



BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

**Adryan Luis Pereira Lima dos Santos
Antonio Gabriel Stapait de Souza
Pedro Lucas Calvo Baschoni
Yuri Silva de Aguiar**

PROJETO INTEGRADOR INTERDISCIPLINAR ENTRE:

**Análise e Projeto de Sistemas, Ferramentas de Programação I e Banco de Dados
II**

Overcook

Presidente Epitacio - SP

2023

SUMÁRIO

Capítulo 1 - DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO.....	3
1.1 Escopo do Produto.....	3
1.2 Funções do Produto.....	3
1.3 Regras de Negócio.....	5
1.4 Perspectiva do produto / Requisitos não funcionais.....	5
1.5 Restrições, Suposições e Dependências.....	6
Capítulo 2 - REQUISITOS ESPECÍFICOS.....	7
2.1 Diagrama de Casos de Uso.....	7
2.2 Especificações de Casos de Uso e Diagramas de Atividades.....	8
Capítulo 3 - Projeto de Software.....	29
3.1 Arquitetura Lógica de Software.....	29
3.2 Diagrama de Classes.....	30
3.3 Diagrama de Sequências.....	31
3.4 Mapeamento OO-Relacional (Modelo Lógico de Dados).....	37

Capítulo 1 - DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO

1.1 Escopo do Produto

O objetivo do sistema BAQUERY é propiciar um controle de gerenciamento completo para uma padaria, abrangendo um controle eficaz das vendas e estoque, das compras de fornecedores e do caixa.

O sistema permitirá que o atendente registre os pedidos dos clientes tanto no balcão quanto nas mesas da cafeteria para serem pagos no caixa após o término da compra.

O caixa irá abrir o caixa no começo de cada turno, e realizar o seu fechamento no final de cada turno.

O gerente pode realizar todas as ações do atendente, inclusive realizar a retirada de dinheiro do caixa a qualquer momento, além de manter produtos(re-vendidos e fabricados), manter insumos, gerenciar o estoque tanto dos produtos a re-vender quanto dos insumos. e gerar relatórios para auxiliar na tomada de decisão da empresa, tais como fluxo de caixa, produtos mais consumidos, entre outros.

1.2 Funções do Produto

Funções de Básica:

RF_FB01 – Manter Produto. Para manter o produto é necessário as seguintes informações: descrição, quantidade, preço, nome e tipo (Insumos ou produto final).

RF_FB02 – Manter Fornecedor. Para manter o fornecedor é necessário as seguintes informações: nome, telefone, email, total pago e total comprado.

RF_FB03 – Manter Funcionário. Para manter um funcionário é necessário as seguintes informações: cpf, nome, telefone, e-mail, tipo de acesso, login do sistema, senha.

Funções Fundamentais:

RF_FF01 – Realizar pedido. Quando o atendente for realizar uma venda, o sistema deve registrar os dados relacionados com o tal registro. Para isso, são necessários os seguintes itens de informação: O código da venda, a data que está sendo realizada a venda e o valor total da mesma.

RF_FF02 – Comprar insumos/produtos. Quando o gerente for realizar uma compra de insumos para a confecção de produtos ou a compra de um produto final com o fornecedor, serão necessários os seguintes itens de informação: fornecedor, data da compra, produto, qtde, valor total da compra.

RF_FF03 – Pagar fornecedores. Para efetuar o pagamento do fornecedor o sistema deve registrar os dados para essa operação. Para isso, são necessários os seguintes itens de informação: Data do pagamento, valor do pagamento.

RF_FF04 – Realizar sangria. Para efetuar a sangria, o gerente deve fornecer as seguintes informações para o sistema: Data da retirada e o valor retirado.

RF_FF05 – Abrir caixa. Para realizar a abertura do caixa, o sistema deve registrar os dados para essa operação. Portanto, são necessários os seguintes itens de informação: Código do usuário, data da abertura do caixa, a hora da abertura do mesmo, e valor inicial do caixa.

RF_FF06 – Fechar caixa. Para realizar o fechamento do caixa, o sistema deve registrar os dados para essa operação. Portanto, são necessários os seguintes itens de informação: Código do usuário, horário de fechamento do caixa, valor final do caixa.

RF_FF07 – Realizar pagamento. Para efetuar o pagamento do pedido o sistema deve registrar os dados para essa operação. Para isso, são necessários os seguintes itens de informação: Total do pedido, código dos produtos do pedido, quantidade dos mesmos e o código da venda.

Funções de Saída:

RF_FS01 – Gerar relatório de fluxo de caixa.

Filtro: Período.

Itens de informação exibidos: código, valor total e tipo do funcionário.

RF_FS02 – Gerar relatório de vendas.

Filtro: Período.

Itens de informação exibidos: código da venda, data da venda, valor total e produtos da venda.

RF_FS03 – Gerar relatório de fornecedores.

Filtro: Código do fornecedor.

Itens de informação exibidos: nome, valor total comprado, total pago, produtos comprados e data de vencimento.

1.3 Regras de Negócio

RN_001 – Não aceitamos parcelamento de venda.

RN_002 – Não aceitamos vendas fiadas.

RN_003 – Sangrias só podem ser realizadas se o saldo do caixa for superior a 100.

RN_004 – Produto não pode ser excluído se ele fizer parte de uma venda.

RN_005 – Se o funcionário tiver participação no caixa (Aberto o mesmo), ele apenas pode ser excluído logicamente, tendo seu status alterado de “Ativo” para “Inativo”.

1.4 Perspectiva do produto / Requisitos não funcionais

Esta abordagem escolhida pelo cliente se dá ao fato da praticidade e facilidade das operações CRUDs neste sistema. Outro fato é a facilidade na hora de gerar relatórios e na filtragem de buscas neste sistema. O sistema conta também com três níveis de acesso, sendo eles:

Atendente - Tem acesso à criação de pedidos.

Gerente - Tem acesso geral do sistema, sendo ele ao caixa, gerenciamento de estoque e de vendas, relatórios e sangria.

Caixa - Tem acesso somente a abertura e fechamento do caixa.

Para interface de hardware será necessário um computador com um monitor, tendo como requisitos mínimos de execução: 4G RAM, processador dual core ou

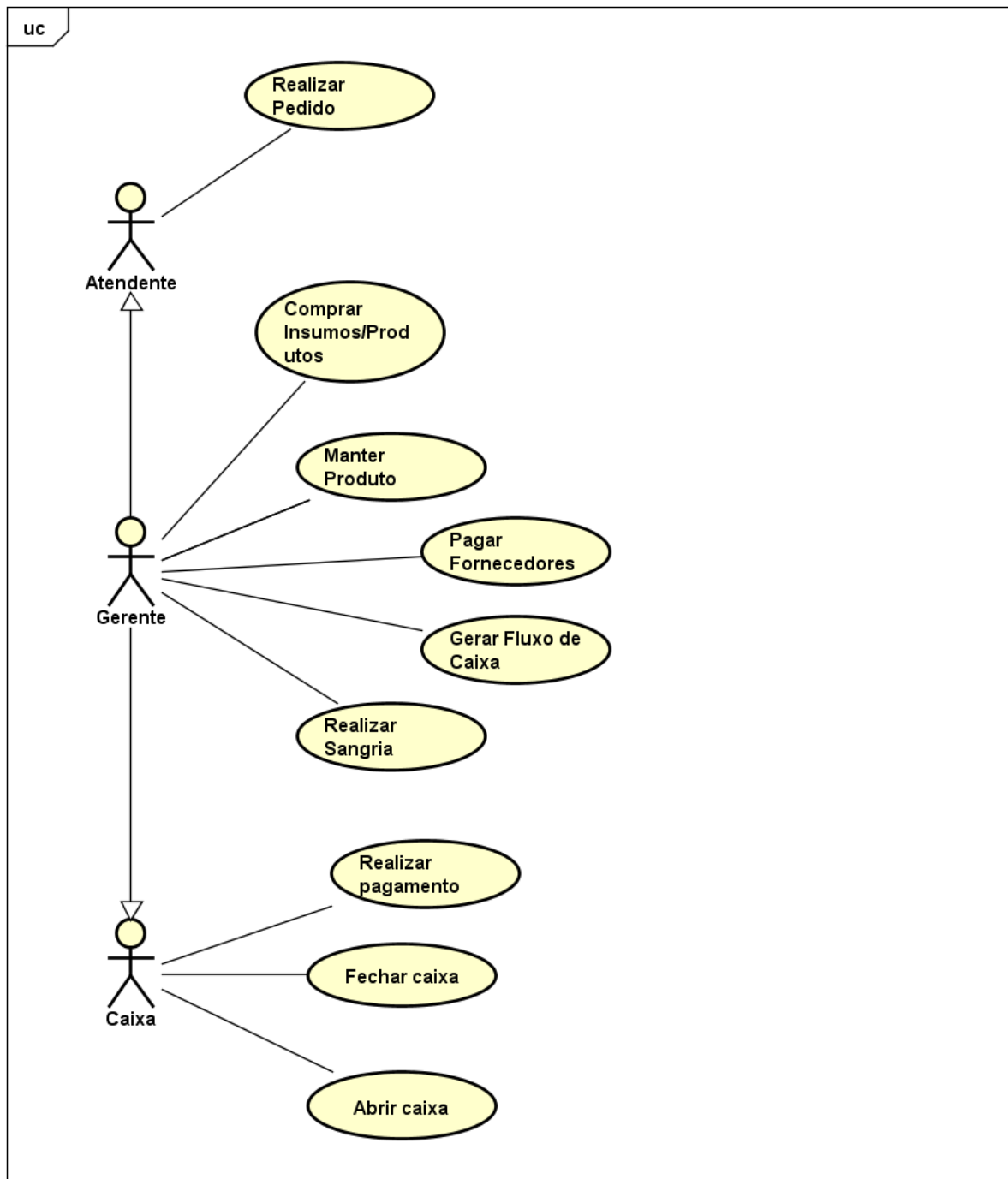
superior e 500 GB de HD. Para a interface de software será adotado o banco de dados MySQL Workbench. A fim de que esta abordagem funcione de maneira correta foi esclarecido que é de extrema importância a configuração do relógio do servidor web para que esteja de acordo com o horário real.

1.5 Restrições, Suposições e Dependências

A responsabilidade por qualquer limitação na utilização do software devido a problemas na máquina recai sobre o cliente. É recomendável que o cliente realize manutenção preventiva no hardware regularmente para evitar tais problemas. Além disso, é dever do cliente manter o banco de dados sempre atualizado de acordo com a necessidade do mesmo e livre de vírus. O cliente também é responsável por garantir que a capacidade de armazenamento do banco de dados do software seja adequada para a quantidade de dados que precisa ser armazenada.

Capítulo 2 - REQUISITOS ESPECÍFICOS

2.1 Diagrama de Casos de Uso



2.2 Especificações de Casos de Uso e Diagramas de Atividades

Especificações Textuais

Especificação do Caso de Uso: Abrir Caixa
Referência Cruzada: RF_FF05
Ator Principal: Caixa.
Interessados e Interesses: - Caixa: Realizar o abrimento do caixa.
Pré-Condições: O Caixa deve estar logado no sistema.
Pós-Condições: Os dados devem estar armazenados no sistema e o status do caixa mudar para “Aberto”.
Fluxo Básico: <ol style="list-style-type: none">1. O usuário informa o troco inicial.2. O sistema armazena os dados fornecidos.3. O sistema muda o status do caixa para “Aberto”.

Especificação do Caso de Uso: Fechar Caixa
Referência Cruzada: RF_FF06
Ator Principal: Caixa.
Interessados e Interesses: - Caixa: Realizar o fechamento do caixa.
Pré-Condições: O Caixa deve estar logado no sistema.
Pós-Condições: O sistema calcula o troco e muda o status do caixa para “Encerrado”.
Fluxo Básico: <ol style="list-style-type: none">1. O usuário encerra o expediente.

2. O sistema calcula o troco.
3. O sistema muda o status do caixa para "Fechado".

Especificação do Caso de Uso: Realizar Pagamento**Referência Cruzada:** RF_FF07**Ator Principal:** Caixa.**Interessados e Interesses:** - Caixa: Realizar o pagamento do cliente.
Cliente: Realizar o pagamento da conta**Pré-Condições:** O Caixa deve estar logado no sistema.**Pós-Condições:** O sistema registra o pagamento do cliente e gera a nota fiscal.**Fluxo Básico:**

1. O caixa informa o número da comanda.
2. O sistema busca os produtos da comanda.
3. O caixa informa os dados de pagamento do cliente.
4. O sistema verifica o tipo de pagamento.
5. O sistema calcula o troco.
6. O sistema registra o pagamento
7. O sistema gera a nota fiscal.

Fluxo Alternativo:

4. Outra forma de pagamento. O sistema registra o pagamento.

Especificação do Caso de Uso: Realizar Pedido**Referência Cruzada:** RF_FF01**Ator Principal:** Atendente.**Interessados e Interesses:** - Atendente: Realizar o pedido do cliente.**Pré-Condições:** O Atendente deve estar logado no sistema.

Pós-Condições: O sistema adiciona o pedido na comanda e remove a quantidade pedida do estoque.
Fluxo Básico: <ol style="list-style-type: none"> 1. O atendente informa os produtos. 2. O sistema verifica o código dos produtos. 3. O sistema verifica a disponibilidade dos produtos. 4. O sistema adiciona os produtos ao pedido. 5. O sistema remove a quantidade pedida dos produtos do estoque. 6. O atendente finaliza o pedido.
Fluxo Alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 2. O código não está cadastrado. Emitir msg. Retornar ao passo 1. 3. O produto está indisponível. Emitir msg. Retornar ao passo 1. 6. O cliente deseja adicionar outro item ao pedido. Retornar ao passo 1.

Especificação do Caso de Uso: Comprar Insumos/Produtos
Referência Cruzada: RF_FF02
Ator Principal: Gerente.
Interessados e Interesses: - Gerente: Realizar a compra de insumos e produtos.
Pré-Condições: O gerente deve estar logado no sistema.
Pós-Condições: O sistema realiza o pedido ao fornecedor e informa o valor total da compra;
Fluxo Básico: <ol style="list-style-type: none"> 1. O gerente informa o código do fornecedor. 2. O sistema verifica se o código está cadastrado no sistema. 3. O gerente informa os dados do pedido. 4. O sistema valida os dados informados pelo gerente. 5. O sistema realiza o pedido ao fornecedor informado. 6. o sistema exibe o valor total da compra.
Fluxo Alternativo:

2. O código não está cadastrado. Exibe uma mensagem “Fornecedor não cadastrado. Cadastrar o fornecedor e retorna ao fluxo 1.
4. Os dados informados são inválidos. Retorna ao fluxo 4.

Especificação do Caso de Uso: Gerar Fluxo de Caixa

Referência Cruzada: RF_FS01

Ator Principal: Gerente.

Interessados e Interesses: - Gerente: Obter fluxo de caixa.

Pré-Condições: O gerente deve estar logado no sistema.

Pós-Condições: O sistema realiza o pedido ao fornecedor e informa o valor total da compra;

Fluxo Básico:

1. O gerente informa a opção desejada.
2. O gerente informa a data que deseja gerar o fluxo de caixa.
3. O sistema verifica a integridade da data.
4. O sistema exibe o fluxo de caixa referente a data fornecida.

Fluxo Alternativo:

2. O sistema exibe todo o fluxo de caixa.
3. A data está incorreta, o sistema exibe a mensagem “Data inválida”. Retorna ao fluxo 2.

Especificação do Caso de Uso: Pagar Fornecedores

Referência Cruzada: RF_FF03

Ator Principal: Gerente.

Interessados e Interesses: - Gerente: Realizar o pagamento dos fornecedores.

Pré-Condições: O gerente deve estar logado no sistema.

Pós-Condições: O sistema mantém o pagamento e gera a nota fiscal;
Fluxo Básico: <ol style="list-style-type: none"> 1. O gerente informa o código do fornecedor. 2. O sistema verifica se o código já existe. 3. O gerente informa os dados do pagamento. 4. O sistema valida os dados fornecidos. 5. O sistema mantém o pagamento. 6. O sistema gera a nota fiscal.
Fluxo Alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 2. Código não encontrado, o sistema exibe a mensagem “Fornecedor não encontrado”. Retorna ao fluxo 1. 4. Os dados estão incorretos no sistema, informa a mensagem “Dados invalidos”. Retorna ao fluxo 3.

Especificação do Caso de Uso: Realizar Sangria
Referência Cruzada: RF_FF04
Ator Principal: Gerente.
Interessados e Interesses: - Gerente: Realizar sangria.
Pré-Condições: O gerente deve estar logado no sistema.
Pós-Condições: O sistema dá baixa no valor da sangria.
Fluxo Básico: <ol style="list-style-type: none"> 1. O gerente informa a quantidade que deseja retirar. 2. O sistema verifica se o caixa possui a quantidade informada. 3. O sistema dá baixa no valor retirado
Fluxo Alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 2. O caixa não possui o valor informado, o sistema exibe a mensagem “Quantidade indisponível”. Retorna ao fluxo 1.

Estrutura

Fluxo básico

1. O caso de uso inicia quando o Gerente necessita fazer a manutenção (inclusão, alteração, exclusão ou consulta) de um Produto.
2. De acordo com o tipo de operação de manutenção desejado pelo Gerente, um dos subfluxos é executado:
 - a. Se o Gerente deseja incluir um novo Produto, o subfluxo Incluir Produto é executado.
 - b. Se o Gerente deseja alterar informações de um Produto já cadastrada, o subfluxo Alterar Produto é executado.
 - c. Se o Gerente deseja excluir um Produto já cadastrado, o subfluxo Remover Produto é executado.
 - d. Se o Gerente deseja consultar informações sobre um ou mais Produtos cadastrados, o subfluxo Consultar Produto é executado.

Subfluxo Incluir Produto

1. Este subfluxo inicia quando o Gerente solicita incluir um Produto;
2. O sistema solicita ao Gerente o preenchimento dos seguintes atributos:
 - Código
 - Nome
 - Quantidade
 - Preço
 - Validade
 - Fornecedor
3. O Gerente preenche os atributos anteriores e confirma a inclusão;
4. O sistema realiza a inclusão dos dados informados pelo Gerente no passo 3;
5. O sistema exibe uma mensagem informando que a inclusão do Produto foi efetivada com sucesso;

Subfluxo Alterar Produto

1. Este subfluxo inicia quando o Gerente solicita alterar um Produto;

2. O Gerente seleciona um único Produto;
3. O sistema solicita a alteração dos atributos:
 - Nome
 - Quantidade
 - Preço
 - Validade
 - Fornecedor
4. O Gerente altera os dados desejados e confirma a alteração;
5. O sistema realiza a alteração dos dados informados no passo 4;
6. O sistema exibe uma mensagem de confirmação informando que a alteração do Produto foi efetivada com sucesso;

Subfluxo Remover Produto

Este subfluxo inicia quando o Gerente solicita remover uma ou mais Produtos;

1. O Gerente seleciona quais Produtos deseja remover e solicita a remoção;
2. O sistema solicita a confirmação para remoção;
3. O Gerente confirma a remoção;
4. O sistema remove os Produtos confirmados;
5. O sistema exibe uma mensagem informando que a remoção dos Produtos foi efetivada com sucesso;

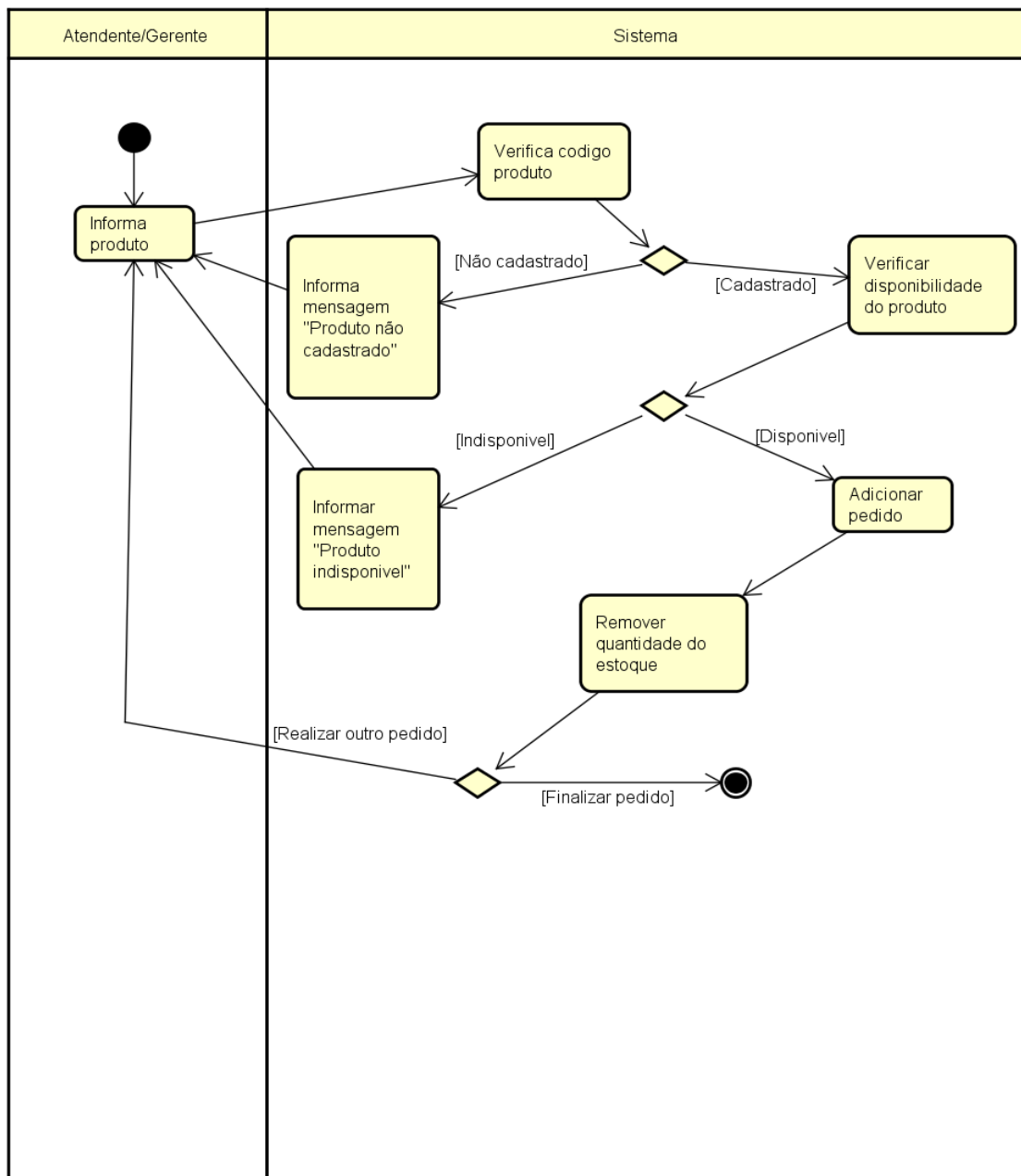
Subfluxo Consultar Produto

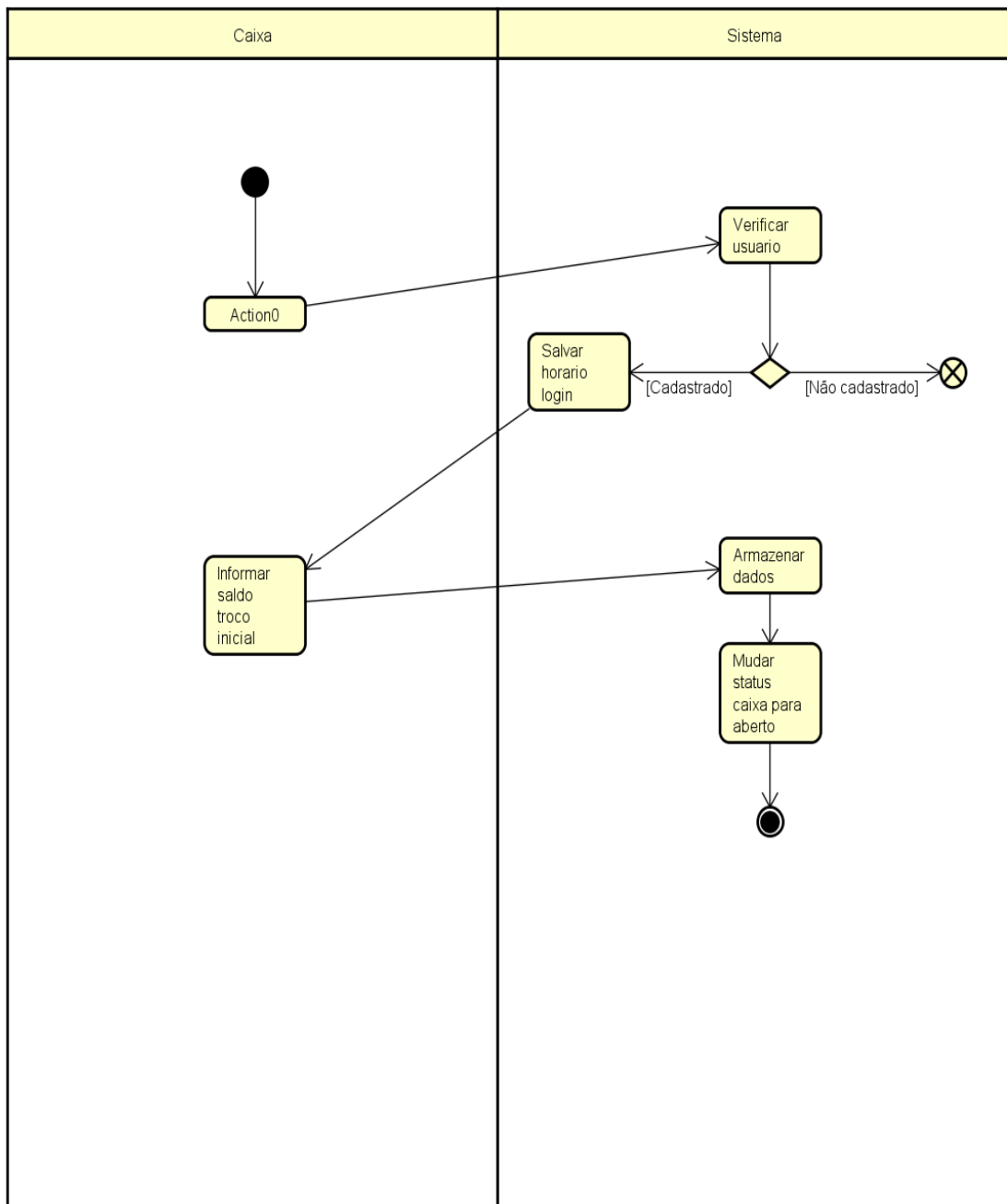
1. Este subfluxo inicia quando o Gerente solicita consultar Produto;
2. O sistema solicita o preenchimento dos seguintes filtros:
 - Código
3. O Gerente preenche os filtros e solicita a consulta;
4. O sistema apresenta as seguintes informações dos Produtos obtidos na consulta:
 - Código
 - Nome
 - Quantidade

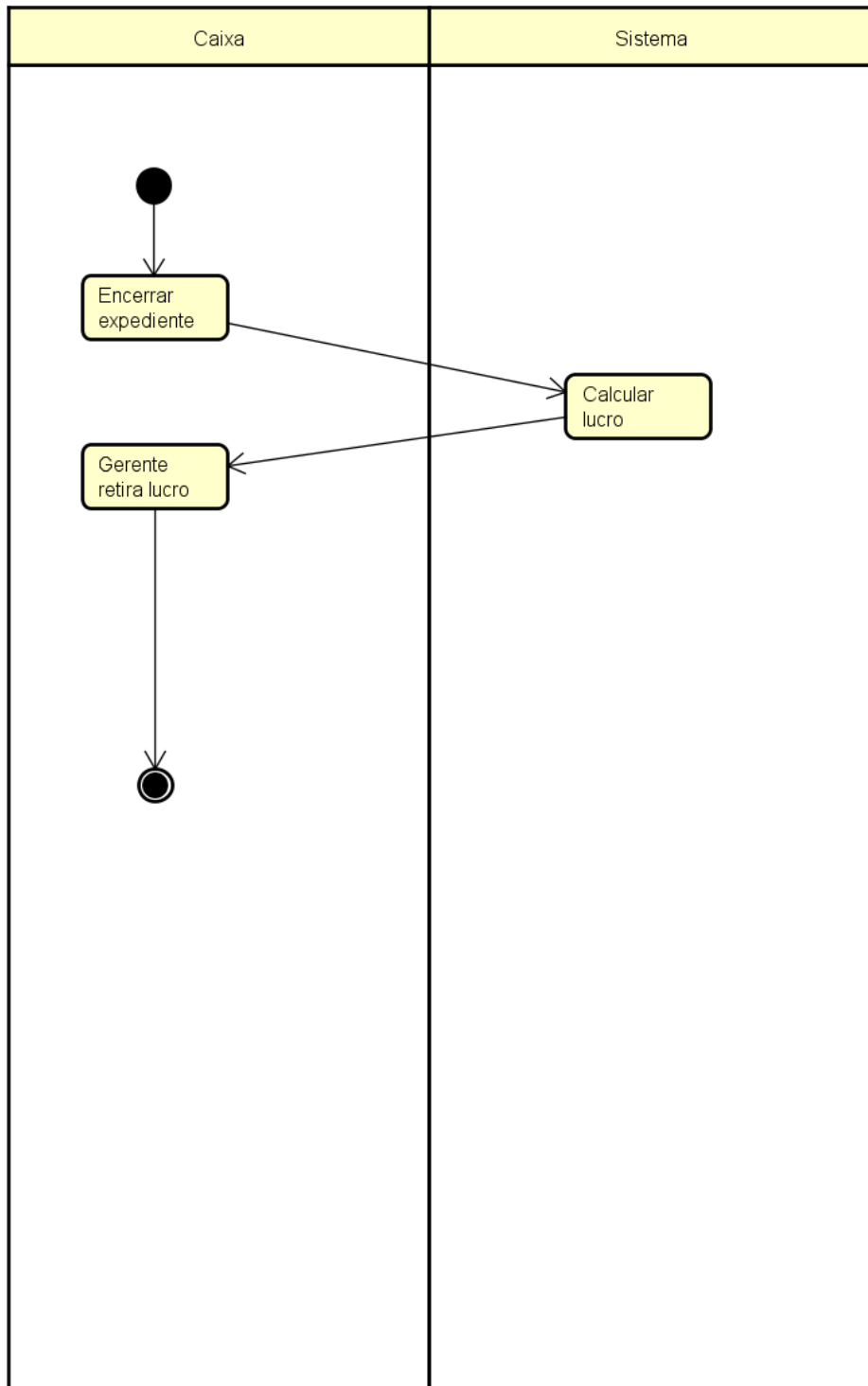
- Preço
- Validade
- Fornecedor

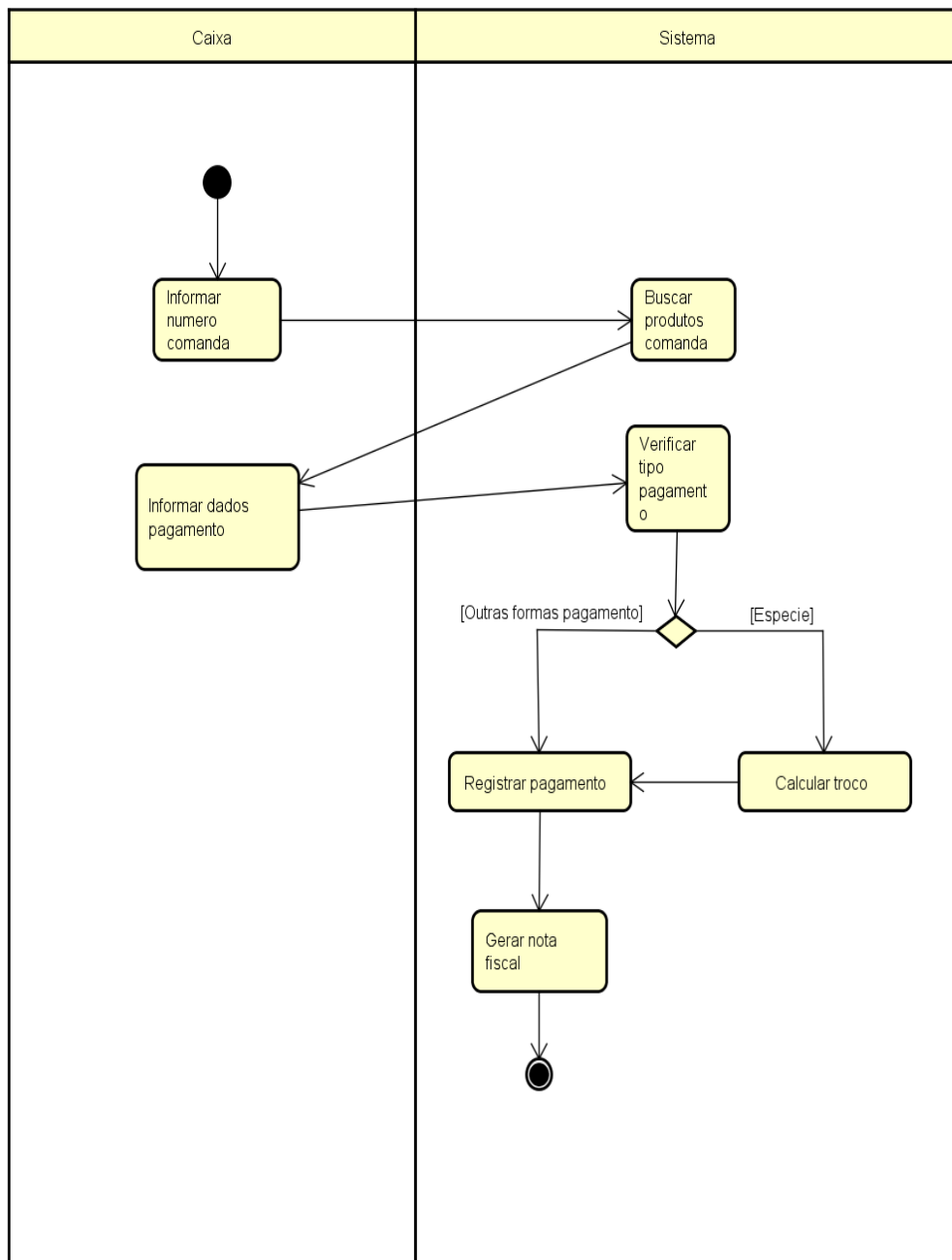
Validações e regras de negócio

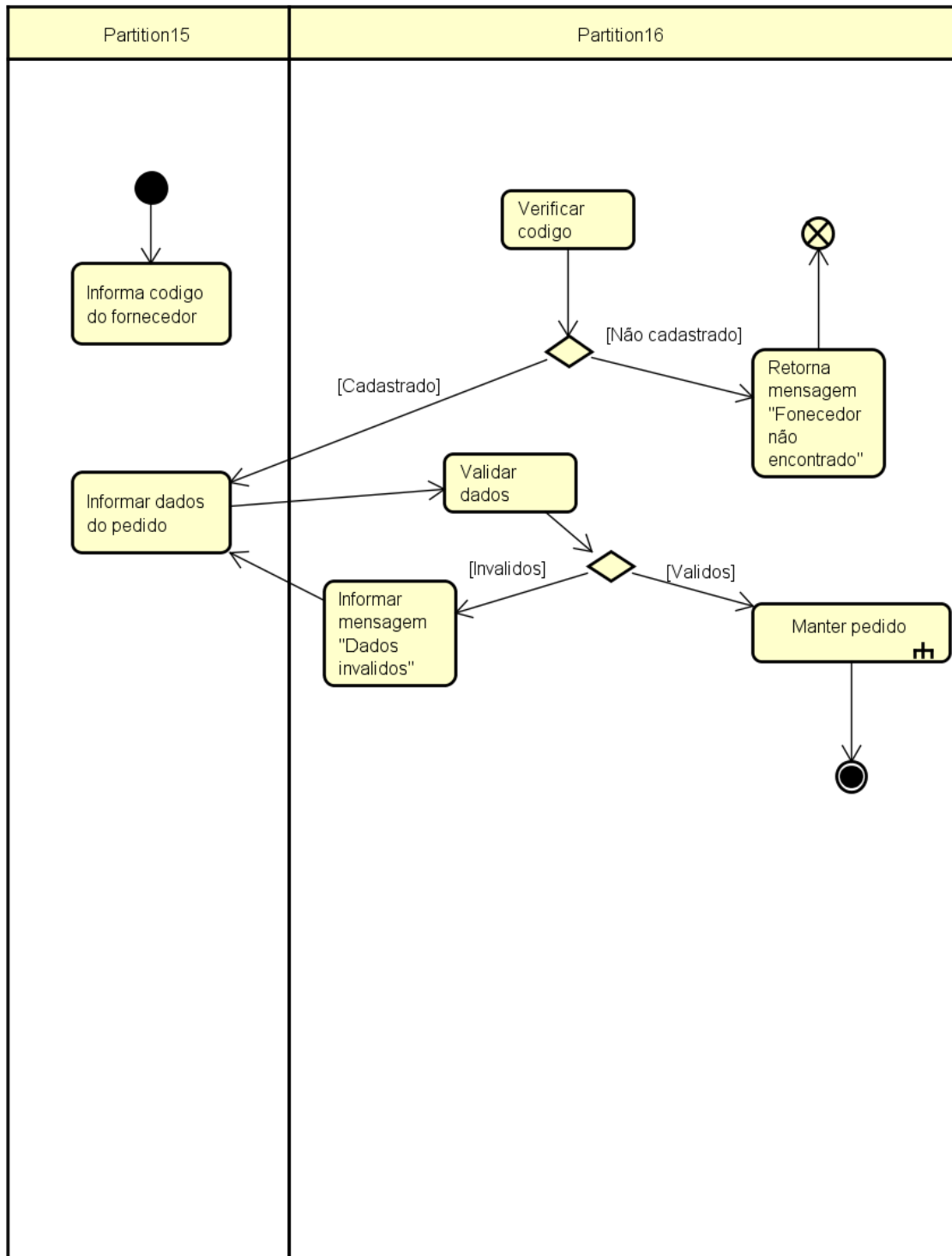
- Esta regra se aplica a todos os subfluxos. Atributos obrigatórios. Se algum atributo obrigatório não tiver sido preenchido, o sistema exibe uma mensagem para o Gerente informando que algum atributo obrigatório não foi informado;
- Esta regra se aplica a todos os subfluxos. Atributos com valores não permitidos. Se algum atributo for preenchido com valor não permitido, o sistema não completará a operação e notificará ao Gerente, solicitando o preenchimento;
- Esta regra se aplica a todos os subfluxos. Os códigos dos produtos informados que já existirem, ou estiverem incorretos, o sistema não completará a operação e notifica o gerente, solicitando a correção;
- No subfluxo **Remover**, o sistema valida os Produtos selecionados de acordo com as seguintes regras:
 - *O produto não deve ter registros de vendas;*

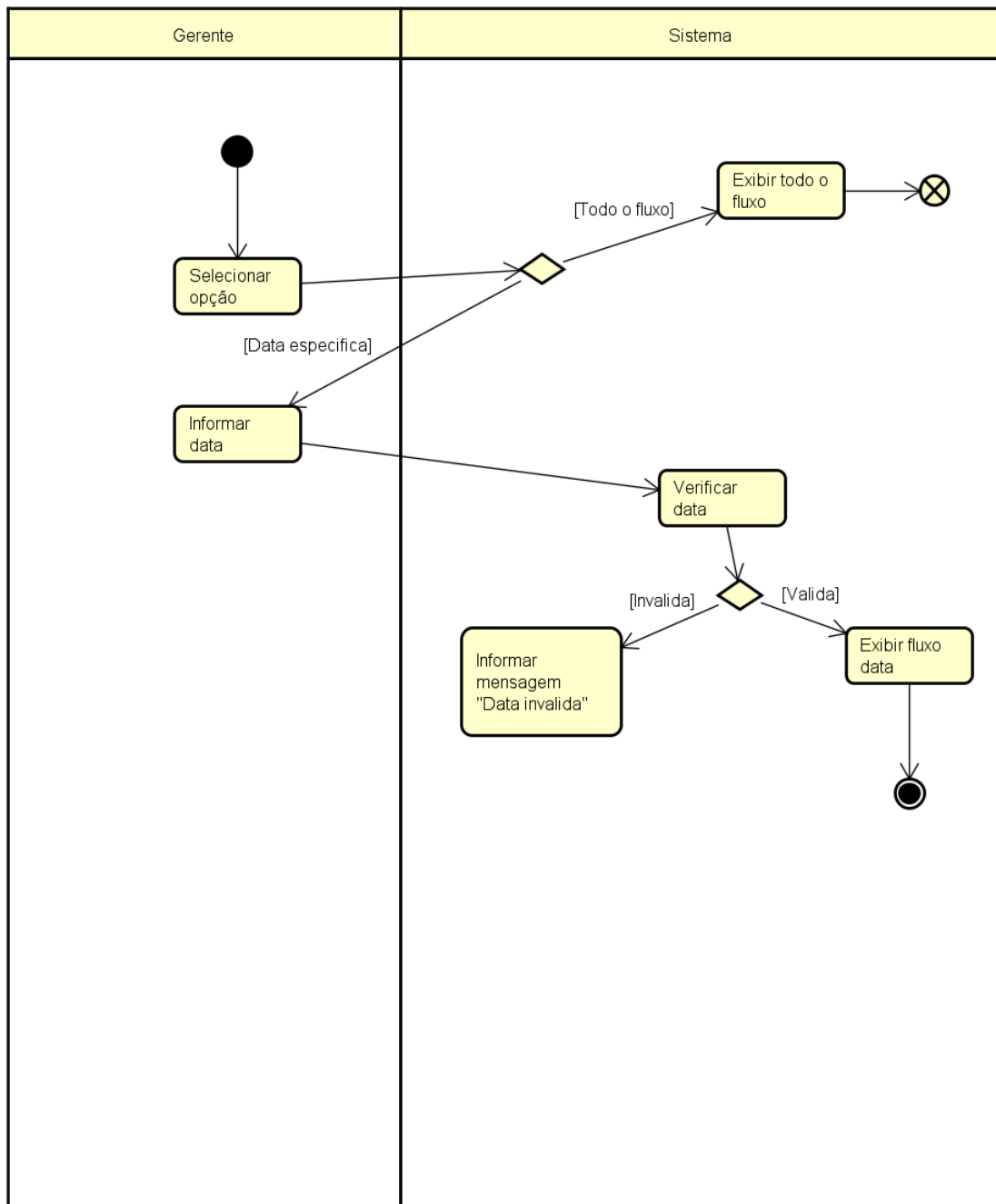


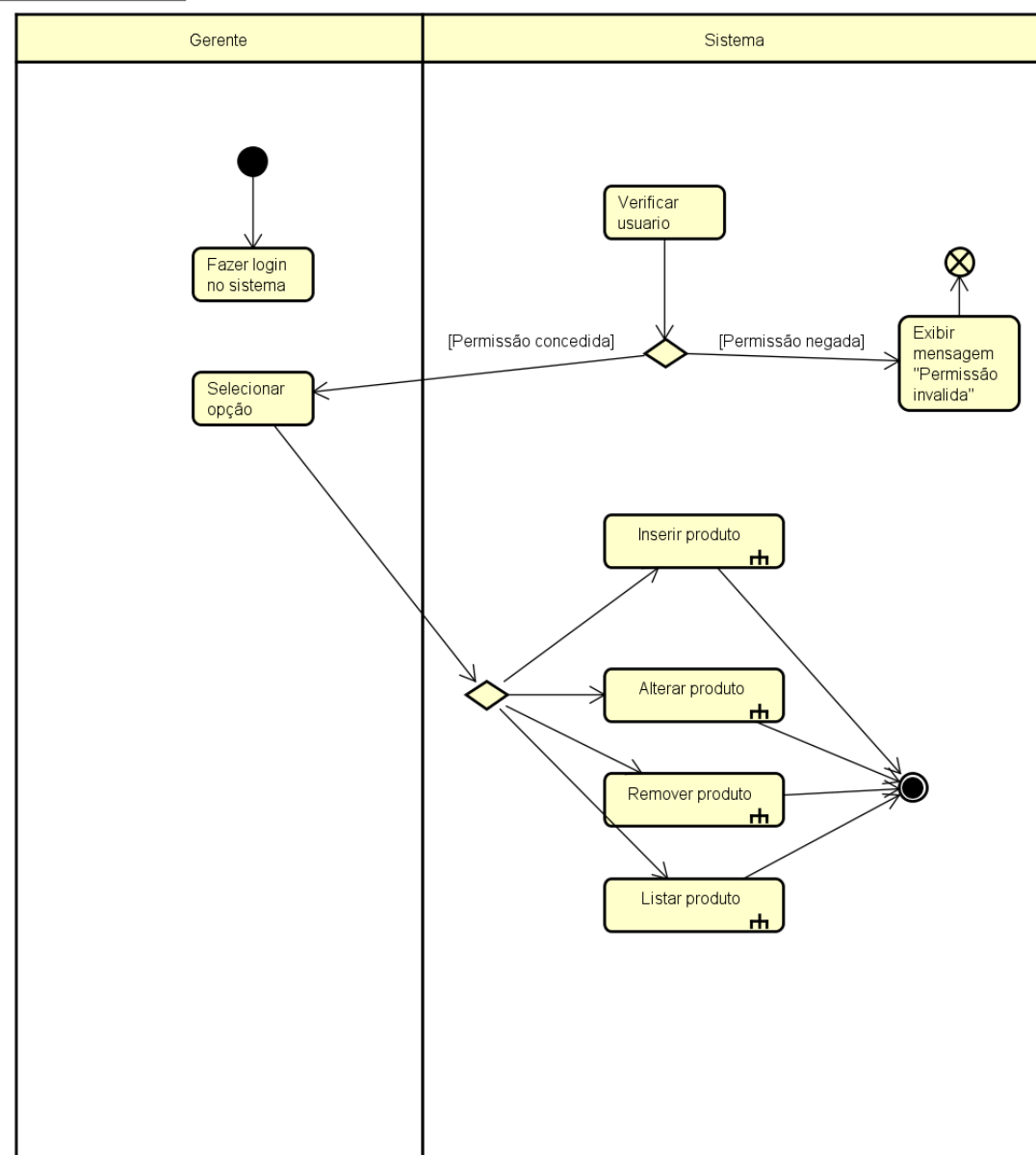


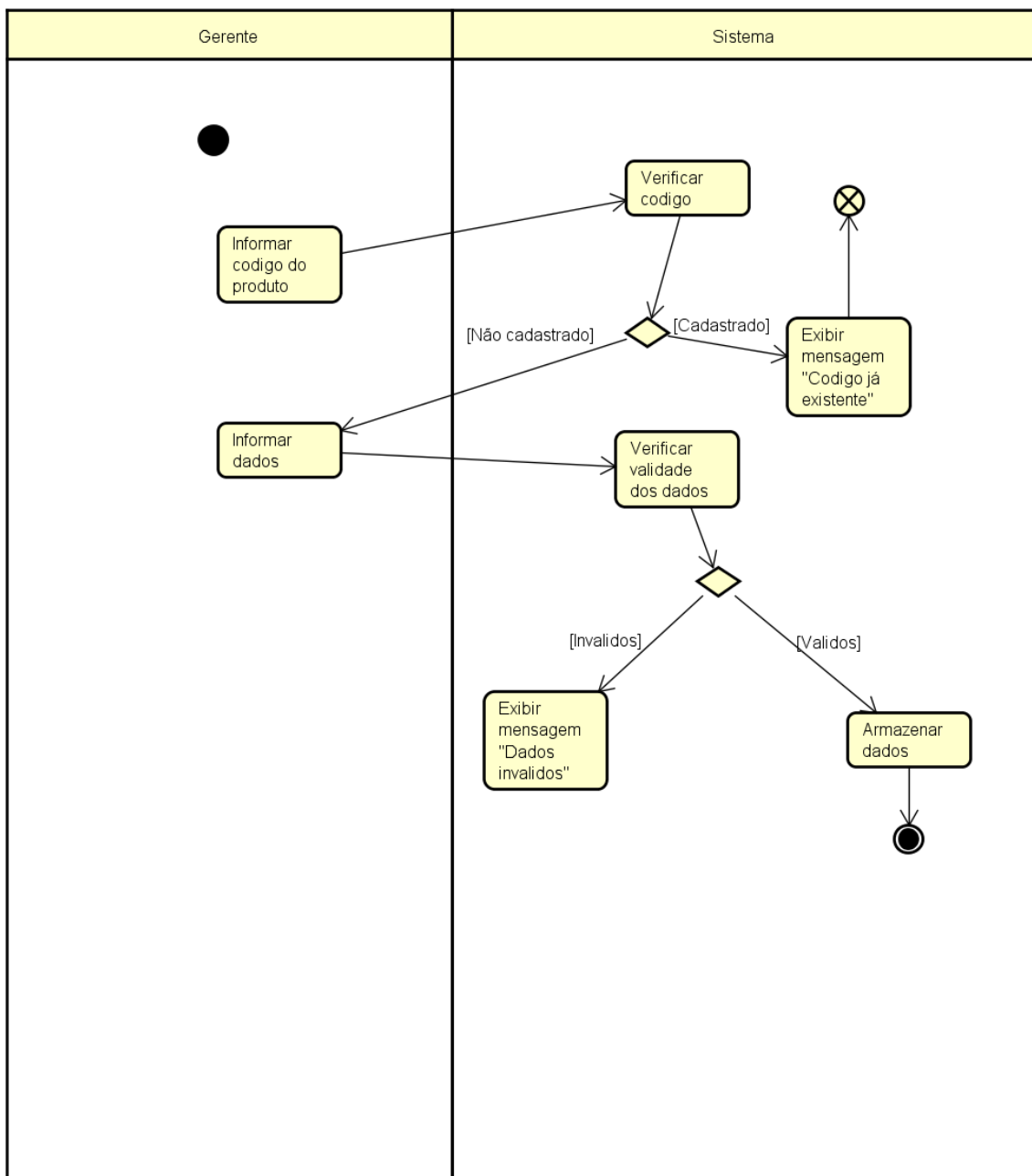


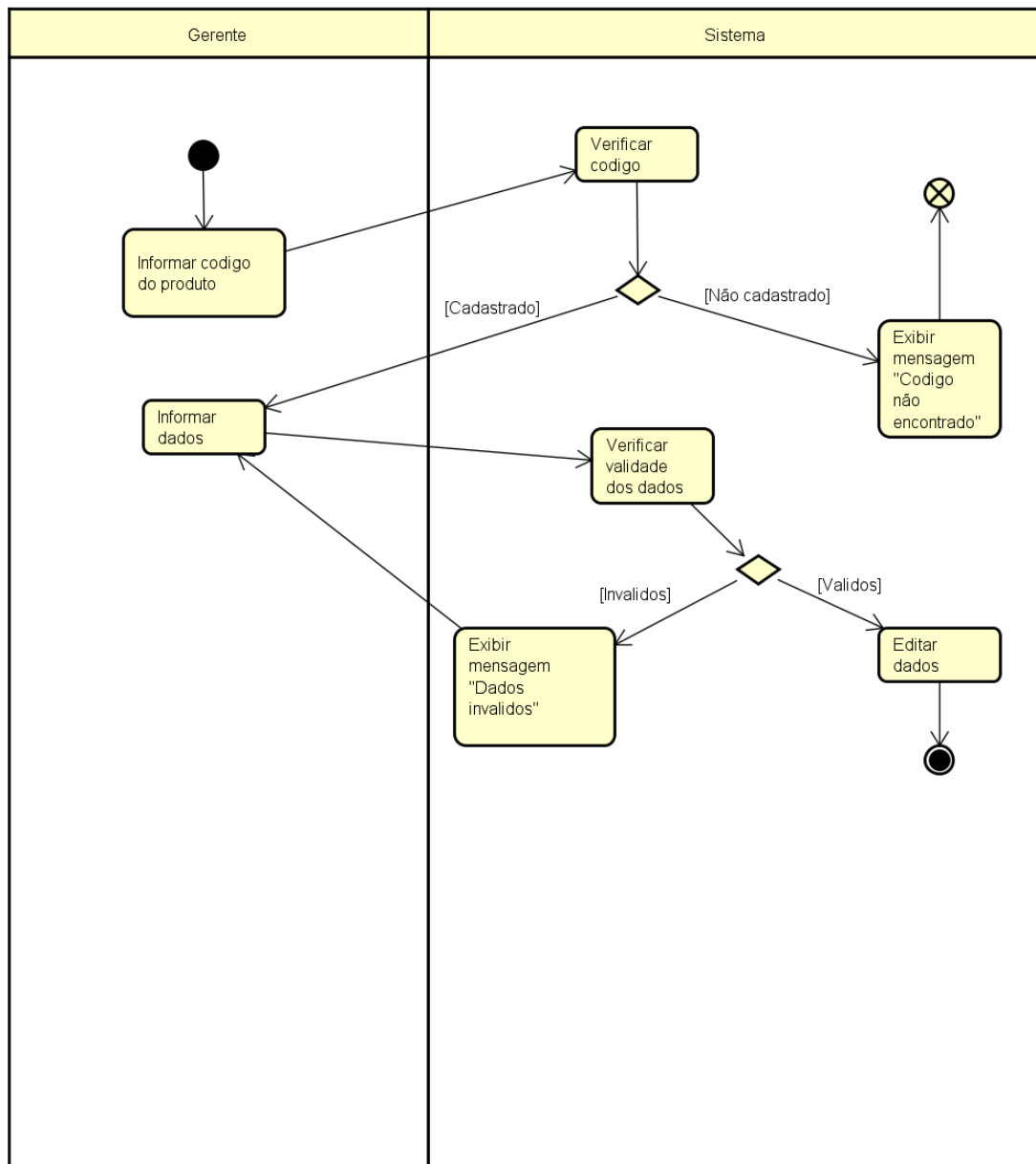


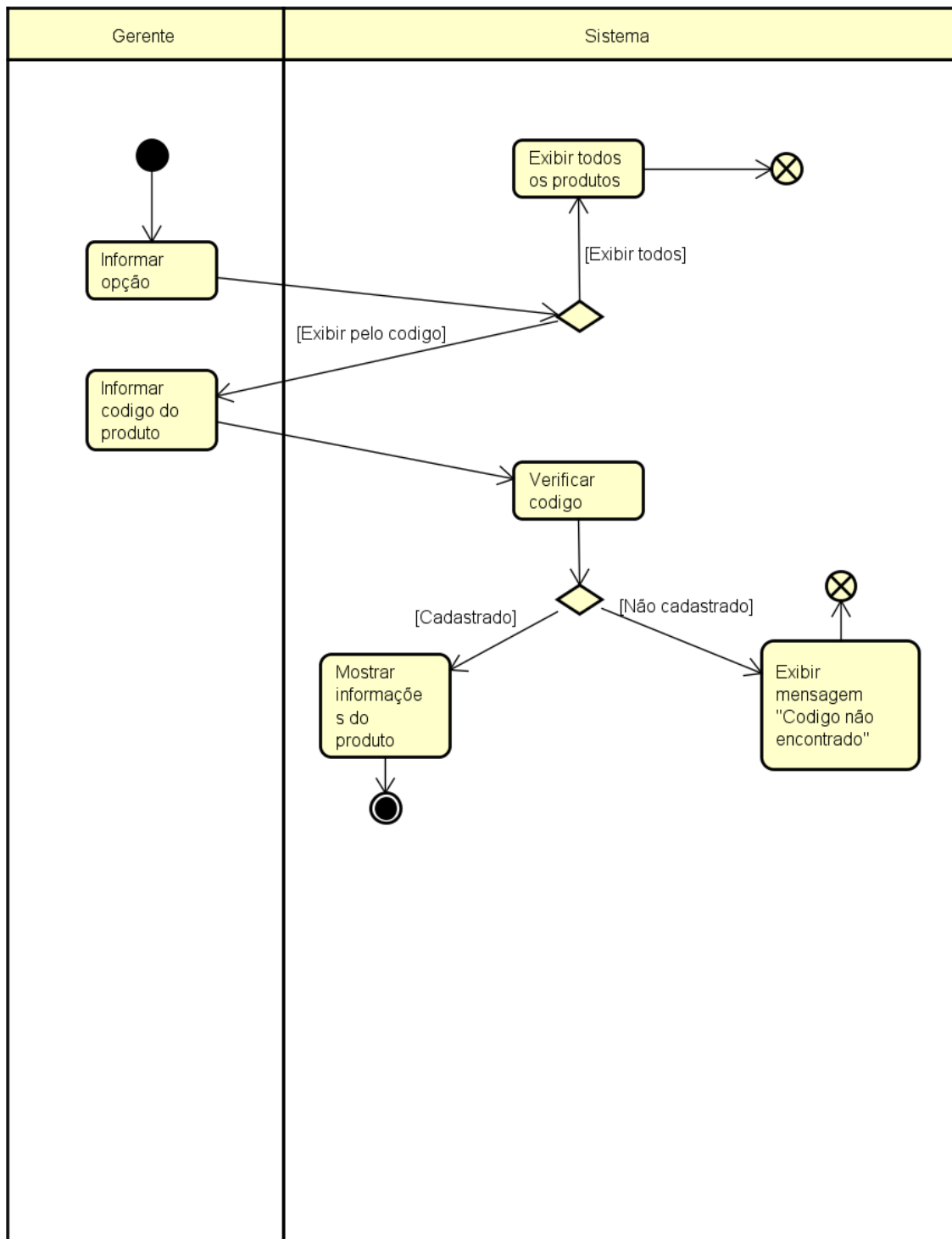


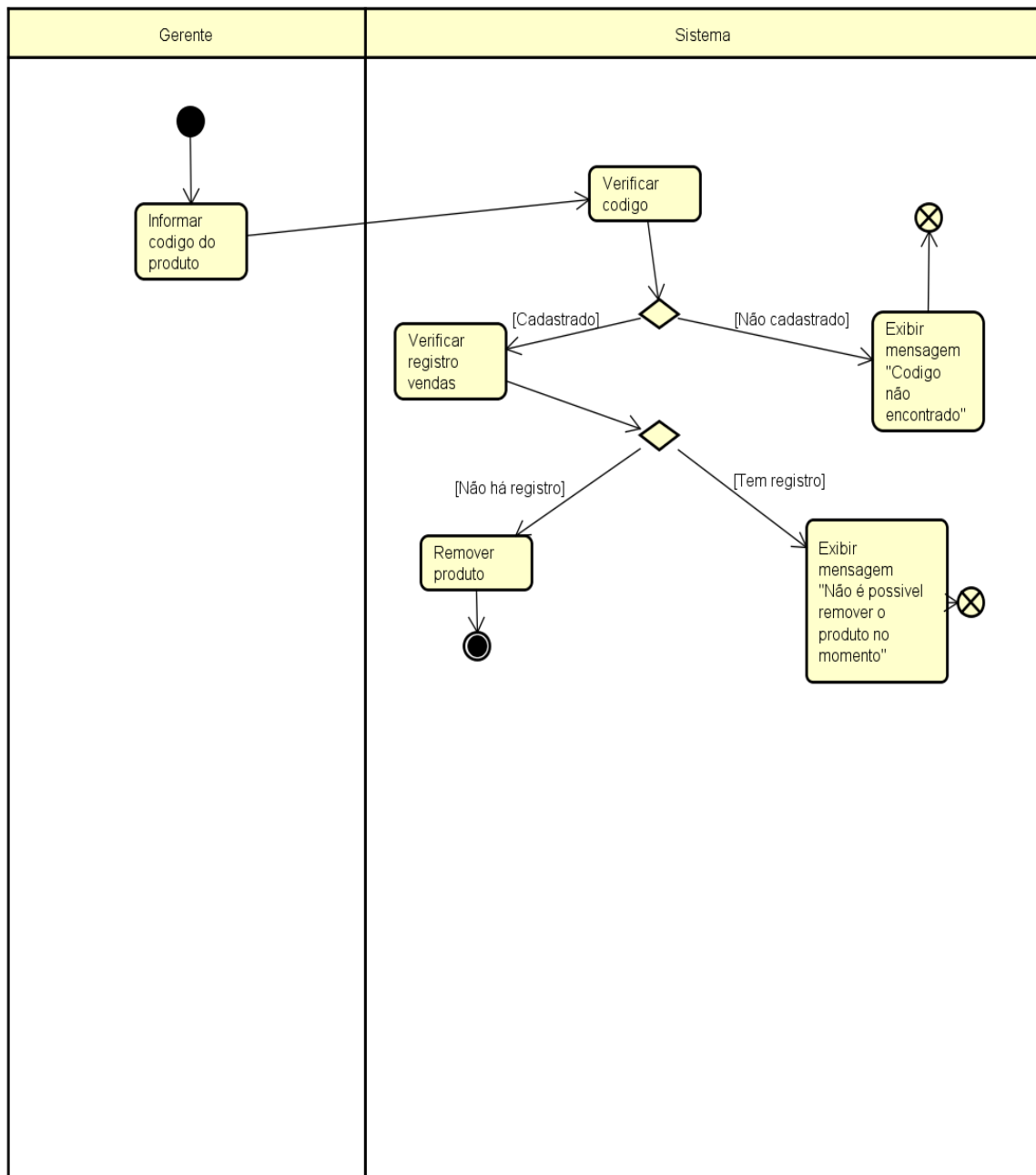


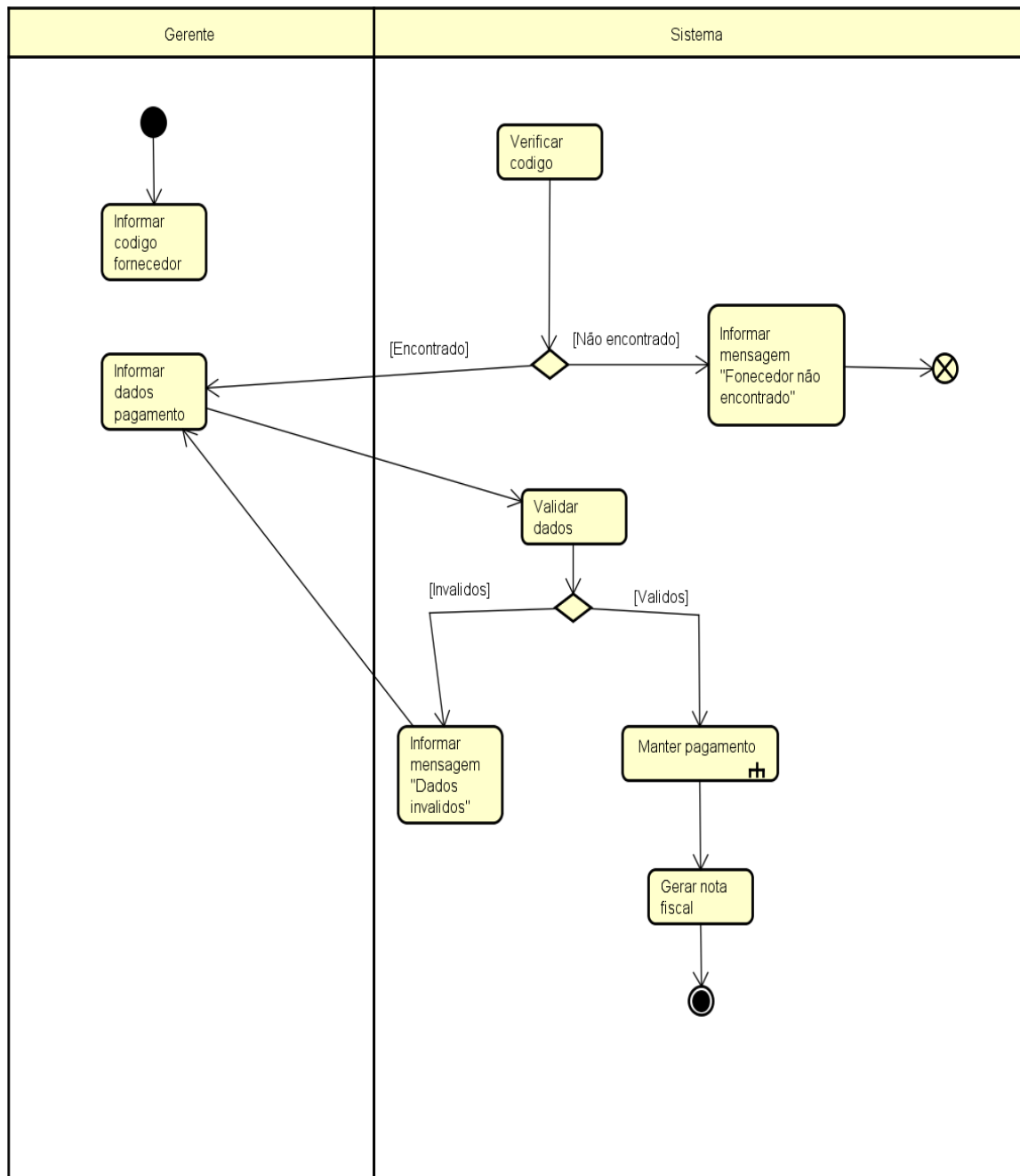


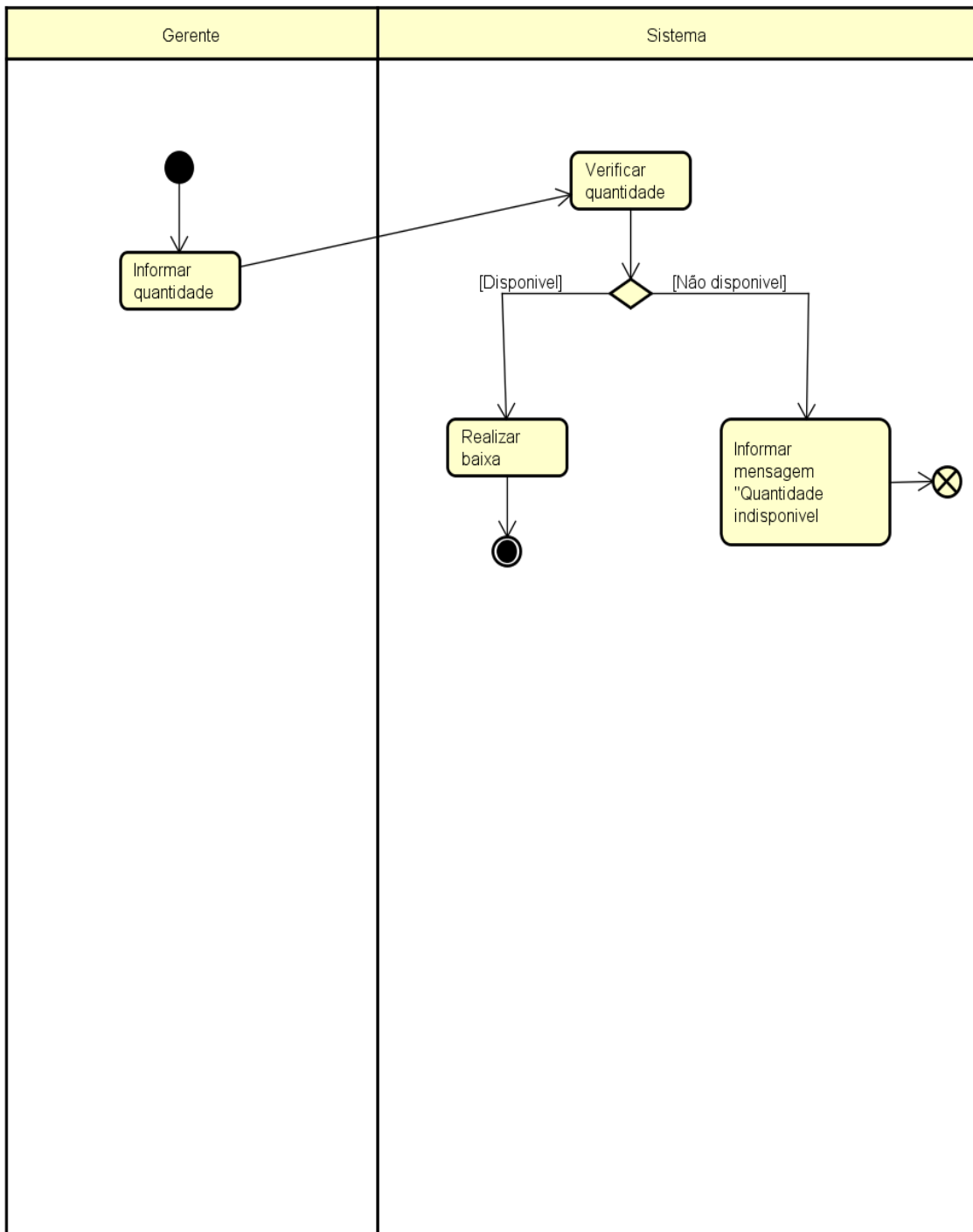












Capítulo 3 - Projeto de Software

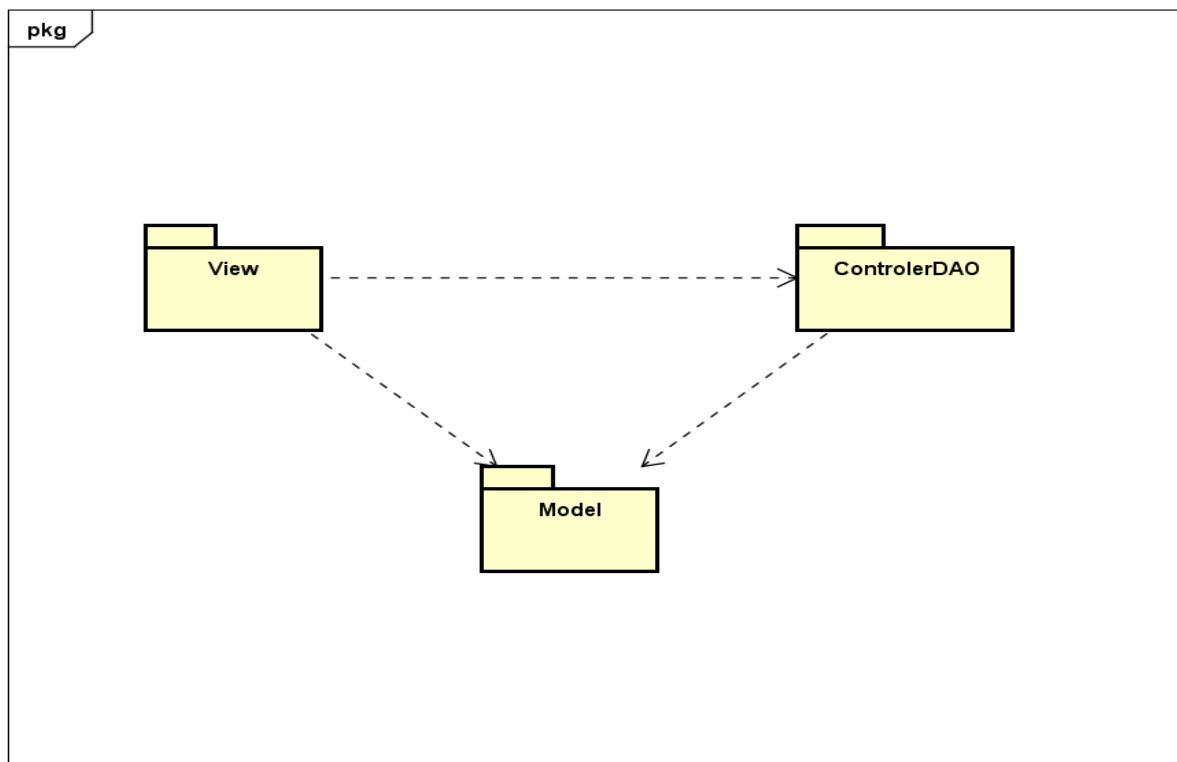
3.1 Arquitetura Lógica de Software

Estamos utilizando a arquitetura MVC, que nada mais é que um padrão de arquitetura de software, que separa sua aplicação em três componentes.

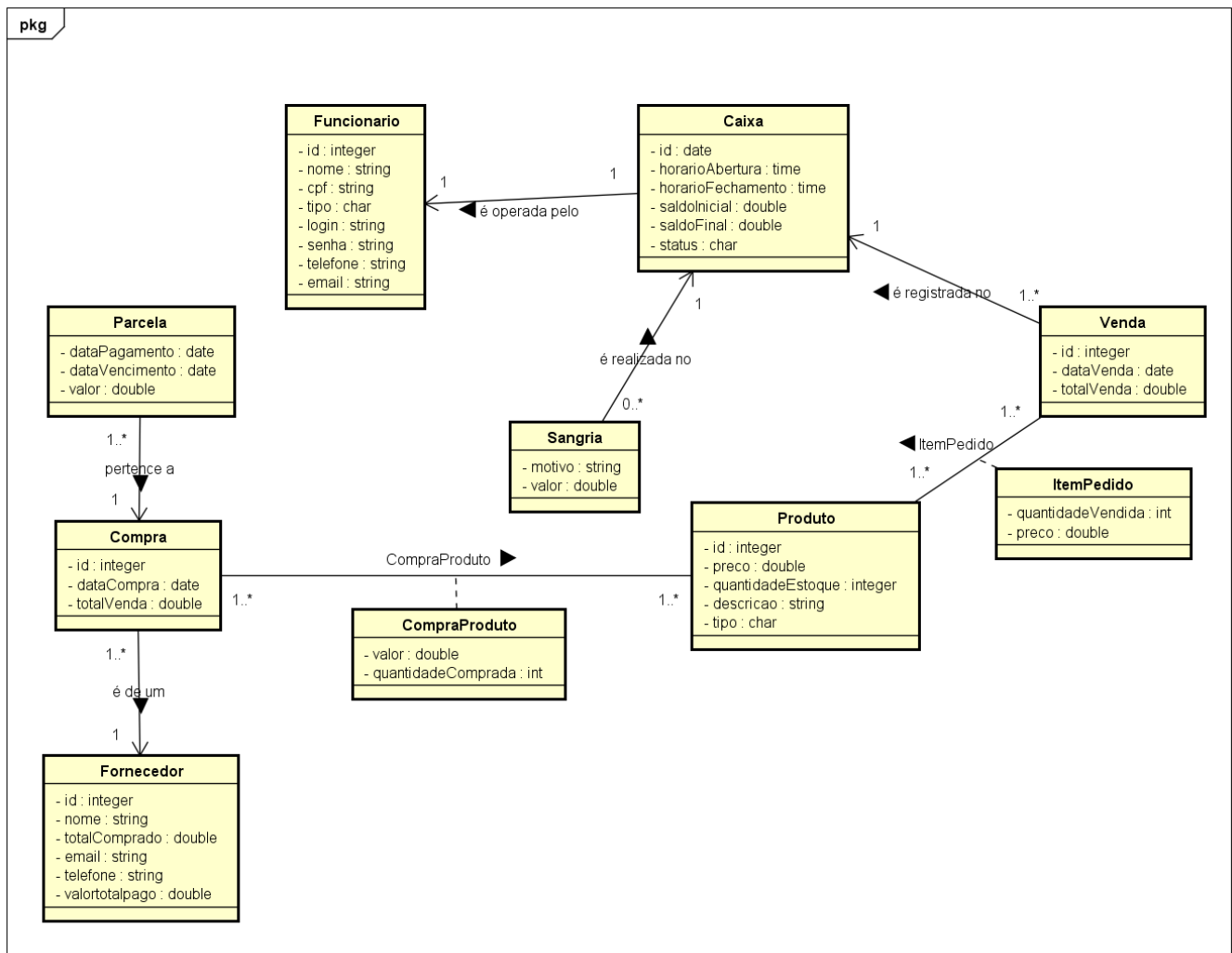
View (Interação com o Usuário): Responsável por apresentar as informações de maneira visual ao usuário do sistema. É o primeiro contato de comunicação com o usuário e sua principal responsabilidade é transmitir pedidos ao ControlerDAO e logo após entregar as respostas do mesmo ao usuário.

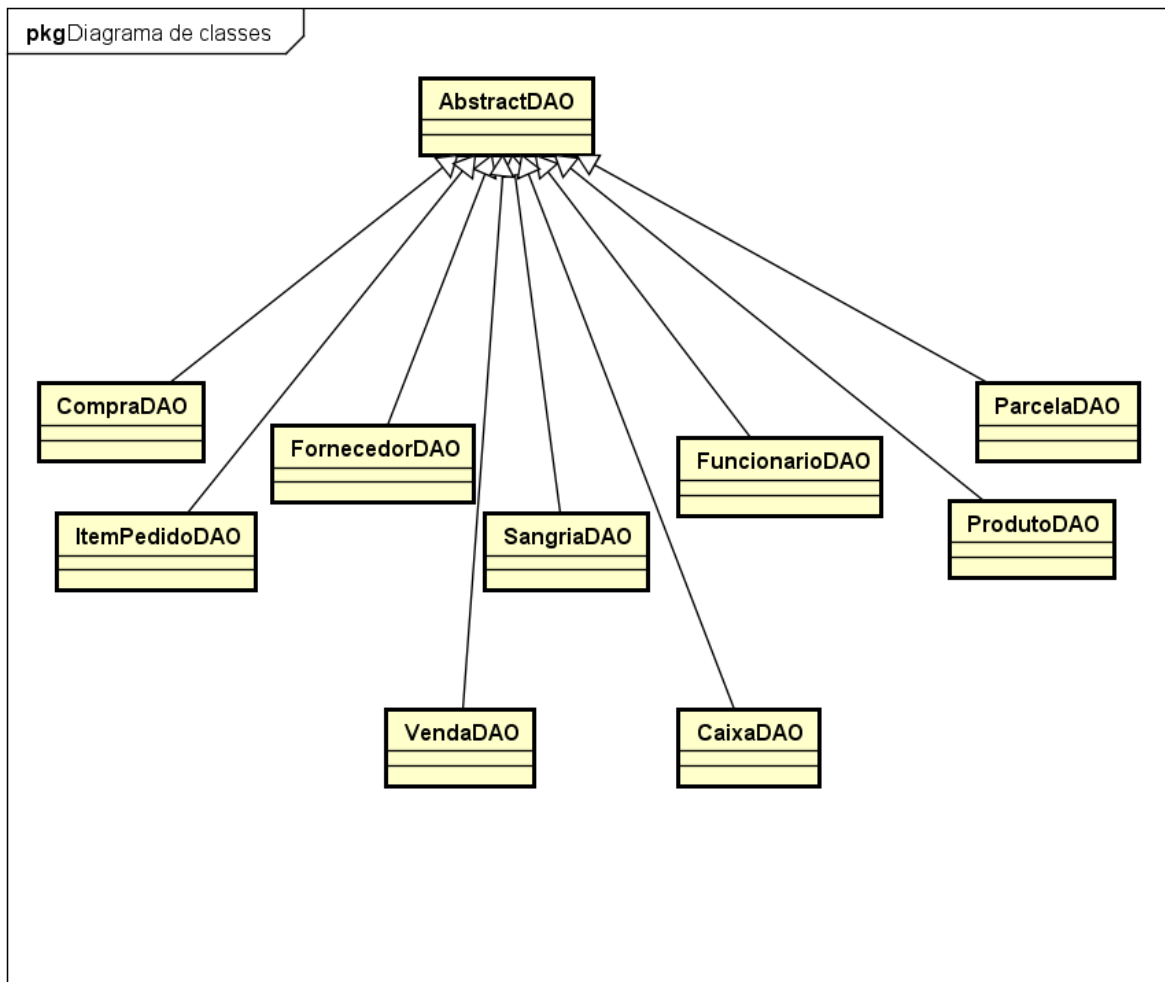
Model (Manipulação dos Dados): Responsável por gerenciar e controlar como os dados se comportam a partir de funções, lógica e regras de negócios pré estabelecidas. Por fim, também é responsável pela persistência com o banco e pelas classes de entidades.

ControleDAO (Controle geral): Responsável por intermediar as requisições enviadas pela View com as respostas enviadas pelo Model.



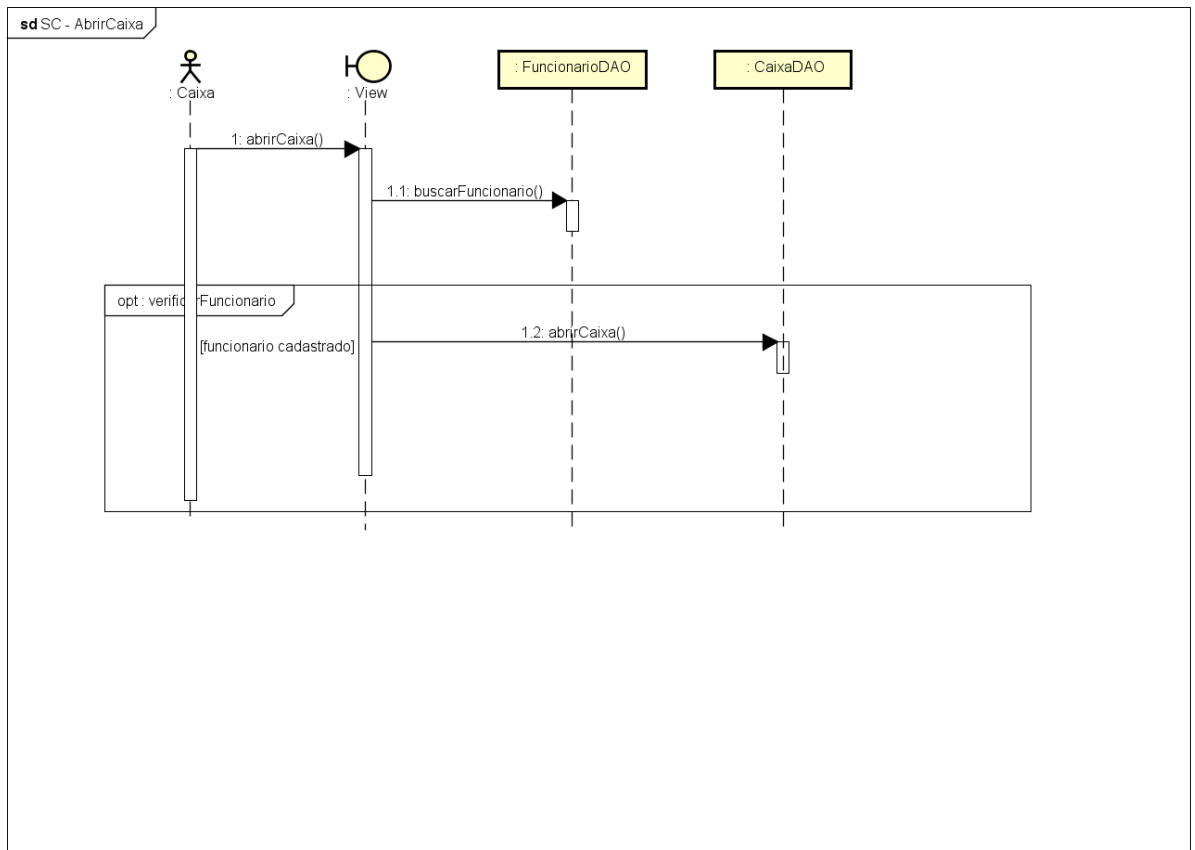
3.2 Diagrama de Classes



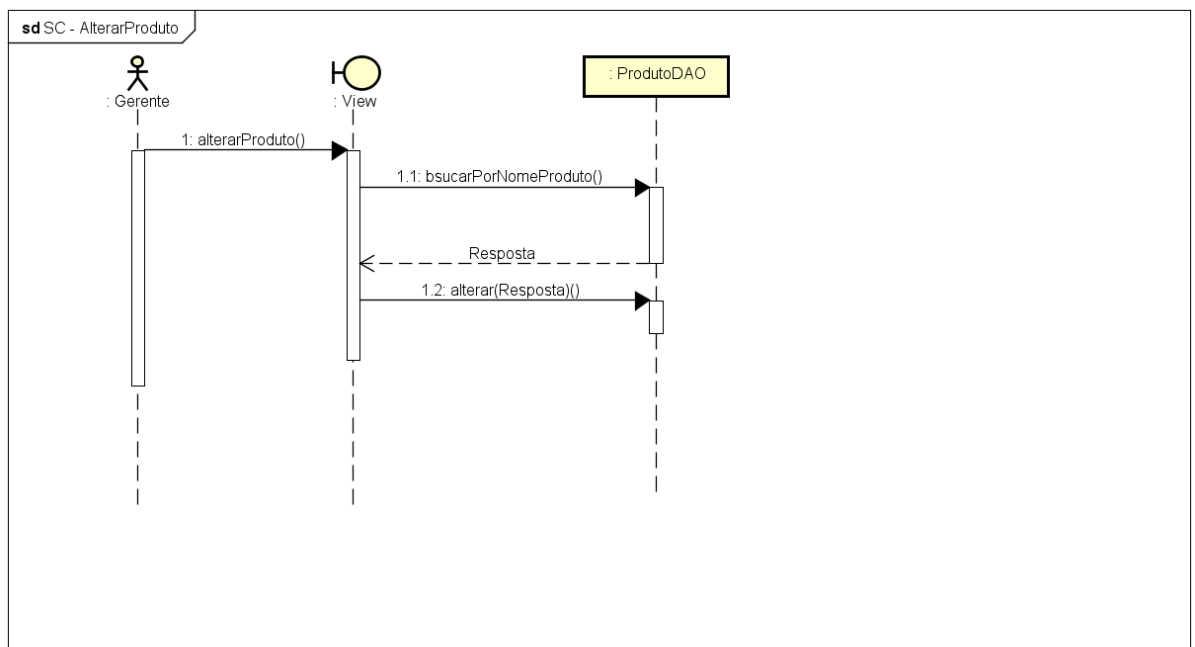


powered by Astah

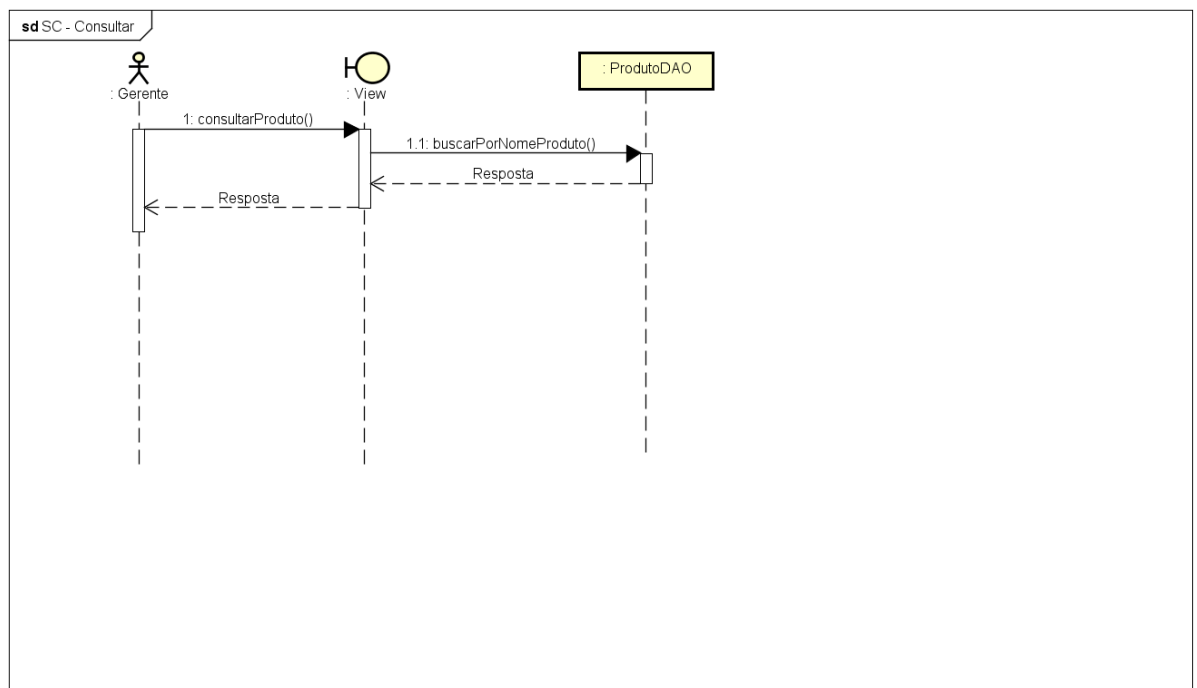
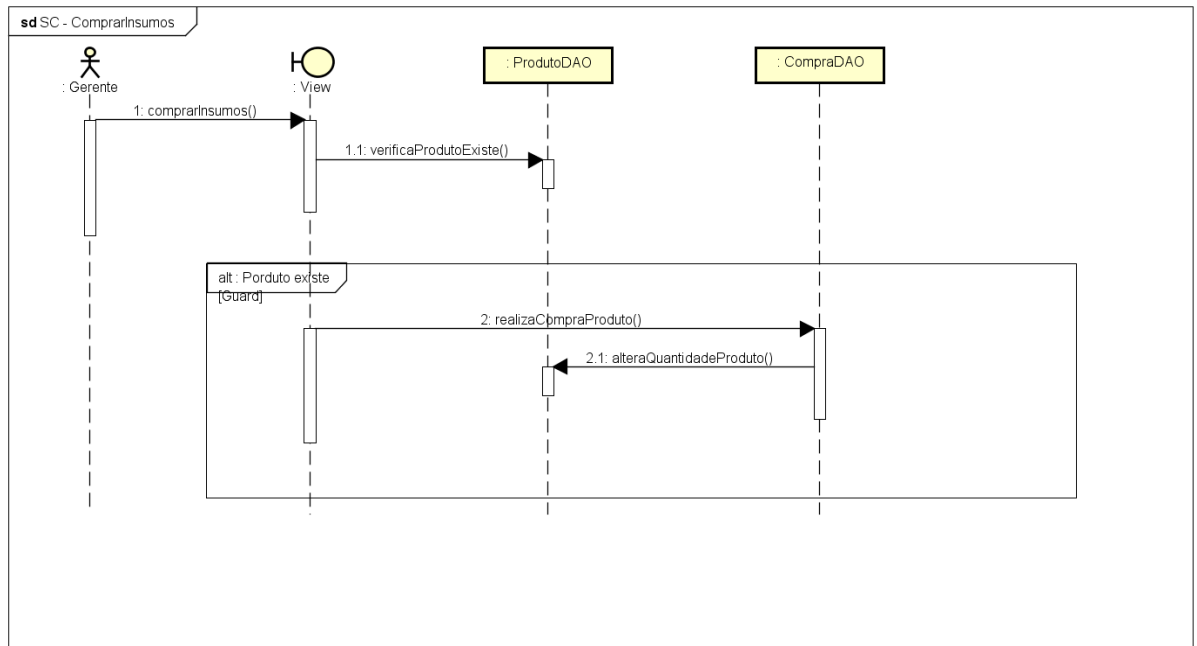
3.3 Diagrama de Sequências

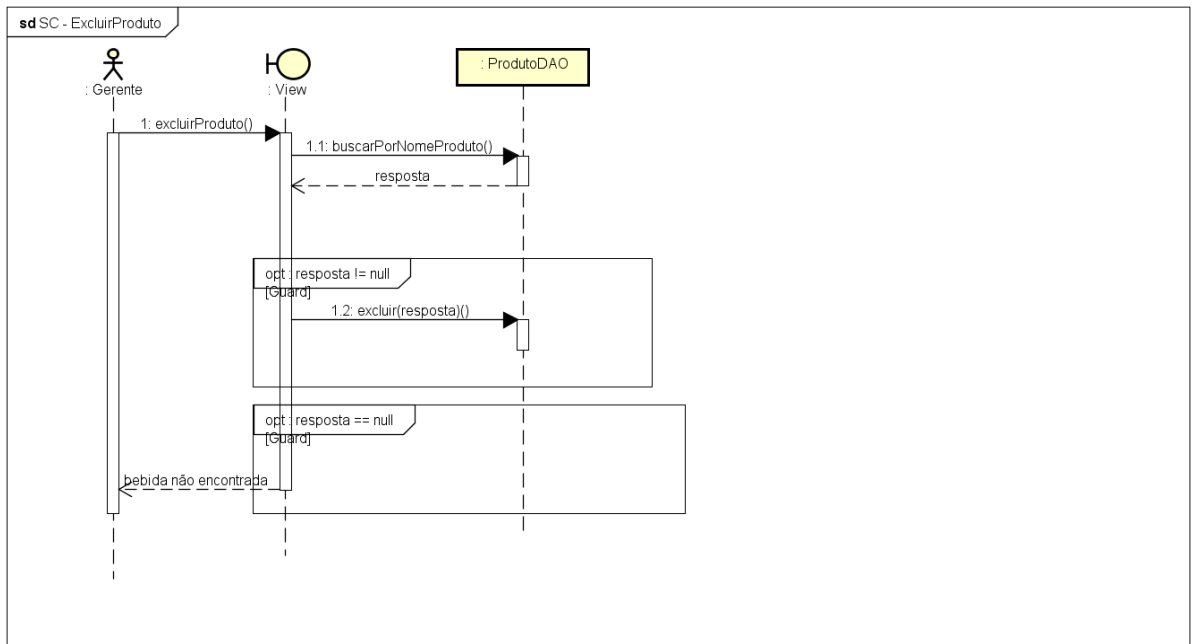


powered by Astah

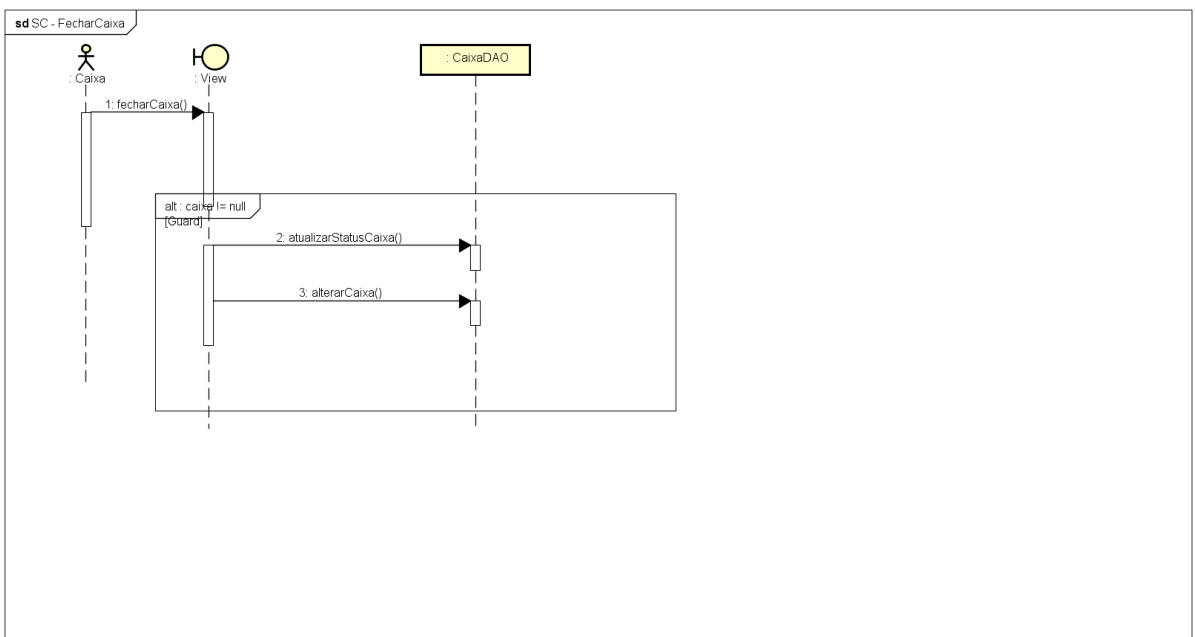


powered by Astah

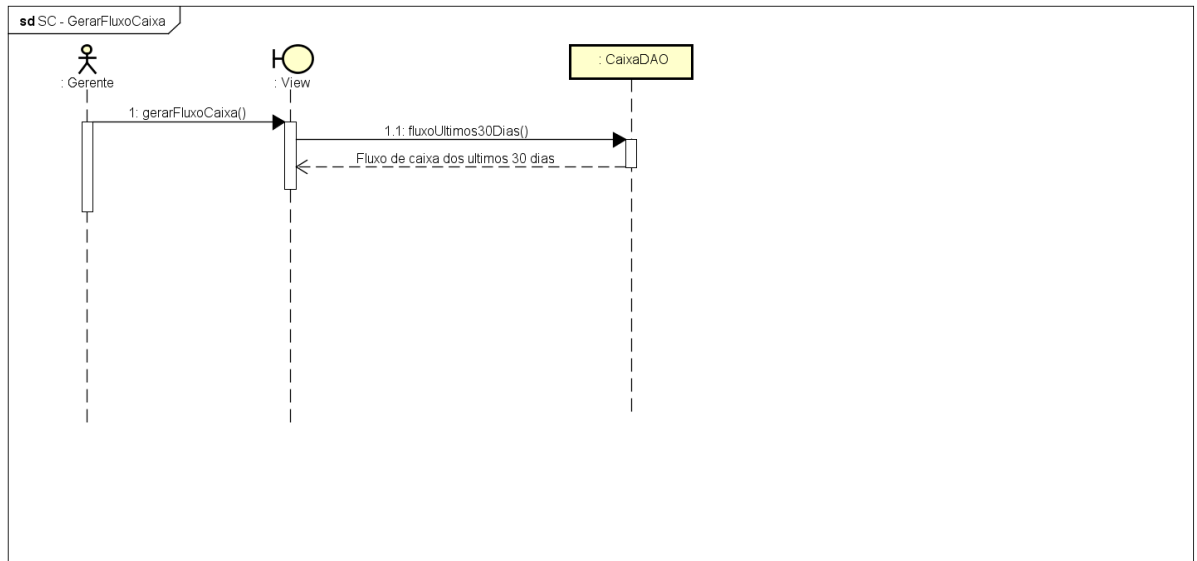




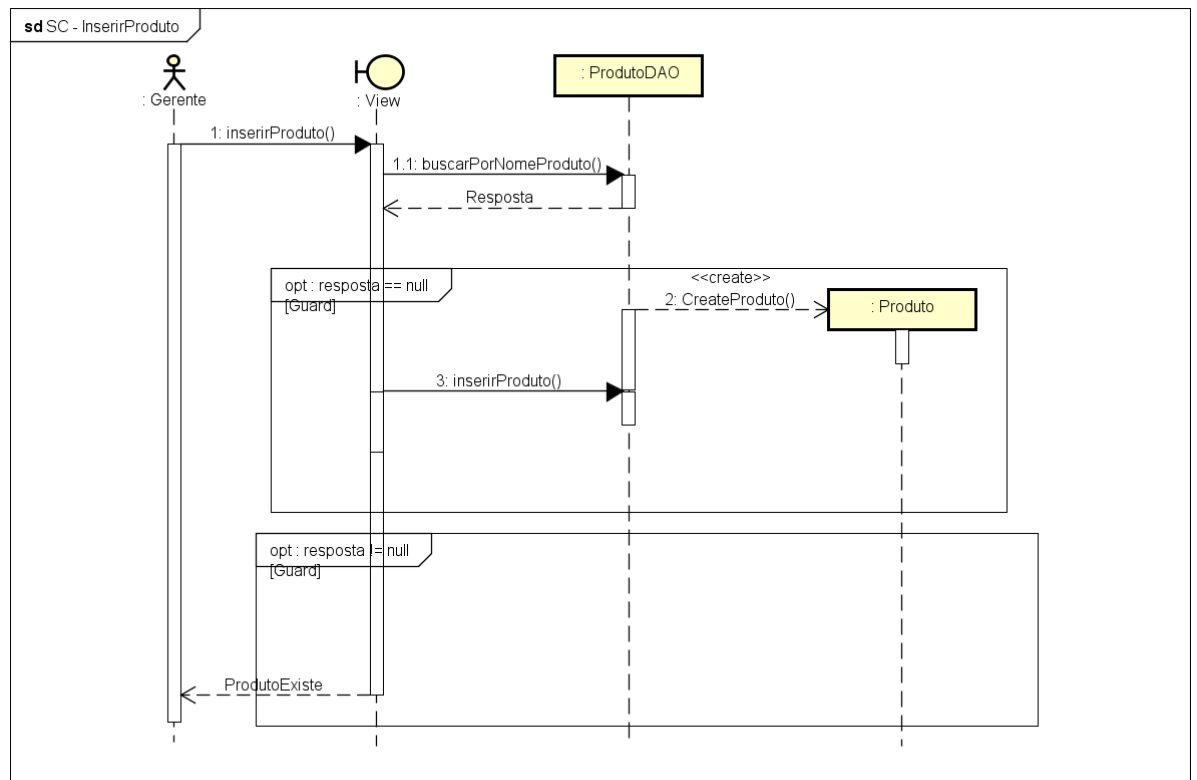
powered by Astah



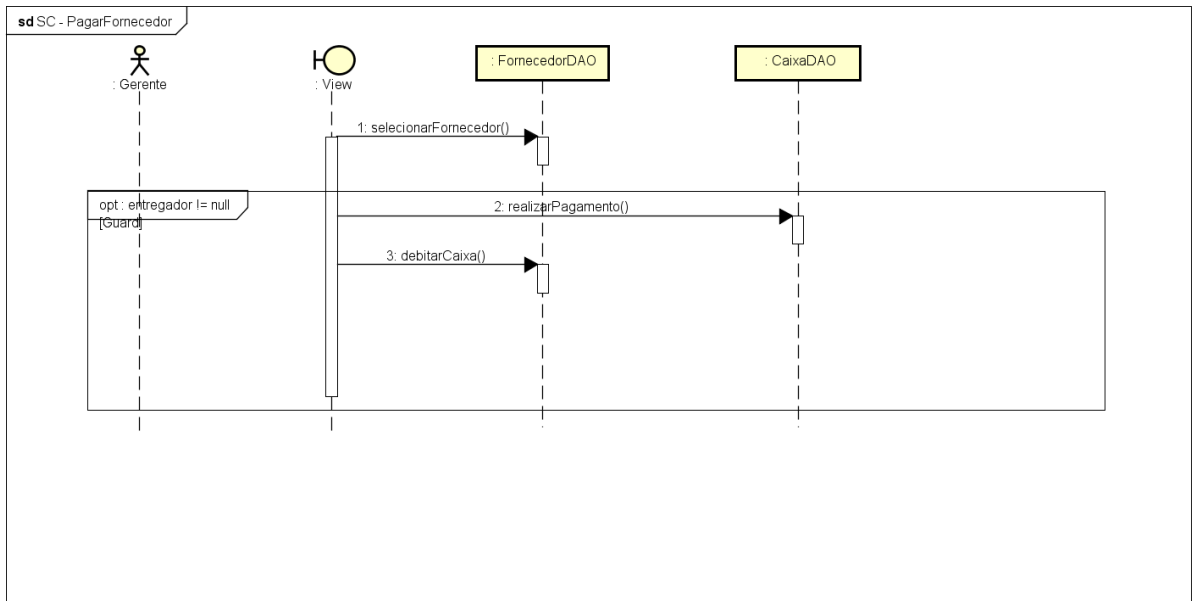
powered by Astah



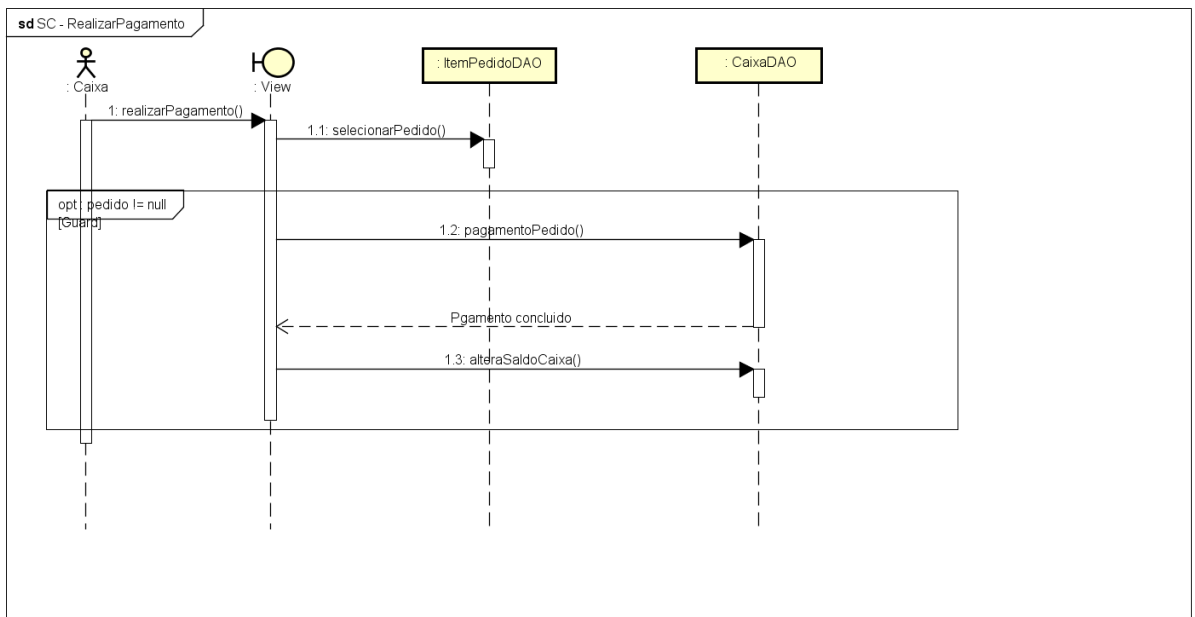
powered by Astah



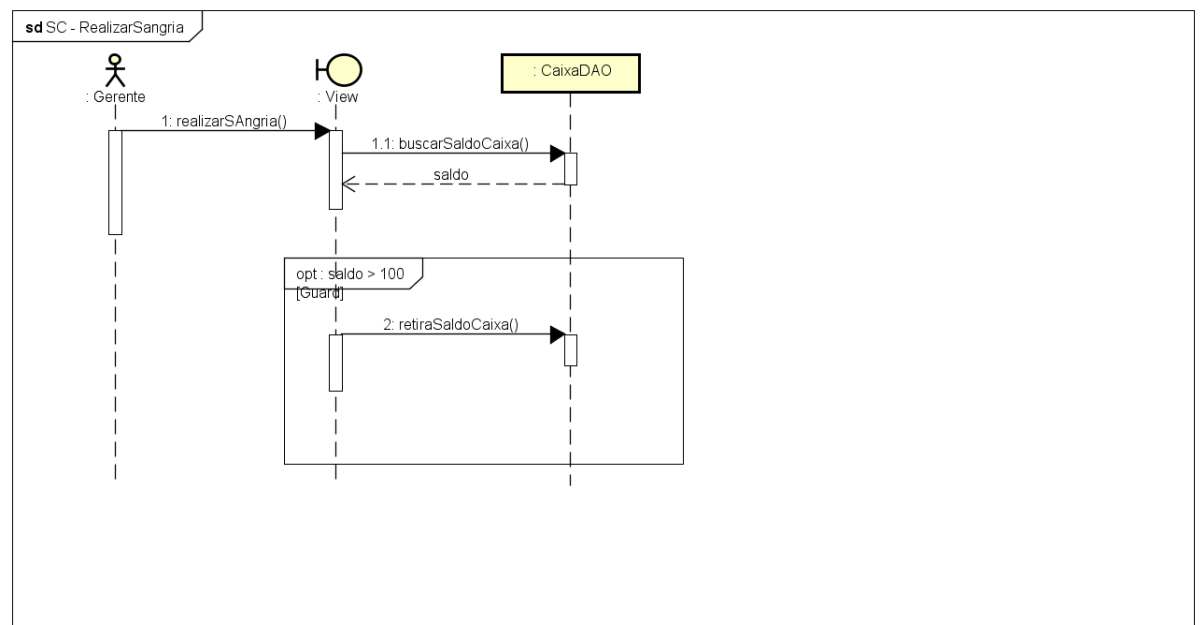
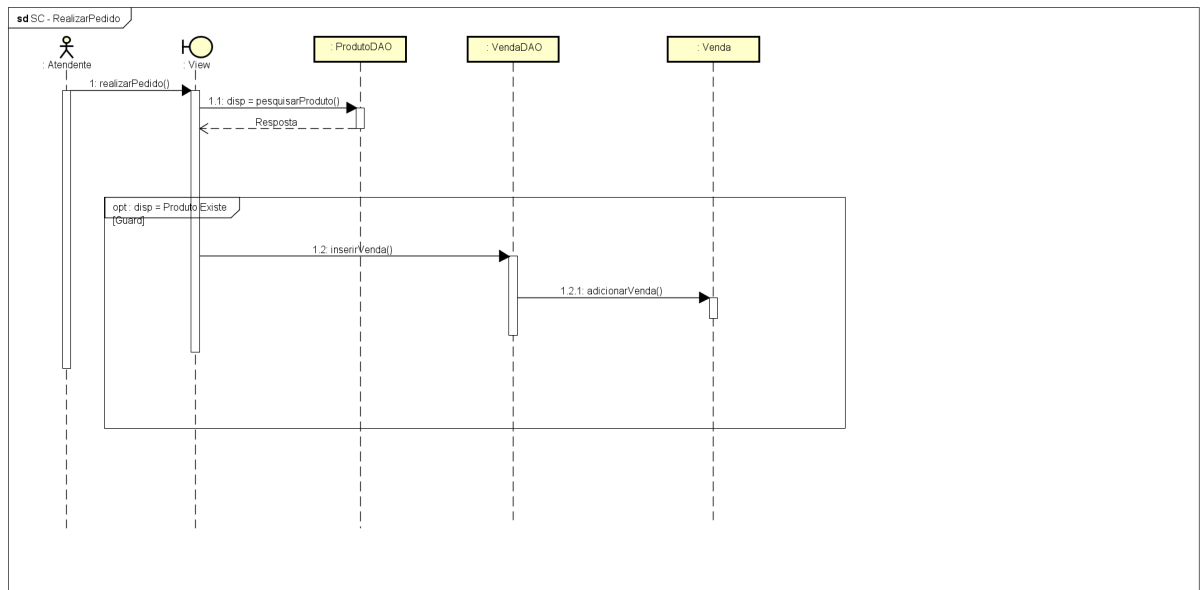
powered by Astah



powered by Astah



powered by Astah



3.4 Mapeamento OO-Relacional (Modelo Lógico de Dados)

Funcionário = (PK_idFuncionario, nome, tipo, cpf, login, senha, email, telefone)

Caixa = (PK_idCaixa, FK_idFuncionario, entrada, saida, saldo, situacao, saldoFinal)

Venda = (PK_idVenda, FK_idCaixa, data, valorTotal)

Sangria = (PK_idSangria, FK_idCaixa, motivo, valor)

ItemVenda = (PK_idVenda, PK_idProdutos, qtde, preco)

Produto = (PK_idProduto, descricao, qtde, preco, nome, tipo)

ProdutoCompra = (PK_idProdutos, PK_idCompra, valor, qtde)

Compra = (PK_idCompra, FK_idFornecedor, dataPagamento, dataVencimento, valorTotal)

Parcela = (PK_idCompra, dataPagamento, dataVencimento, valor)

Fornecedor = (PK_idFornecedor, nome, valorTotal, email, telefone, valorTotalPago)