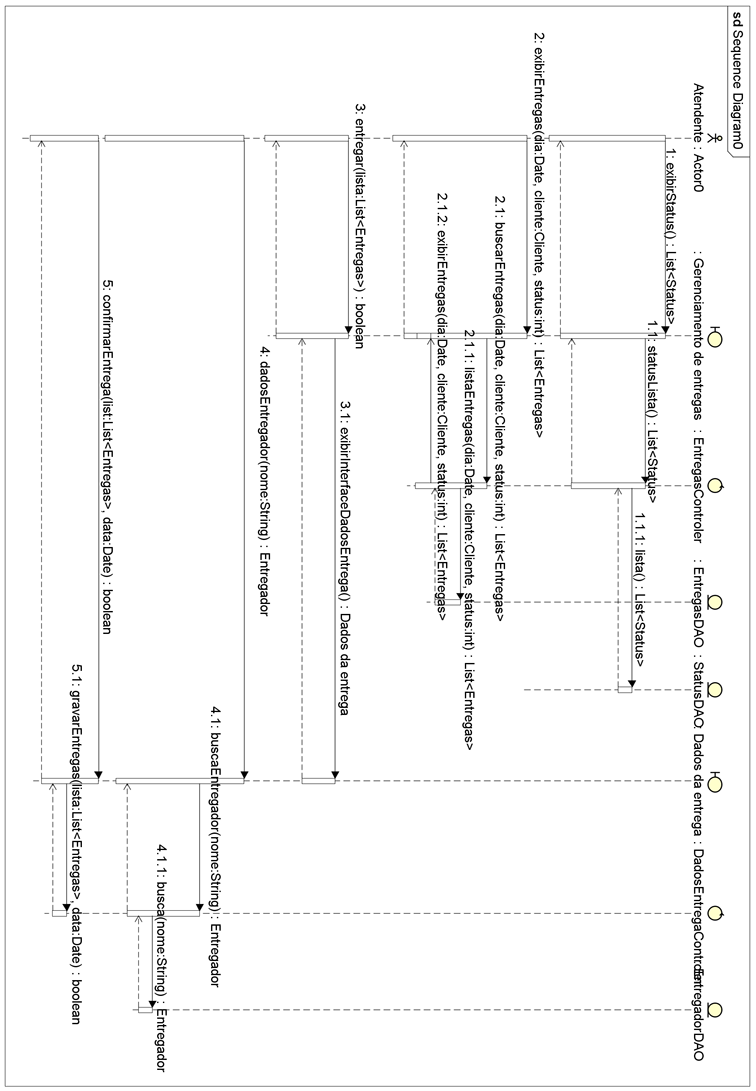


DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA (GERENCIAMENTO DE ENTREGAS - JOYCE)

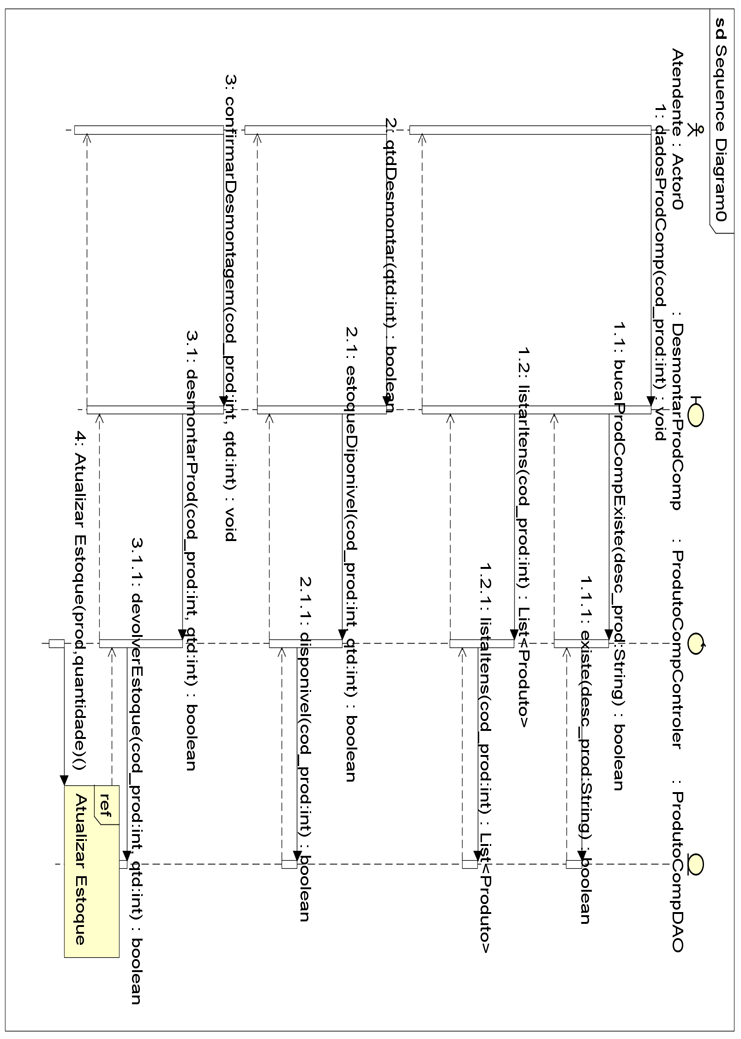


DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA (DESMONTAR PRODUTOS COMPOSTO - JOYCE)

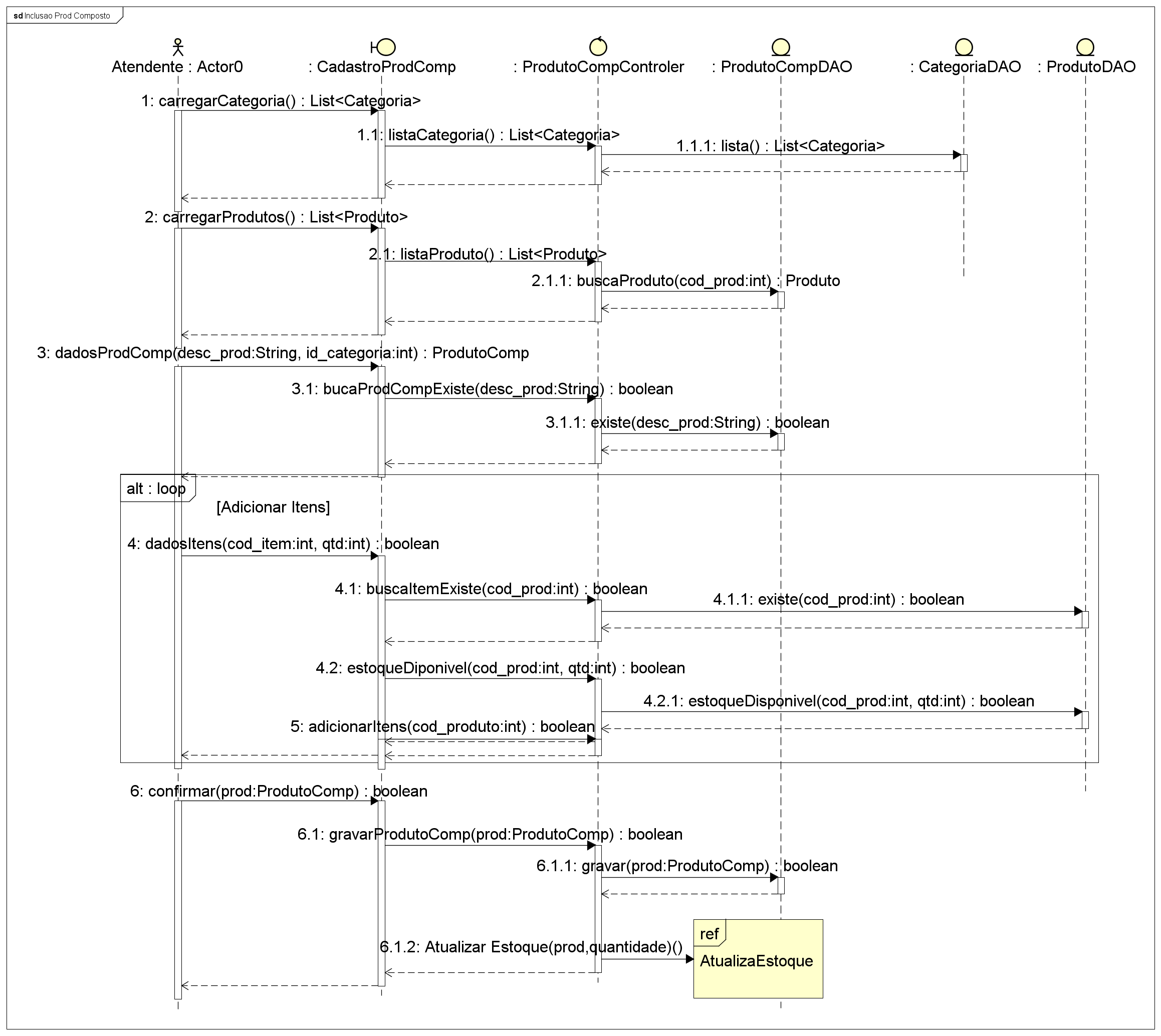


DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA (INCLUSÃO PRODUTO COMPOSTO - JOYCE)

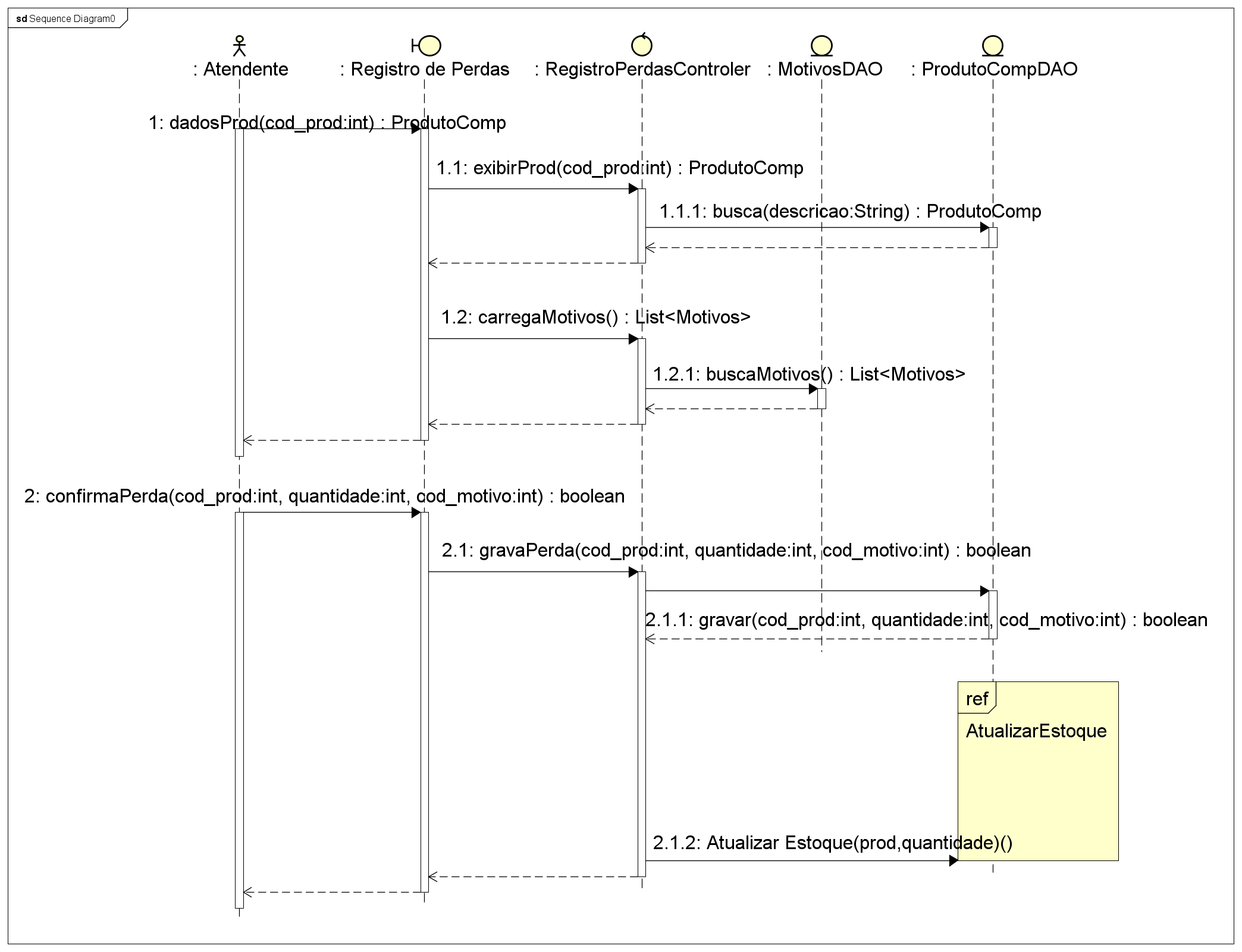
**

DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA (REGISTRO DE PERDAS - JOYCE)

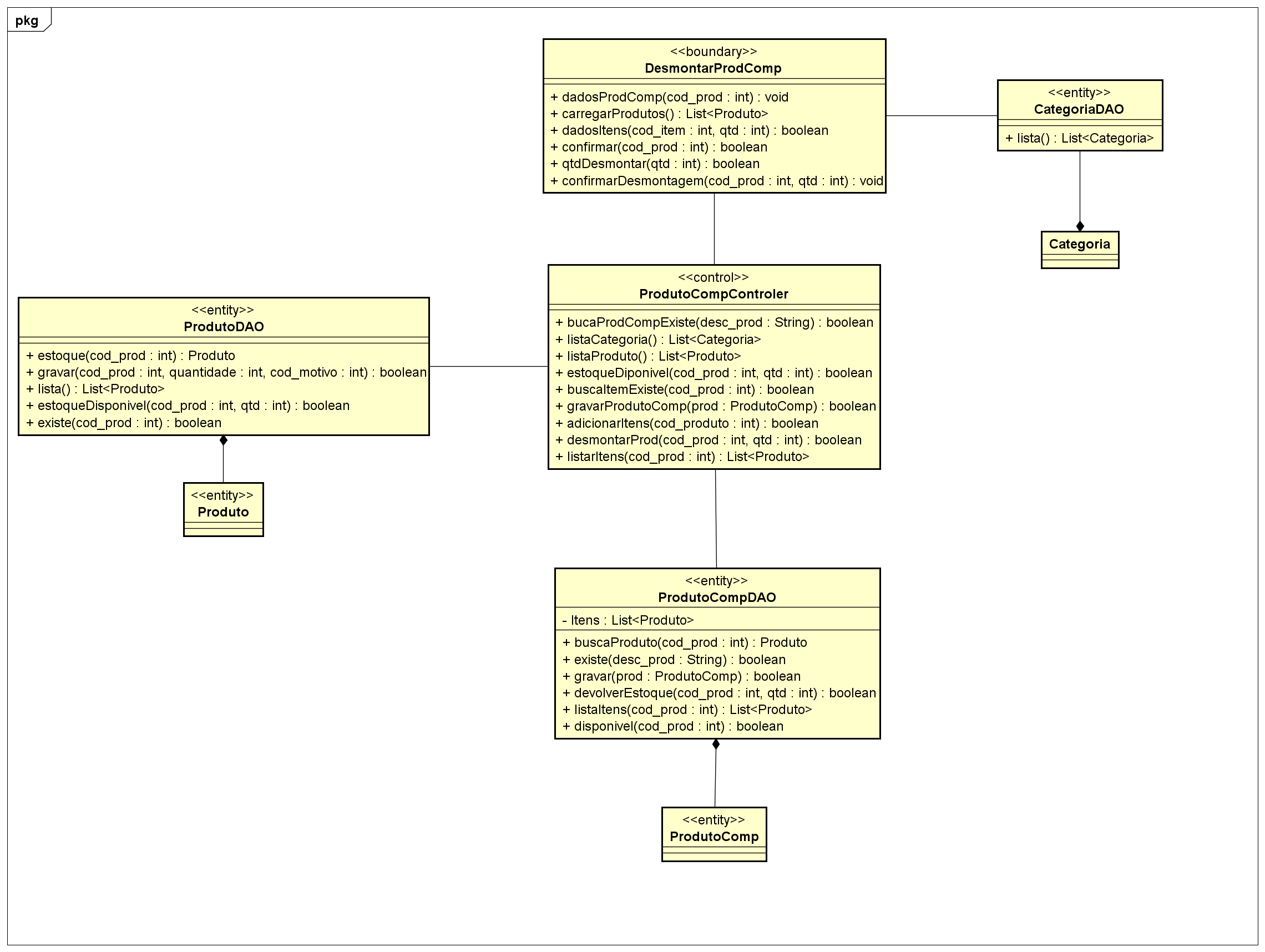
**

DIAGRAMA DE CLASSE (DESMONTAR PRODUTOS - JOYCE)

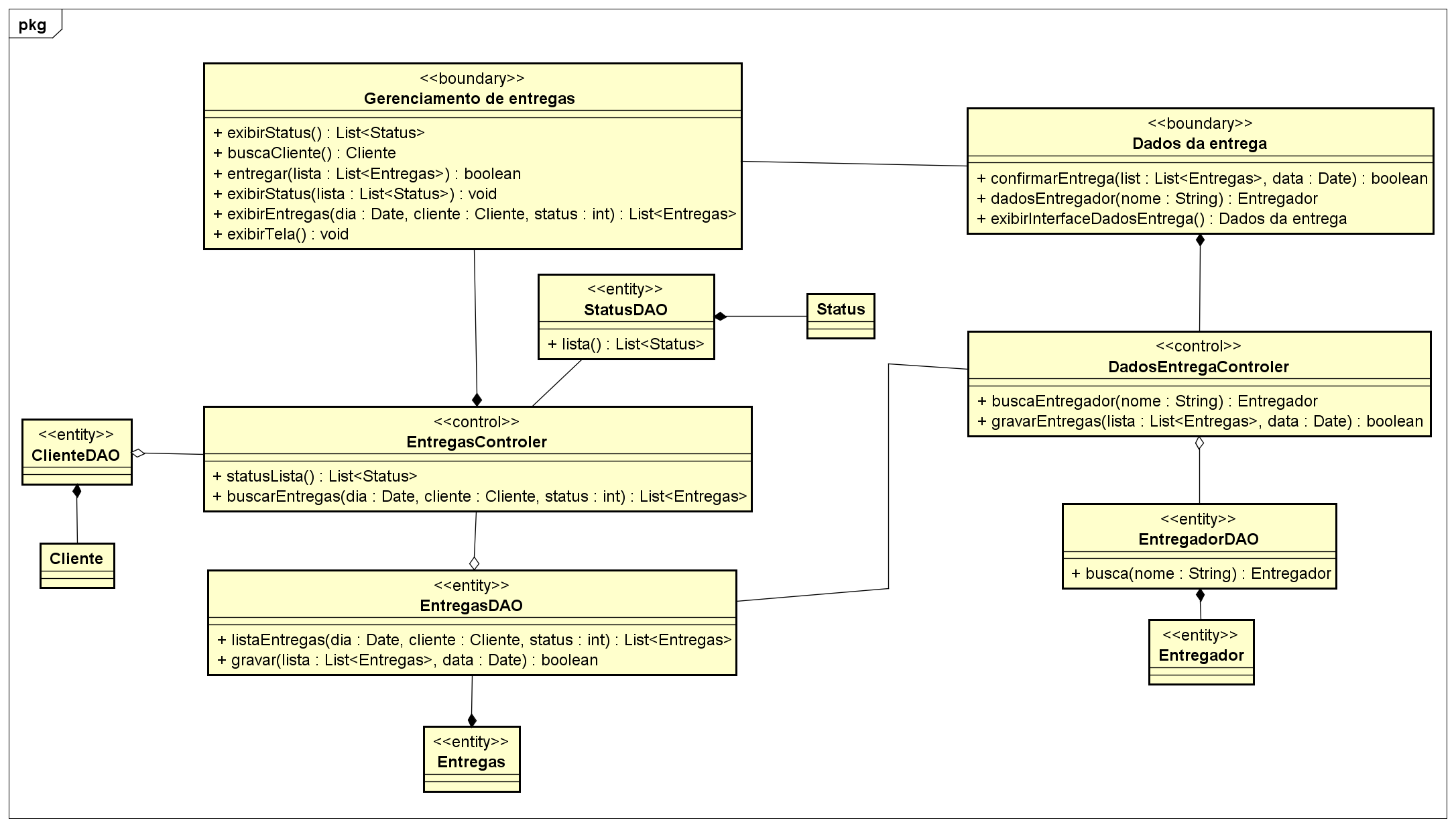
**

DIAGRAMA DE CLASSE (GERENCIAMENTO DE ENTREGAS - JOYCE)

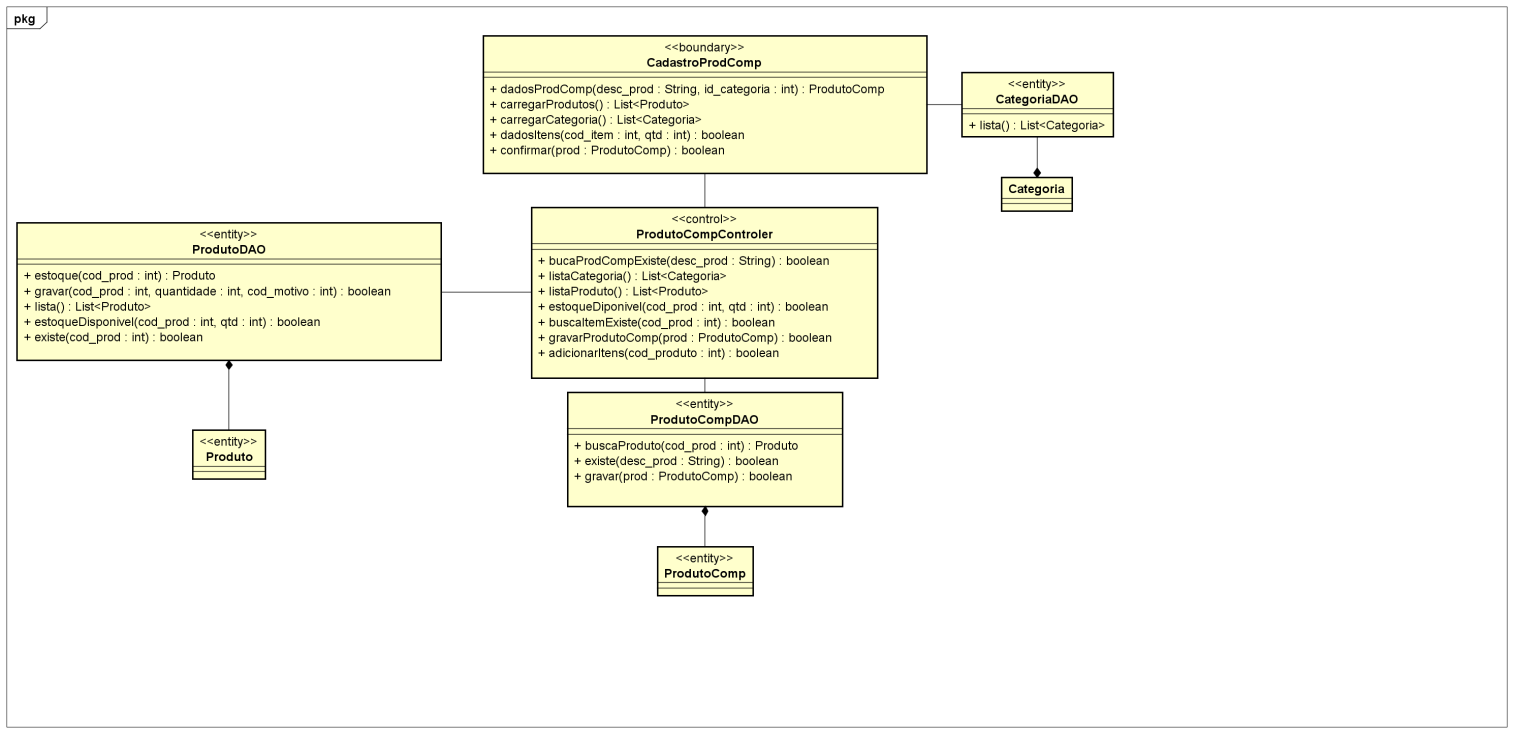
**

Figura 1DIAGRAMA DE CLASSE (INCLUSAO PRODUTO COMPOSTO - JOYCE)

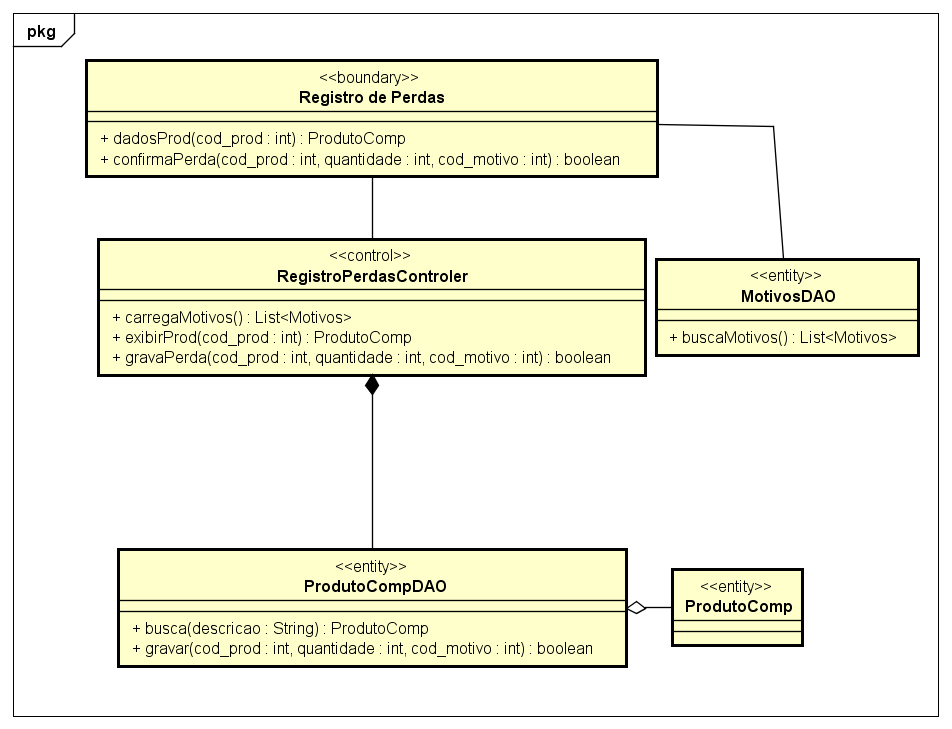
**

Figura 2DIAGRAMA DE CLASSE (REGISTRO DE PERDAS - JOYCE)

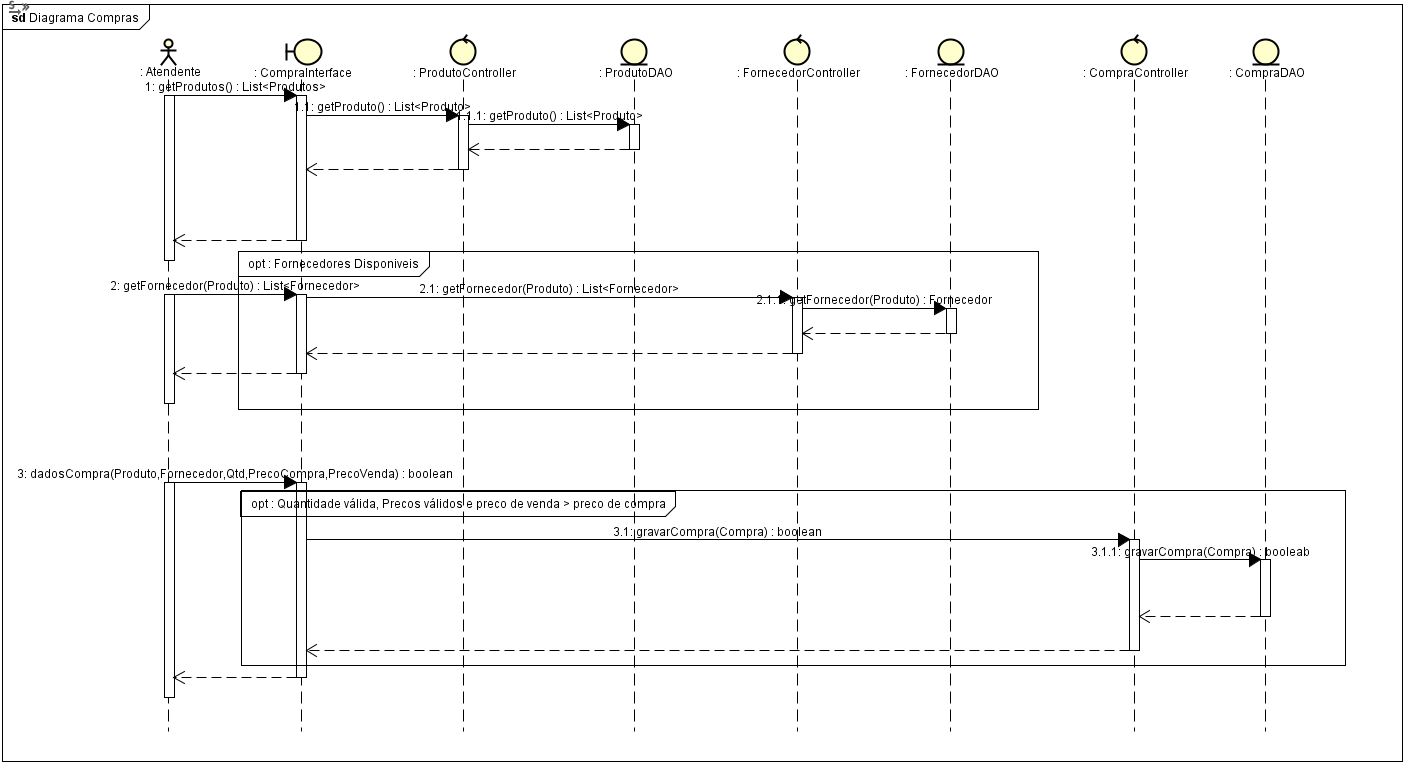
**

DIAGRAMA DE SEQUENCIA (COMPRAS - LUCAS BRIGUENTI)

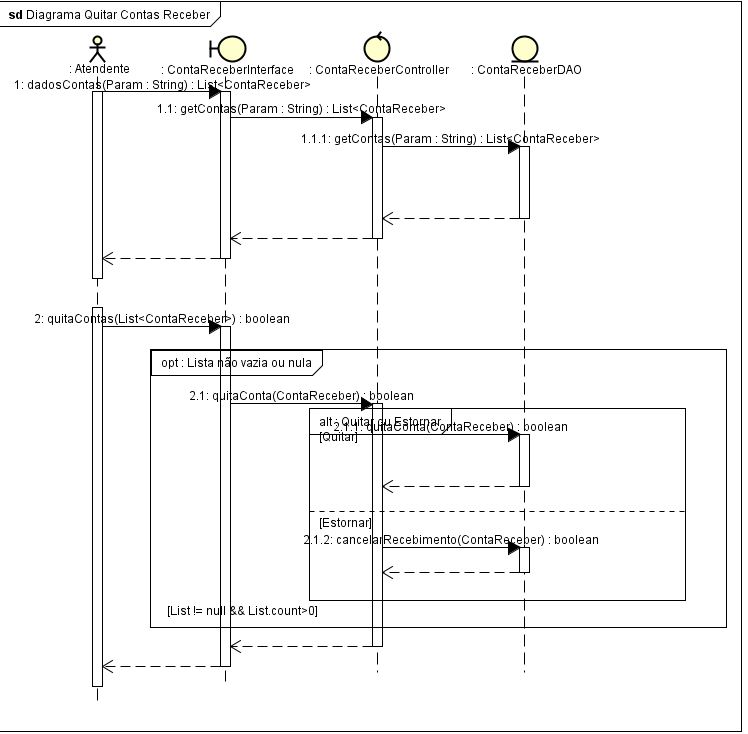
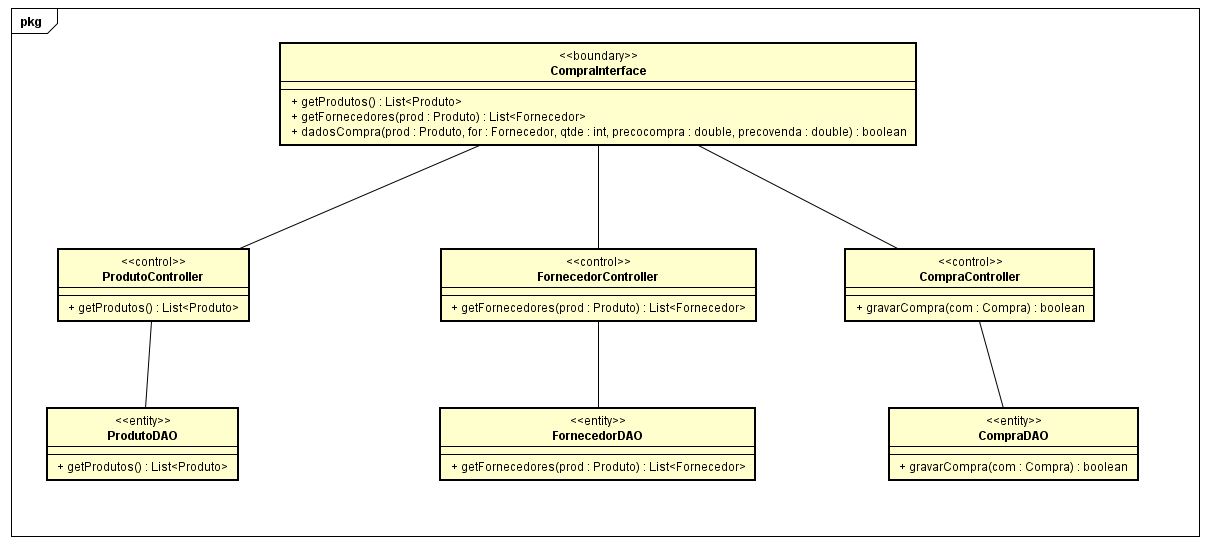
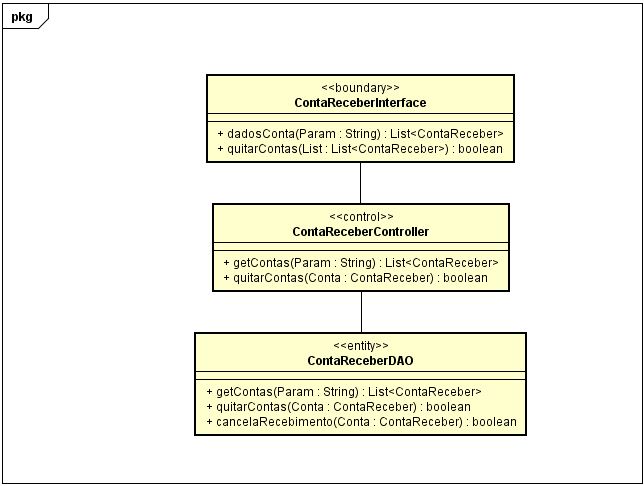
**

DIAGRAMA DE SEQUENCIA (CONTAS A RECEBER - LUCAS BRIGUENTI)

**

**

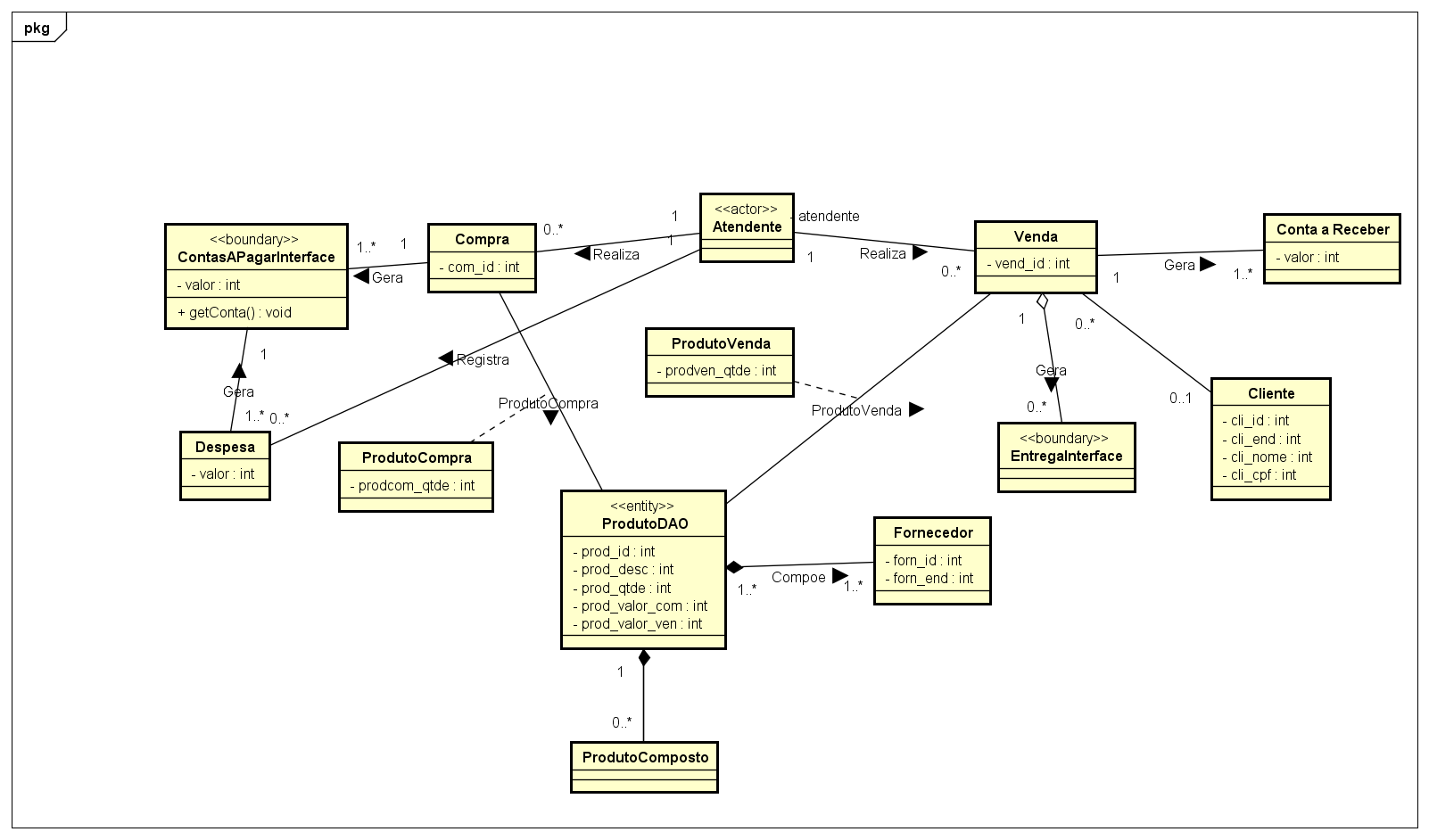
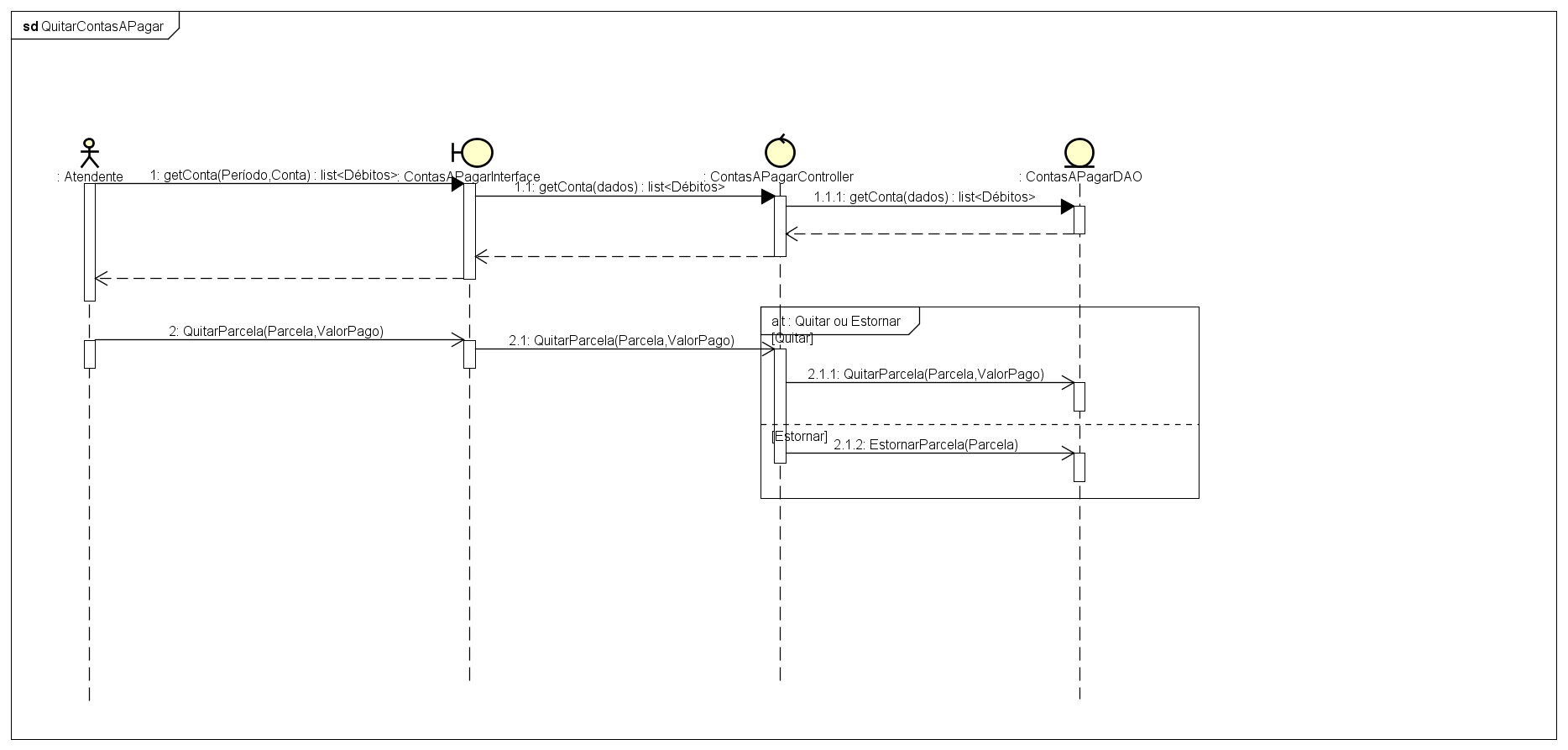
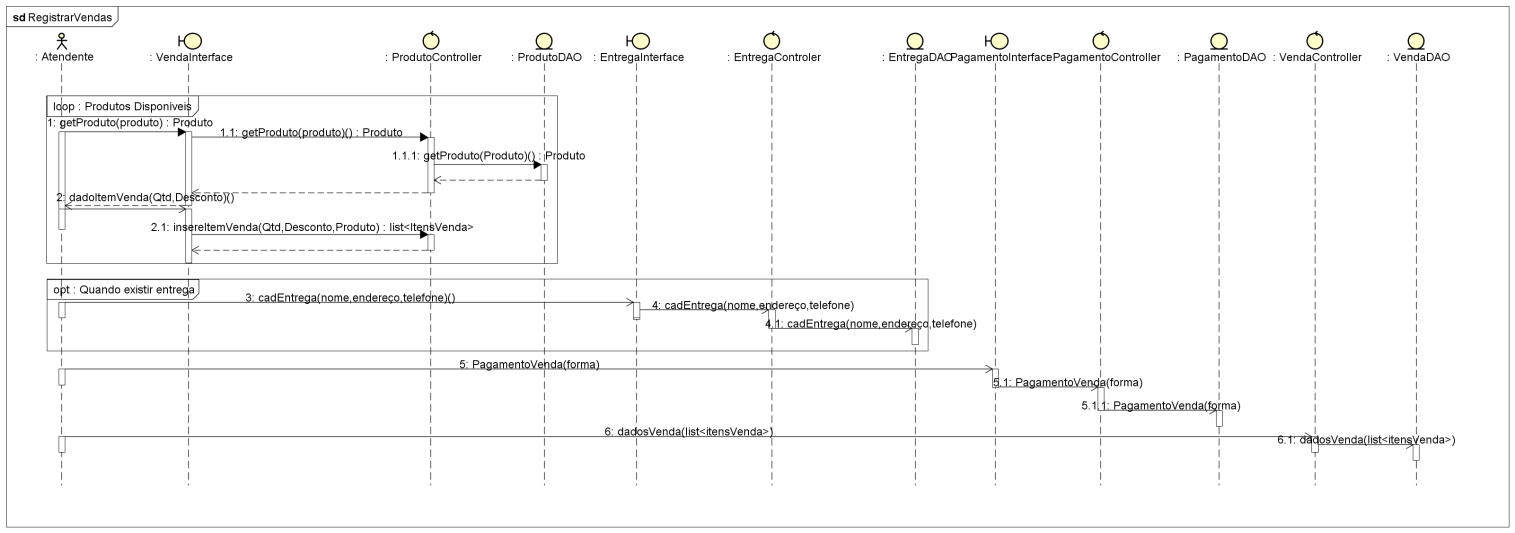
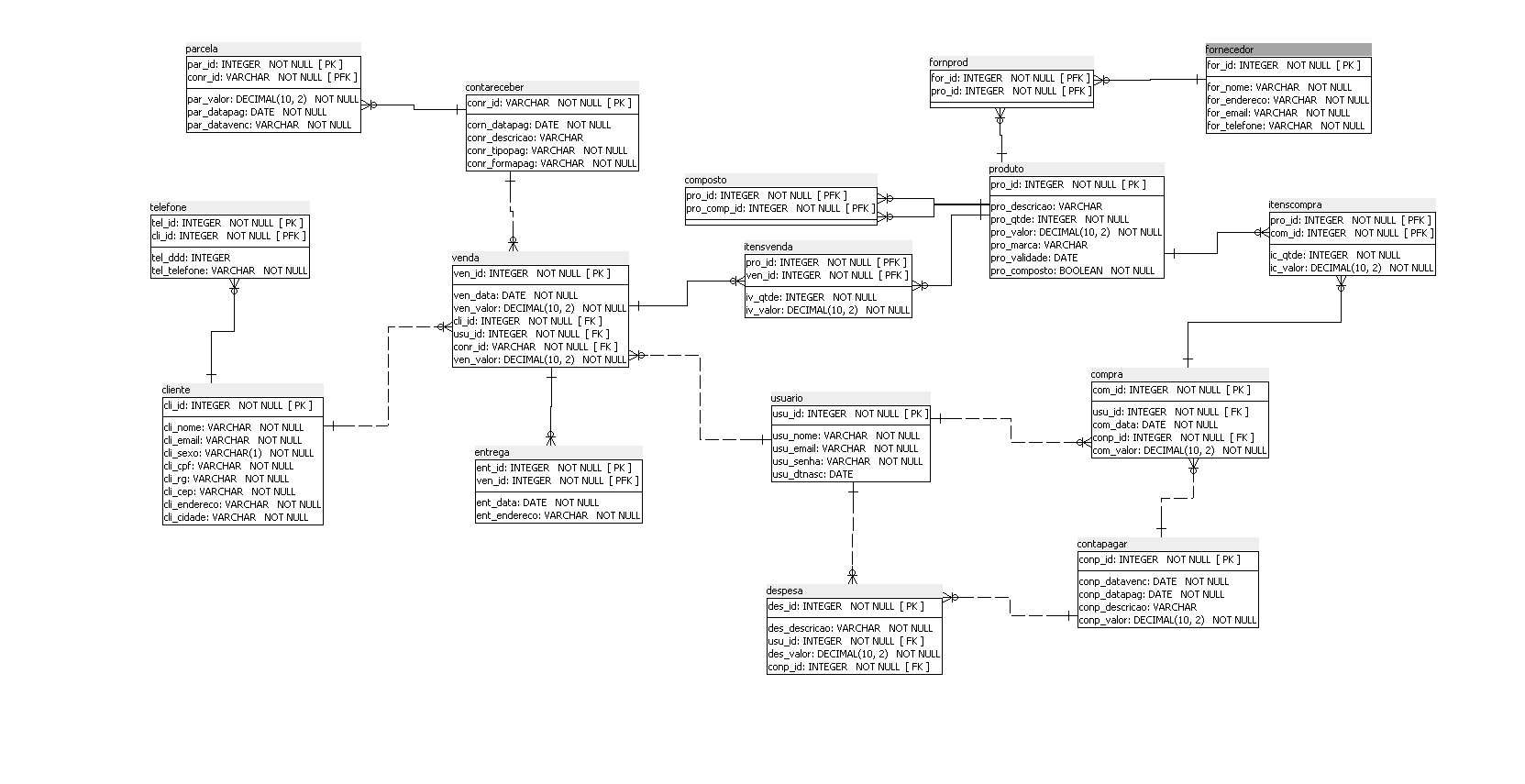
**

DIAGRAMA DE CLASSE – LUCAS FELICIO

**

**



*APÊNDICE I – ESTUDO DE VIABILIDADE*

O sistema desenvolvido será para Internet, o sistema será desenvolvido na plataforma ASP .NET utilizando a linguagem C# na versão do seu framework 3.5. O banco de dados utilizado será o MYSQL, e o sistema web poderá apenas será instalado em servidores IIS e com seu framework compatível com o da aplicação web.

Um dos computadores será utilizado para receber a plataforma do sistema, e assim, alimentar os dados fornecidos pelo usuário (atendente). Por estar interligado em rede, a informação gerada, poderá ser acessada em outro terminal pelo gerente/administrador.

Também será necessário para a implantação, a aquisição de um computador que servirá com um servidor do sistema.

*Análise de custos:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Descrição*** | ***Quantidade*** | ***Valor (R$)*** |
| *Computador* | *1* | *R$ 0,00* |
| *Impressora (comum)* | *1* | *R$ 0,00* |
| *Sistema Operacional Windows 7 (Seven)* | *1* | *R$ 0,00* |
| ***Total*** | | ***R$ 0,00*** |

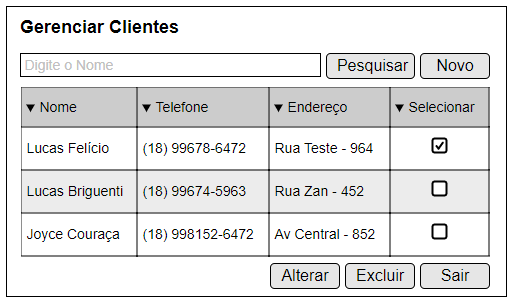
*Obs.: Os itens listados acima já existem na empresa.*

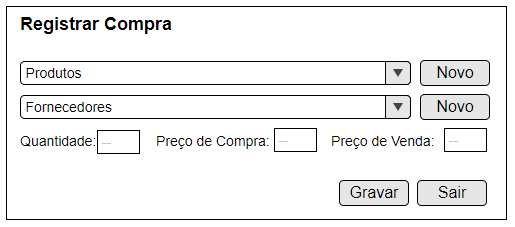
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Descrição*** | ***Quantidade*** | ***Valor (R$)*** |
| *Computador para servidor* | *1* | *R$ 1.200,00* |
| ***Total*** | | ***R$ 2108,00*** |

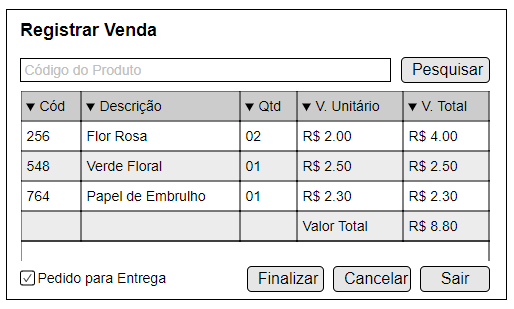
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Descrição*** | ***Serviço/ Pagamento*** | ***Valor (R$)*** |
| *Registro de domínio* | *Anual* | *R$ 30,00* |
| *Serviço de Hospedagem* | *Mensal* | *R$ 29,00* |

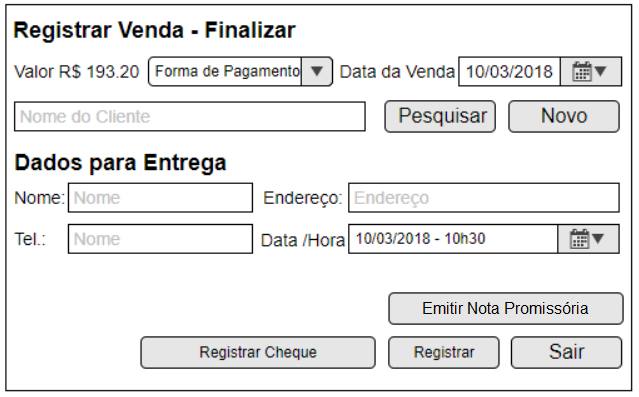
Esta alternativa foi descartada devido ao custo adicionais com a aquisição de um computador para ser utilizado com servidor e aos custos anuais e mensais com serviços de Domínio e Hospedagem do sistema. A empresa optou por ter gastos somente com o desenvolvimento e manutenção do sistema, e descarta o custo adicional de serviços web.

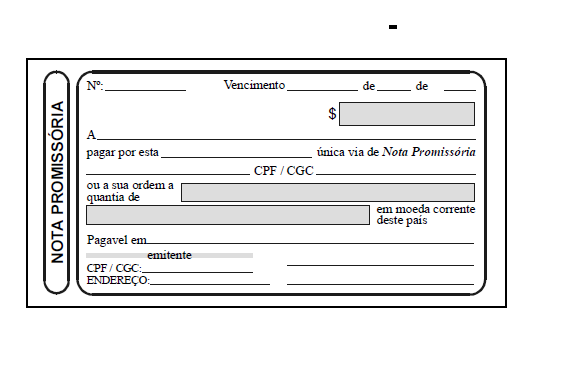
**APÊNDICE 2 – PROTÓTIPO e RELATÓRIO DE ANÁLISE**



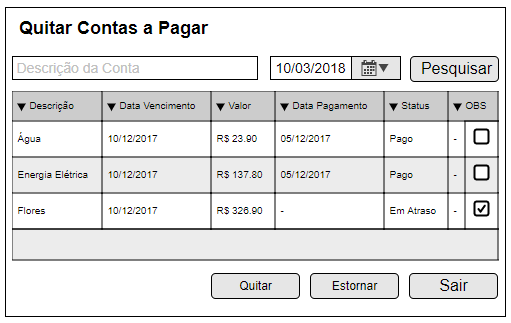


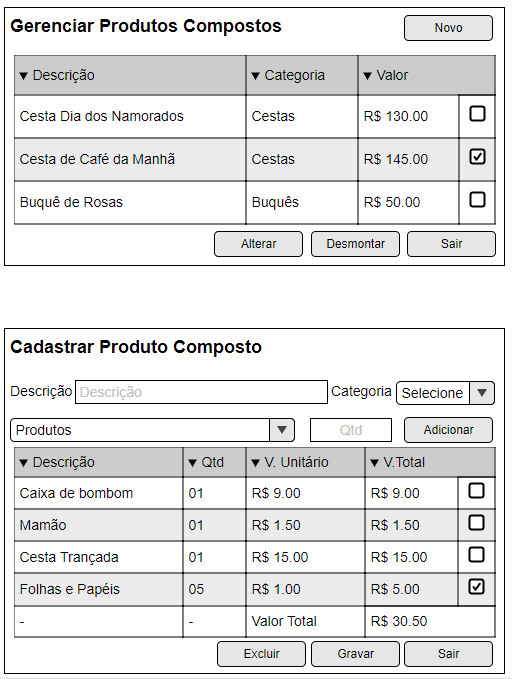


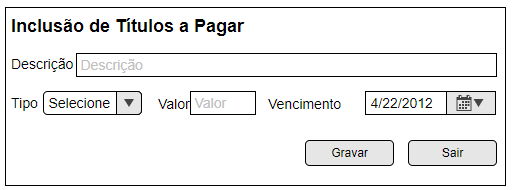


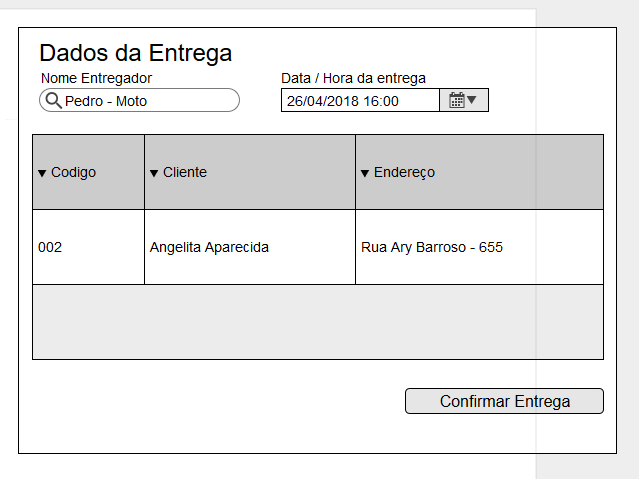


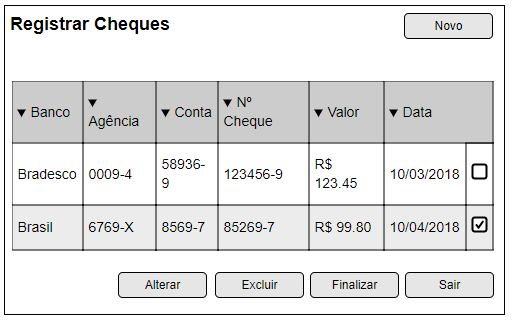
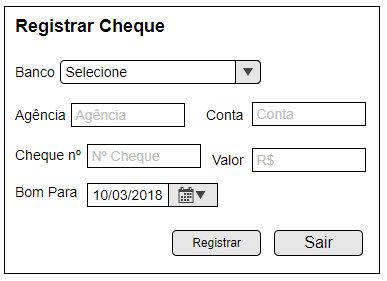


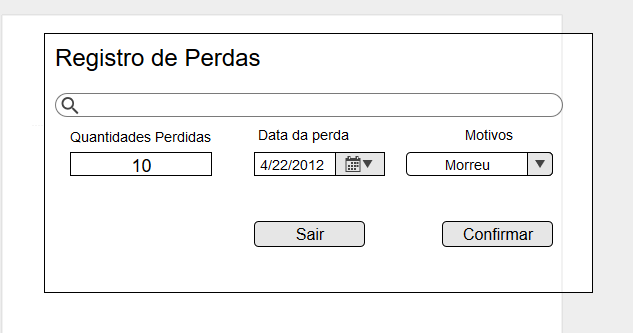


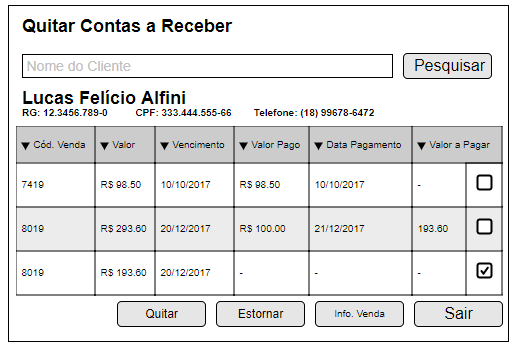




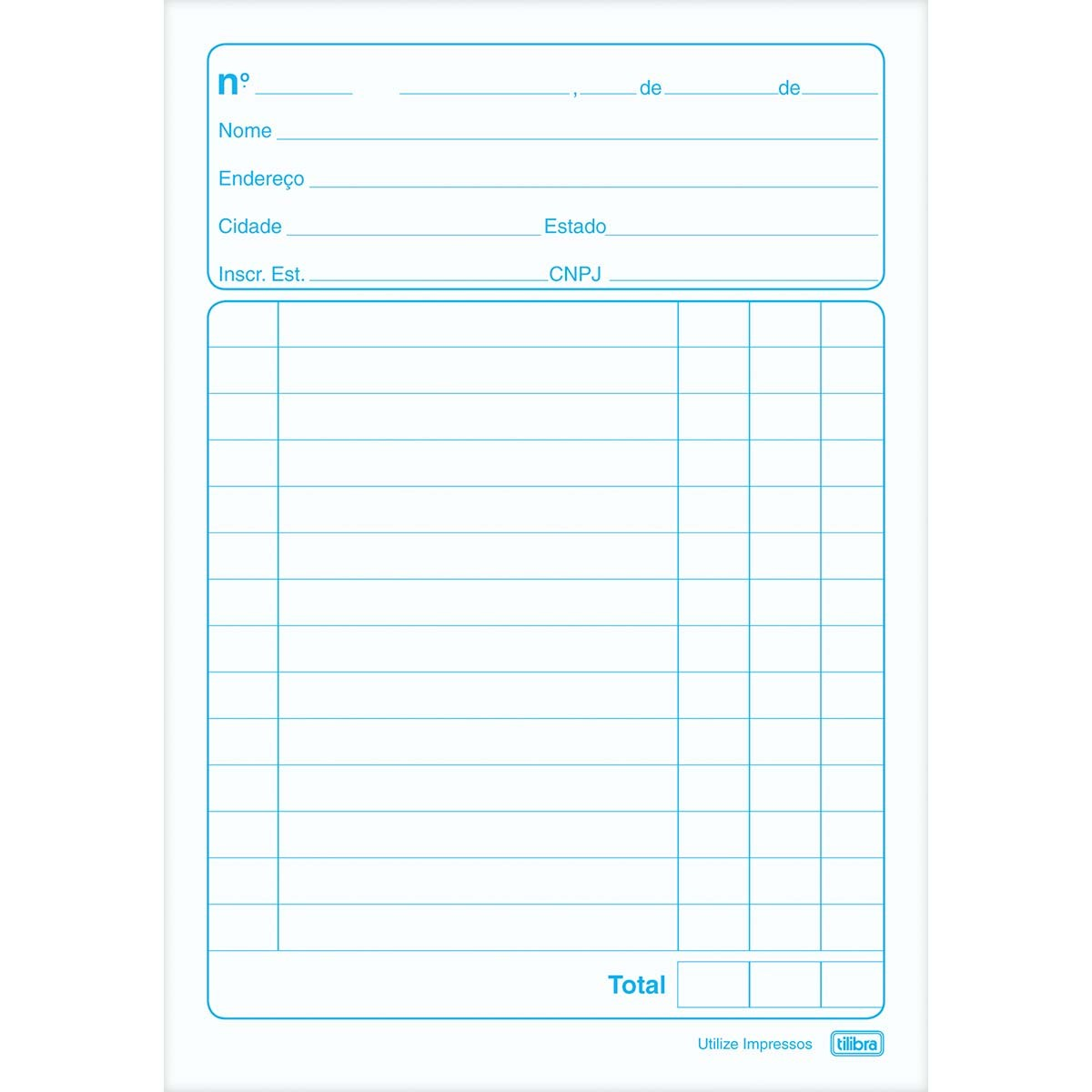








**ANEXO 1 – REFERÊNCIAS**

**1- Nota Neutra**

**2- Nota Promissória**

****

**3- Recibo de Venda**

****