

Pró-Reitoria Acadêmica
Escola de Educação, Tecnologia e Comunicação
Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Trabalho da Disciplina de Requisitos de Software

Autor(a):*Eduarda Santos Diniz, Danilo Chaves de Souza, Davi Guimarães Jorge de Souza*

FarmaMed

Brasília - DF
2024

MODELO DE DOCUMENTAÇÃO DE PROJETO DE REQUISITOS DE SOFTWARE

Este **Modelo de Documentação de Projeto de Requisitos de Software** foi desenvolvido pelo Prof. Dr. Milton Pombo da Paz na Universidade Católica de Brasília para a disciplina de Engenharia Requisitos dos Cursos de Bacharelado em Engenharia de Software, Bacharelado em Sistema de Informação, Bacharelado em Ciência da Computação, Gestão da Tecnologia da Informação e Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

***Eduarda Santos Diniz, Danilo Chaves de Souza, Davi
Guimarães Jorge de Souza***

FarmaMed

Documento apresentado ao Curso de graduação de **Análise e Desenvolvimento de Sistemas** da Universidade Católica de Brasília, como requisito parcial para obtenção da aprovação na disciplina de Requisitos de Software.

Orientador: Prof. Dr. Milton Pombo da Paz

**Brasília
2024**

RESUMO

Referência **Eduarda Santos Diniz**. Título do Trabalho, 2024. nr p.**Análise e Desenvolvimento de Sistemas** – UCB – Universidade Católica de Brasília, Taguatinga – DF, 2024.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama de Casos de Uso de <i>Software</i> .	26
Figura 2 - Tela de criação de novo projeto.	29
Figura 3 - MER: Modelo de Entidade-Relacionamento.	31
Figura 4 - MLD: Modelo Lógico de Dados.	32
Figura 5 - MFD: Modelo Físico de Dados.	33

SUMÁRIO

RESUMO	4
1 INTRODUÇÃO	8
1.1 DIAGNÓSTICO DA EMPRESA / TEMA	9
2 OBJETIVOS	9
2.1 OBJETIVO GERAL	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
3 DOCUMENTO DE VISÃO	13
1. Introdução	13
2. Posicionamento	13
2.1 Descrição do Problema	14
2.2 Sentença de Posição do Produto	14
2.3 Sentença Geral	14
3. Descrições dos Envolvidos e dos Usuários	15
3.1 Resumo dos Envolvidos	15
3.2 Visão Geral do Produto	15
3.3 Necessidades e Funcionalidades	15
4. Outros Requisitos do Produto	16
4 PROPOSTA DO SISTEMA	17
4.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO	17
4.2 RESULTADOS ESPERADOS	17
4.3 ÁREAS AFETADAS PELO NOVO SISTEMA: ÓRGÃOS OU FUNÇÕES ALTERADAS PELO SISTEMA. ESPECIFICAR AS ALTERAÇÕES PREVISTAS	17
5 FERRAMENTAS UTILIZADAS	18
6 ANÁLISE DE NEGÓCIO	19
6.1 REGRAS DE NEGÓCIO	20
7 ANÁLISE DE SISTEMAS	21
7.1 DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA	22
8 ANÁLISE DE REQUISITOS	24
8.1 REQUISITOS FUNCIONAIS	24
8.2 REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS	26
8.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DA SOLUÇÃO	28
8.3.1 <i>Descrição dos Cenários de Casos de Uso</i>	30

8.3.2	Protótipo	32
8.4	DIAGRAMA DE CLASSE	33
8.5	DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	35
8.6	DIAGRAMA DE ATIVIDADES	36
8.7	DIAGRAMA DE ESTADO	38
9	MODELAGEM DO BANCO DE DADOS	39
9.1	MODELO CONCEITUAL DE DADOS (MODELO ENTIDADE RELACIONAMENTO)	39
9.2	MODELO LÓGICO DE DADOS	40
9.3	MODELO FÍSICO DE DADOS	41
9.4	SCHEMA DO BANCO DE DADOS (SCRIPT)	41
9.5	DICIONÁRIO DE DADOS	42
10	PROTÓTIPO	45
11	CONCLUSÃO	46
11.1	TRABALHOS FUTUROS	46

1 INTRODUÇÃO

A computação e a tecnologia da informação (TI) desempenham um papel crucial nas operações contemporâneas das organizações. Desde a década de 1990, houve um aumento significativo no uso de sistemas de informação e aplicativos de TI em empresas de todos os tamanhos e setores. Essas tecnologias são utilizadas para automatizar processos, melhorar a eficiência operacional, facilitar a comunicação interna e externa, além de fornecer insights por meio de análises de dados. Nos dias de hoje, a computação é considerada uma espinha dorsal das atividades organizacionais, impulsionando a inovação e a competitividade nos mercados globais.

No contexto específico da área da saúde, as organizações enfrentam desafios para oferecer atendimento eficiente e personalizado aos pacientes. Um problema recorrente é a necessidade de orientar os pacientes sobre o uso correto de medicamentos e facilitar o acesso aos mesmos. Nosso trabalho propõe uma solução inovadora que automatiza e simplifica esse processo. Ao oferecer um aplicativo móvel que identifica a dor relatada pelo paciente e fornece orientação imediata sobre o medicamento adequado, além de localizar a farmácia mais próxima com disponibilidade do produto, nossa solução visa melhorar significativamente a experiência dos pacientes e otimizar os serviços de saúde prestados pela organização.

O aplicativo desenvolvido oferece uma interface intuitiva onde os pacientes podem inserir sua queixa de saúde. Com base nessa informação, o aplicativo utiliza algoritmos inteligentes para sugerir o medicamento apropriado, considerando dados como sintomas relatados e histórico médico do usuário. Além disso, o aplicativo integra-se a sistemas de localização para identificar farmácias próximas que tenham o medicamento em estoque. Os pacientes podem até mesmo solicitar o medicamento diretamente pelo aplicativo, monitorar o status do pedido e receber informações em tempo real sobre a entrega, incluindo o tempo estimado de chegada.

1.1 DIAGNÓSTICO DA EMPRESA / TEMA

A empresa, como provedora de serviços de saúde digital, possui uma posição estratégica sólida no mercado. Ela se destaca pelo desenvolvimento de um aplicativo inovador que visa melhorar a experiência dos pacientes ao oferecer orientações precisas sobre medicamentos e facilitar o acesso a farmácias próximas. Este aplicativo representa uma solução relevante e oportuna, alinhada com as crescentes demandas por serviços de saúde digital.

A situação da empresa é positiva e promissora. Ela possui uma infraestrutura tecnológica robusta, resultado de investimentos anteriores em hardware e redes, que sustentam a operação eficiente e escalável do aplicativo. Além disso, a cultura organizacional da empresa é marcada pela inovação e pela valorização da tecnologia, criando um ambiente propício para o sucesso de iniciativas como essa.

A equipe da empresa é composta por profissionais altamente qualificados e engajados, especialmente na área de TI, que demonstram competências técnicas sólidas e experiência relevante em saúde digital. A empresa também se destaca pelo compromisso com a conformidade regulatória e a segurança da informação, garantindo a proteção dos dados dos pacientes e o cumprimento das normas do setor.

No geral, a empresa está bem posicionada para capitalizar as oportunidades no mercado de saúde digital. Sua combinação de uma solução inovadora, infraestrutura tecnológica sólida, cultura organizacional favorável à inovação, competências da equipe e compromisso com segurança e conformidade regulatória cria uma base sólida para o crescimento e sucesso contínuo do negócio no setor.

2 OBJETIVOS

Melhorar a Experiência do Paciente: Um dos principais objetivos pode ser proporcionar uma experiência mais eficiente e conveniente para os pacientes ao oferecer orientações precisas sobre medicamentos e facilitar o acesso às farmácias próximas.

Otimizar os Serviços de Saúde Prestados: A empresa pode ter como meta otimizar os serviços de saúde oferecidos, garantindo uma melhor gestão de medicamentos e promovendo a adesão ao tratamento por parte dos pacientes.

Promover a Inovação no Setor de Saúde: Como uma empresa de saúde digital, o objetivo pode ser liderar a inovação no setor, oferecendo soluções tecnológicas que melhorem a qualidade e eficiência dos serviços de saúde.

Aumentar a Competitividade e Participação de Mercado: A empresa pode buscar aumentar sua competitividade e participação de mercado ao oferecer uma solução diferenciada que se destaque entre os concorrentes e atenda às necessidades emergentes dos consumidores.

Garantir Conformidade e Segurança da Informação: Um objetivo fundamental pode ser garantir a conformidade com regulamentações de saúde e segurança da informação, assegurando a proteção dos dados dos pacientes e a confiança do público.

Alcançar Retorno sobre o Investimento (ROI) Satisfatório: A empresa provavelmente busca alcançar um retorno positivo sobre o investimento realizado no desenvolvimento e implementação do aplicativo, demonstrando a viabilidade econômica e financeira do projeto.

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral da empresa ao desenvolver e implementar o aplicativo de saúde é promover uma transformação significativa no setor de saúde por meio da tecnologia digital. A meta principal é criar uma solução inovadora que melhore substancialmente a experiência dos pacientes e otimize os serviços de saúde oferecidos pela organização.

A empresa busca desenvolver e lançar um aplicativo móvel eficiente e intuitivo, projetado para permitir que os pacientes identifiquem sintomas, recebam orientações precisas sobre medicamentos e localizem facilmente farmácias próximas com os produtos necessários. Essa iniciativa reflete a visão estratégica da empresa em liderar a inovação no campo da saúde digital.

Ao oferecer um aplicativo que simplifica o acesso a informações e serviços de saúde, a empresa pretende melhorar não apenas a eficiência operacional interna, mas também a qualidade e conveniência da assistência aos pacientes. Isso inclui uma melhor gestão de medicamentos, aumento da adesão ao tratamento e, em última análise, uma experiência mais integrada e satisfatória para os usuários finais.

Além disso, o objetivo geral também engloba a promoção da conformidade com regulamentações de saúde e segurança da informação, garantindo a proteção dos dados dos pacientes e a confiança do público em relação à privacidade e segurança dos serviços oferecidos pela empresa.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Facilitar o Autocuidado dos Pacientes: Permitir que os pacientes identifiquem sintomas e recebam orientações precisas sobre medicamentos de forma rápida e conveniente por meio do aplicativo, promovendo o autocuidado e a tomada de decisões informadas em relação à saúde.

Melhorar a Adesão ao Tratamento: Contribuir para uma melhor adesão ao tratamento por parte dos pacientes ao oferecer informações claras sobre o uso correto de medicamentos e facilitar o acesso às farmácias para aquisição dos mesmos.

Aumentar a Eficiência Operacional: Otimizar os processos internos relacionados à gestão de medicamentos e atendimento ao cliente, reduzindo possíveis falhas de comunicação e melhorando a eficiência no fluxo de informações.

Incrementar a Satisfação dos Clientes: Aumentar a satisfação dos clientes ao oferecer uma experiência integrada e conveniente, com acesso fácil a informações e serviços de saúde por meio do aplicativo.

Ampliar a Participação no Mercado de Saúde Digital: Expandir a presença e participação da empresa no mercado de saúde digital, consolidando-se como uma provedora confiável de soluções tecnológicas inovadoras para o setor.

Promover a Inovação e Diferenciação Competitiva: Promover a inovação contínua na empresa e diferenciar-se da concorrência por meio da oferta de um aplicativo de saúde único e eficaz, alinhado com as necessidades e expectativas do mercado.

3 DOCUMENTO DE VISÃO

Farmamed emergiu como uma líder inovadora no setor farmacêutico. Com um compromisso incansável com a qualidade, acessibilidade e inovação, a Farmamed tem como objetivo proporcionar soluções de saúde de ponta para comunidades em todo o país.

Farmamed
Visão

[Observação: A missão da Farmamed é simples: auxiliar na saúde e o bem-estar dos nossos clientes fornecendo apoio na busca de produtos farmacêuticos de alta qualidade.]

Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
<dd/mm/aa>	<x.x>	<detalhes>	<nome>

Visão

1. Introdução

O Farmamed é um aplicativo inovador projetado para fornecer aos usuários recomendações de medicamentos e localizações de farmácias com base em suas necessidades de saúde. Nosso objetivo é tornar o acesso a medicamentos mais fácil, rápido e acessível, proporcionando informações precisas e atualizadas sobre medicamentos e preços, além de direcionar os usuários para as farmácias mais próximas.

2. Posicionamento

Nosso aplicativo vai ocupar um lugar de destaque na área de saúde digital, nosso diferencial está na recomendação de medicamentos e localização personalizada, onde buscamos estatísticas aprofundadas com base em pesquisas não só com o cliente, mas também com a região fornecida pelo mesmo.

Descrição do Problema

Para	Pacientes e consumidores que buscam conveniência na compra e entrega de medicamentos.
Que necessitam de	Acesso rápido e fácil a remédios essenciais.
O "FarmaMed é um(a)	Aplicativo de entrega de medicamentos.
Que oferece	Entrega rápida e conveniente de medicamentos, diretamente na residência do cliente ou em locais desejados.
Diferente das	Opções tradicionais de compra em farmácias físicas ou outros aplicativos de entrega.
Nosso produto	Garante uma experiência simplificada e eficiente, com foco na conveniência e na satisfação do cliente.

Sentença de Posição do Produto

O problema de	Farmácias tradicionais enfrentam desafios para atender a uma demanda crescente por serviços de entrega de medicamentos.
Afeta	Farmácias, pacientes e profissionais de saúde.
Cujo impacto é	Atrasos na entrega de medicamentos, longas filas em farmácias físicas e dificuldade para acessar remédios essenciais quando necessário.
Uma boa solução seria	Um aplicativo de farmácia que permite aos pacientes fazerem pedidos de medicamentos de forma conveniente e receberem entregas rápidas em suas residências ou locais desejados, melhorando a acessibilidade e a experiência do usuário. Os principais benefícios incluem conveniência, acesso facilitado a medicamentos, redução de atrasos na entrega e satisfação do cliente.

Sentença geral

Para	pacientes, profissionais de saúde.
Que	<i>visam facilidade na busca de medicamentos e Farmácias mais próximas.</i>
A farmamed	é uma ferramenta na área de saúde e bem estar dentro do setor de aplicativos móveis.
Que	Facilita na busca de medicamentos visando melhor preço e melhor localidade.
Diferente de	Outros aplicativos
Nosso produto	utiliza de API 's de farmácias para melhor recomendação ao usuário.

3. Descrições dos Envolvidos

Resumo do Envolvido

foi feita uma User research de acordo com um um estudante universitário que mora em uma área urbana movimentada. Ele utiliza frequentemente medicamentos para gerenciar uma condição de saúde crônica e está sempre em busca de opções acessíveis e convenientes para adquirir seus medicamentos. ele seria um usuário ativo de aplicativos móveis e está interessado em uma solução como o Farmamed que ofereça recomendações personalizadas de medicamentos, localização de farmácias próximas e comparação de preços.

3.1 Visão Geral do Produto

Perspectiva do produto

criar uma solução tecnológica que oferece uma ótima experiência aos usuários atendendo suas necessidades de forma prática e confiável.

• Funções do produto

- *Recomendações personalizadas de medicamentos.*
- *lembretes de medicamentos.*
- *Localização de farmácias próximas.*
- *Notificações de promoções e descontos.*

3.2 Necessidades e Funcionalidades

Necessidade	Prioridade	Funcionalidades
Localizar farmácias próximas	alta	API' google maps
recomendações personalizadas	alta	Ferramentas de comparação de preços que pesquisa em diferentes farmácias.
lembrete de medicamentos	média	função para notificar o cliente de seu horário para consumo de seu medicamento.
notificações de promoções e descontos.	média	função para notificar o cliente de promoções próximas a sua região.

4. Outros Requisitos do Produto

Padrões Aplicáveis, Requisitos de Hardware e Plataforma:

- **Conformidade com os padrões de segurança de dados e privacidade, como GDPR ou HIPAA, dependendo da região de operação.**
- **Compatibilidade com diferentes dispositivos móveis, incluindo smartphones e tablets, com os sistemas operacionais iOS e Android.**
- **Requisitos de armazenamento em nuvem para garantir a segurança e disponibilidade dos dados do usuário.**

Requisitos de Desempenho:

- **Tempo de resposta rápido para pesquisas de medicamentos e farmácias.**
- **Capacidade de lidar com um grande volume de usuários simultâneos durante horários de pico.**
- **Tempo máximo de carregamento da página ou da tela do aplicativo para garantir uma experiência fluida para o usuário.**

Prioridade dos Requisitos:

- **Segurança:** Alta prioridade devido à sensibilidade dos dados do usuário.
- **Desempenho:** Alta prioridade para garantir uma experiência de usuário satisfatória.
- **Usabilidade:** Alta prioridade para garantir que o aplicativo seja intuitivo e fácil de usar.
- **Estabilidade:** Alta prioridade para garantir a confiabilidade do aplicativo e evitar falhas.

4 PROPOSTA DO SISTEMA

A seguir será apresentada a proposta do sistema, visando detalhar os principais pontos a serem seguidos.

4.1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

O Farmamed é um aplicativo móvel projetado para facilitar o acesso a informações sobre medicamentos e serviços de farmácia. Os usuários podem utilizar o aplicativo para encontrar farmácias próximas, comparar preços de medicamentos, receber recomendações personalizadas com base em suas necessidades de saúde e gerenciar suas receitas médicas. Além disso, o Farmamed oferece funcionalidades como lembretes e notificações sobre promoções e descontos em medicamentos. O objetivo do aplicativo é proporcionar uma experiência conveniente e informativa aos usuários, ajudando-os a tomar decisões informadas sobre sua saúde e medicamentos.

4.2 RESULTADOS ESPERADOS

- Maior acesso a informações sobre medicamentos e farmácias.
- Melhoria na conveniência e facilidade de encontrar medicamentos e farmácias próximas.
- Aumento da adesão ao tratamento devido aos lembretes de medicamentos.
- Redução dos preços pagos pelos usuários devido à comparação de preço

4.3 ÁREAS AFETADAS PELO NOVO SISTEMA: ÓRGÃOS OU FUNÇÕES ALTERADAS PELO SISTEMA. ESPECIFICAR AS ALTERAÇÕES PREVISTAS

- **As áreas afetadas pelo novo sistema são:** setor de saúde pública, Tecnologia da informação em saúde.
- Possível aumento na demanda por informações sobre medicamentos por parte dos pacientes.
- Maior acesso a informações sobre medicamentos e farmácias pode contribuir para uma melhor gestão de recursos e políticas de saúde pública.

5 FERRAMENTAS UTILIZADAS

Para o desenvolvimento do aplicativo de farmácia (FarmApp), foram utilizadas as seguintes ferramentas tecnológicas:

1. **Linguagem de Programação:**
 - *JavaScript (para o frontend e backend)*
2. **Framework Web:**
 - *React (para o frontend da aplicação)*
 - *Node.js (para o backend da aplicação)*
3. **Banco de Dados:**
 - *PostgreSQL (para armazenamento de dados)*
4. **Ferramentas de Desenvolvimento:**
 - *Visual Studio Code (IDE de desenvolvimento)*
 - *Git (para controle de versão)*
 - *GitHub (para hospedagem do repositório e colaboração)*
5. **Outras Ferramentas:**
 - *Express.js (para construção de APIs no backend)*
 - *Sequelize (ORM para interação com o banco de dados)*
 - *Axios (para requisições HTTP no frontend)*
 - *Heroku (para deploy da aplicação)*

Essas ferramentas foram escolhidas para oferecer um ambiente de desenvolvimento eficiente e escalável, permitindo a criação de um aplicativo robusto e de fácil uso para os usuários finais.

6 ANÁLISE DE NEGÓCIO

A análise de negócio é uma etapa crucial no desenvolvimento de um projeto, incluindo um aplicativo de farmácia como o FarmaMed. Neste contexto, a análise de negócio envolve a compreensão detalhada dos requisitos, objetivos e restrições do negócio para garantir que o produto final atenda às necessidades dos usuários e do mercado.

Este capítulo geralmente aborda os seguintes aspectos:

1. **Levantamento de Requisitos:**

- *Identificação e documentação dos requisitos funcionais e não funcionais do aplicativo.*
- *Entrevistas com stakeholders (como farmacêuticos, clientes, gerentes) para compreender suas necessidades e expectativas.*

2. **Análise de Processos:**

- *Mapeamento dos processos existentes na operação de uma farmácia, desde o atendimento ao cliente até o gerenciamento de estoque e pedidos.*
- *Identificação de oportunidades de melhoria e automação por meio do aplicativo.*

3. **Estudo de Viabilidade:**

- *Avaliação da viabilidade técnica, econômica e operacional do projeto.*
- *Análise de custo-benefício para determinar se o desenvolvimento do aplicativo é justificado e sustentável.*

4. **Definição de Objetivos:**

- *Estabelecimento de objetivos claros e mensuráveis para o aplicativo, como aumentar a conveniência dos clientes, melhorar a eficiência operacional ou expandir a base de clientes.*

5. **Análise de Mercado e Concorrência:**

- *Estudo do mercado de aplicativos de farmácia, incluindo tendências, demanda do cliente e concorrentes.*
- *Identificação de diferenciais competitivos e oportunidades de posicionamento único no mercado.*

6. **Análise de Riscos:**

- *Identificação e avaliação de potenciais riscos que possam impactar o sucesso do projeto.*
- *Desenvolvimento de estratégias de mitigação de riscos para garantir o sucesso do aplicativo.*

Neste capítulo será descrito, através de diagramas e especificações, o processo do negócio em que o *software* em questão será inserido, sendo estes o diagrama do modelo de caso de uso de negócio, diagrama do modelo de classes do negócio, e, por fim, o diagrama de atividades.

6.1 REGRAS DE NEGÓCIO

1. **Cadastro de Usuários:**

- *Todo usuário deve fornecer informações precisas e atualizadas durante o processo de cadastro.*
- *A senha do usuário deve atender a critérios mínimos de segurança, como comprimento mínimo e inclusão de caracteres especiais.*

2. **Pedidos de Medicamentos:**

- *Os usuários só podem fazer pedidos de medicamentos disponíveis na plataforma.*
- *Os medicamentos sujeitos a receita médica exigem a apresentação da receita no momento da entrega.*

3. **Entrega de Medicamentos:**

- *Os horários e locais de entrega devem ser informados corretamente pelos usuários.*
- *Caso a entrega falhe devido a informações incorretas ou ausência do destinatário, será necessário reagendar ou retirar o pedido na farmácia.*

4. **Pagamento:**

- *Os pagamentos devem ser processados de forma segura e de acordo com os métodos de pagamento aceitos pelo aplicativo.*
- *Informações de pagamento devem ser mantidas confidenciais e protegidas.*

5. **Política de Devoluções e Reembolsos:**

- *Os usuários têm direito a devolver medicamentos não utilizados ou solicitar reembolso dentro de um período específico, de acordo com a legislação local e as políticas da empresa.*
- *Certos medicamentos podem não ser elegíveis para devolução devido a regulamentações de saúde.*

6. **Segurança e Privacidade:**

- *As informações pessoais e médicas dos usuários devem ser protegidas e tratadas de acordo com as leis de privacidade aplicáveis.*
- *A empresa deve implementar medidas de segurança robustas para proteger os dados dos usuários contra acesso não autorizado.*

São as regras que fazem o negócio existir.

RN	NOME	DESCRIÇÃO	SETOR
RN1	Cadastrar usuário	O usuário deve estar logado para acessar as funcionalidades do aplicativo.	Autenticação de usuários
RN2	Atualizações diárias	As informações sobre medicamentos e preços devem ser atualizadas diariamente.	Gestão de dados
RN3	Registro de acesso	Todas as atividades de acesso ao sistema devem ser registradas para fins de auditoria e rastreabilidade.	Auditoria

RN4	Controle de validade dos produtos	O aplicativo deve monitorar a validade dos produtos e alertar sobre itens vencidos.	Controle de estoque
RN5	Restrição de vendas	Certos medicamentos só podem ser vendidos com prescrição médica.	Regulamentação
RN6	Histórico de compras	O aplicativo deve manter um histórico de compras dos clientes para facilitar reordenações.	Gerenciamento de clientes
RN7	Integração com sistemas de pagamento	O aplicativo deve integrar-se a sistemas de pagamento seguros e confiáveis.	Transações financeiras
RN8	Reservas de produtos	Os clientes podem reservar medicamentos online para retirada posterior na farmácia.	Gerenciamento de pedidos
RN9	Notificações	O aplicativo deve enviar notificações aos clientes sobre promoções e novidades.	Marketing e comunicação
RN10	Geolocalização dos usuários	O aplicativo pode usar a geolocalização para oferecer serviços personalizados com base na localização do usuário.	Experiência do usuário
RN11	Armazenamento seguro de dados	Todos os dados dos clientes devem ser armazenados de forma segura e em conformidade com as regulamentações de privacidade.	Segurança da informação
RN12	Suporte multilíngue	O aplicativo deve oferecer suporte a diferentes idiomas para atender a uma variedade de clientes.	Experiência do usuário
RN13	Avaliações de produtos	Os clientes podem avaliar e comentar sobre produtos para compartilhar suas experiências com outros usuários.	Engajamento do cliente
RN14	Promoções sazonais	O aplicativo deve oferecer promoções sazonais para incentivar vendas e fidelização dos clientes.	Marketing e vendas
RN15	Gerenciamento de estoque	O sistema deve controlar de forma eficaz o estoque de medicamentos e produtos para garantir disponibilidade.	Controle de estoque

7 ANÁLISE DE SISTEMAS

A análise de sistemas é uma etapa crucial no desenvolvimento de software, onde são identificados e definidos os requisitos que guiarão o projeto e implementação do sistema. Este capítulo se concentra em descrever os problemas que a aplicação visa resolver e as funcionalidades que o software deve oferecer para atender às necessidades dos usuários.

No contexto da sua empresa, um aplicativo de delivery de farmácia, a análise de sistemas seria responsável por identificar os desafios enfrentados pelos usuários ao adquirir medicamentos e produtos farmacêuticos, bem como as lacunas existentes nos serviços oferecidos atualmente. Alguns dos problemas que podem ser abordados incluem:

- **Inacessibilidade física das farmácias:** Muitos usuários podem ter dificuldades para acessar fisicamente uma farmácia devido a limitações de mobilidade, distância ou horários inconvenientes.
- **Falta de conveniência e agilidade:** O processo tradicional de compra em uma farmácia física pode ser demorado e inconveniente, especialmente para quem necessita de medicamentos urgentes ou recorrentes.
- **Dificuldade na comparação de preços e produtos:** Os usuários podem enfrentar dificuldades para comparar preços e encontrar informações detalhadas sobre os produtos disponíveis em diferentes farmácias.
- **Segurança e privacidade:** Alguns clientes podem valorizar a privacidade ao comprar certos medicamentos e preferem evitar interações presenciais.

Para resolver esses problemas, o software precisa oferecer uma variedade de funcionalidades que atendam às expectativas dos usuários. Algumas funcionalidades chave para o aplicativo de entrega de farmácia podem incluir:

- **Cadastro e seleção de farmácias:** Permitir que usuários escolham entre uma variedade de farmácias cadastradas na plataforma, com informações claras sobre localização, disponibilidade de produtos e horário de funcionamento.
- **Navegação e busca intuitiva:** Oferecer uma interface de usuário fácil de usar com recursos de busca avançada, categorização de produtos e filtros para facilitar a localização de itens desejados.
- **Sistema de pedidos e pagamento online:** Possibilitar aos usuários a realização de pedidos de forma simples e segura, com opções de pagamento online integradas.
- **Rastreamento de entregas:** Permitir que os usuários acompanhem o status das suas entregas em tempo real, garantindo transparência e confiança no serviço.
- **Canais de suporte ao cliente:** Disponibilizar meios eficientes de comunicação para que os usuários possam tirar dúvidas, relatar problemas ou dar feedback sobre a experiência de compra.
- **Segurança e privacidade:** Implementar medidas robustas para proteger dados sensíveis dos usuários, como informações de pagamento e histórico de compras.

Ao abordar esses problemas e requisitos funcionais, a análise de sistemas delineia uma base sólida para o desenvolvimento do aplicativo de entrega de farmácia, garantindo que a solução proposta atenda às necessidades dos usuários de maneira eficiente, conveniente e segura.

Neste capítulo serão descritos os problemas que aplicação irá solucionar e as funcionalidades que o software deverá atender.

7.1 DESCRIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA

O sistema a ser desenvolvido deverá conter diversas características para que as necessidades de seus usuários sejam solucionadas. Dentre as principais características que o *software* deverá atender estão: a facilidade de manipulação da aplicação (interface gráfica), agilidade no processo de geração sendo que a aplicação irá disponibilizar uma geração padrão ou uma geração customizada, abstração do processo de codificação de *software*, ou seja, o usuário não precisará ter conhecimento avançados em codificação tendo apenas conhecimento da estrutura de dados e das principais regras de negócio.

Outra característica que cerca o produto final do gerador de código é que seu resultado seja uma aplicação funcional (CRUD) com as tabelas de domínio para que possa solucionar a necessidade de demonstração de um produto funcional para o cliente, trazendo confiabilidade e segurança para o mesmo.

O software a ser desenvolvido deve apresentar outras características importantes para atender às necessidades dos usuários e garantir a eficácia da solução proposta:

- **Facilidade de Manipulação da Aplicação (Interface Gráfica):** O sistema deve oferecer uma interface gráfica intuitiva e amigável, facilitando a interação dos usuários com as funcionalidades oferecidas. Isso inclui um design limpo, organizado e com elementos visuais claros que auxiliem na compreensão e uso da aplicação.
- **Agilidade no Processo de Geração de Código:** Uma das características essenciais é a capacidade de gerar rapidamente o código-fonte da aplicação com base nos requisitos especificados. Isso pode incluir opções de geração automática com configurações padrão ou personalizadas, permitindo adaptar a aplicação às necessidades específicas de cada projeto.
- **Abstração do Processo de Codificação:** O sistema deve abstrair ao máximo o processo de codificação, permitindo que os usuários se concentrem na definição da estrutura de dados e regras de negócio sem a necessidade de conhecimentos avançados em programação. Isso pode ser alcançado por meio de interfaces gráficas para configuração e definição de entidades, relacionamentos e comportamentos da aplicação.
- **Geração de Aplicação Funcional (CRUD):** A aplicação gerada pelo sistema deve ser funcional e incluir operações básicas de CRUD (Create, Read, Update, Delete) para as entidades definidas pelo usuário. Isso permitirá demonstrar rapidamente um produto funcional para o cliente, proporcionando confiabilidade e segurança em relação à solução proposta.
- **Tabelas de Domínio:** O sistema deve incluir a geração automática das tabelas de domínio necessárias para suportar as funcionalidades da aplicação, com base nas entidades definidas pelos usuários. Isso envolve a criação e gerenciamento de estruturas de banco de dados necessárias para armazenar e manipular os dados conforme as regras de negócio estabelecidas.
- **Confiabilidade e Segurança:** O produto final gerado pelo sistema deve ser confiável e seguro, garantindo a integridade dos dados e a performance esperada. Medidas de segurança adequadas devem ser implementadas para proteger a aplicação contra possíveis vulnerabilidades e ameaças.

Essas características são fundamentais para o sucesso do sistema de geração de código, pois visam simplificar o processo de desenvolvimento de aplicações, reduzindo o tempo e os esforços necessários para transformar requisitos em software funcional. Ao oferecer uma plataforma robusta e eficiente, o sistema será capaz de atender

às expectativas dos usuários e proporcionar uma experiência positiva na criação e implementação de soluções de software.

8 ANÁLISE DE REQUISITOS

A análise de requisitos é uma etapa crucial no processo de desenvolvimento de software, onde são identificadas, documentadas e analisadas as necessidades e expectativas dos usuários finais, stakeholders e demais partes interessadas em relação ao sistema a ser desenvolvido. Este capítulo tem como objetivo descrever detalhadamente os requisitos do sistema, tanto funcionais quanto não funcionais, para orientar o design, implementação e teste da solução proposta.

O conteúdo deste capítulo inclui:

1. Identificação de Requisitos Funcionais:

- Nesta seção, são listadas e descritas as funcionalidades específicas que o sistema deve oferecer para atender aos objetivos e necessidades dos usuários. Os requisitos funcionais descrevem o comportamento esperado do sistema, incluindo operações específicas, interações com o usuário, processamento de dados e saídas esperadas. Exemplos de requisitos funcionais podem incluir a capacidade de cadastro de usuários, realização de pedidos, geração de relatórios, entre outros.

2. Identificação de Requisitos Não Funcionais:

- Aqui são identificados e especificados os requisitos não relacionados diretamente com as funcionalidades específicas do sistema, mas que são igualmente importantes para sua eficácia, desempenho, segurança e usabilidade. Os requisitos não funcionais abordam aspectos como desempenho, segurança, usabilidade, confiabilidade, compatibilidade, entre outros. Exemplos de requisitos não funcionais incluem tempo de resposta do sistema, capacidade de escalabilidade, requisitos de segurança de dados e interfaces amigáveis para o usuário.

3. Análise e Priorização de Requisitos:

- Nesta etapa, os requisitos identificados são analisados quanto à sua viabilidade técnica, importância estratégica e impacto nos objetivos do projeto. Os requisitos são priorizados com base em critérios como urgência, relevância e impacto nos stakeholders. Isso ajuda a determinar quais requisitos serão implementados na primeira fase do desenvolvimento e quais podem ser abordados posteriormente.

4. Validação de Requisitos:

- Durante esta fase, os requisitos são revisados e validados com os stakeholders para garantir que capturem com precisão suas necessidades e expectativas. Os requisitos devem ser claros, completos, consistentes e verificáveis para evitar ambiguidades ou interpretações equivocadas durante o desenvolvimento do sistema.

5. Documentação de Requisitos:

- Por fim, os requisitos identificados são documentados de forma detalhada em uma especificação de requisitos do software (SRS - Software Requirements Specification). Esta documentação serve como referência para toda a equipe de desenvolvimento e é utilizada como base para o design, implementação e teste do sistema.

A análise de requisitos é essencial para o sucesso do projeto de software, pois ajuda a garantir que o sistema desenvolvido atenda às necessidades reais dos usuários, cumpra os objetivos de negócio e seja entregue dentro do prazo e do orçamento estabelecidos. O resultado desta fase é uma especificação de requisitos clara e detalhada que servirá como guia para todas as etapas subsequentes do ciclo de vida do desenvolvimento de software.

8.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

alguns exemplos de requisitos funcionais que poderiam ser aplicáveis ao desenvolvimento de um sistema de entrega de farmácia, semelhante ao que você está imaginando:

1. **Cadastro de Usuários:**
 - O sistema deve permitir que novos usuários se cadastrem, fornecendo informações como nome, endereço, número de telefone e método de pagamento preferencial.
2. **Busca e Visualização de Produtos:**
 - Os usuários devem poder buscar produtos por nome, categoria ou palavra-chave e visualizar informações detalhadas sobre cada item, incluindo preço, descrição e disponibilidade na farmácia selecionada.
3. **Seleção de Farmácia e Produtos:**
 - Os usuários devem poder escolher uma farmácia específica a partir da qual desejam comprar produtos, e selecionar os itens desejados para adicionar ao carrinho de compras.
4. **Realização de Pedidos:**
 - Os usuários devem ter a capacidade de realizar pedidos de produtos selecionados, especificando a quantidade desejada e o método de entrega preferencial (por exemplo, entrega em domicílio ou retirada na loja).
5. **Rastreamento de Pedidos:**
 - O sistema deve fornecer aos usuários a capacidade de rastrear o status dos seus pedidos em tempo real, desde o momento da compra até a entrega final.
6. **Gestão de Pagamentos:**
 - Os usuários devem poder efetuar pagamentos de forma segura e conveniente dentro do aplicativo, utilizando métodos de pagamento aceitos pela plataforma.
7. **Geração de Recibos e Comprovantes:**
 - O sistema deve gerar recibos e comprovantes de pagamento para cada transação concluída, que podem ser acessados e baixados pelos usuários.
8. **Avaliação e Feedback:**
 - Os usuários devem ter a capacidade de avaliar os produtos e serviços fornecidos pela farmácia após a entrega, fornecendo feedback e comentários sobre a experiência de compra.
9. **Notificações e Alertas:**
 - O sistema deve enviar notificações e alertas aos usuários sobre o status dos pedidos, promoções ou atualizações importantes relacionadas aos produtos ou serviços.
10. **Suporte ao Cliente:**
 - Deve existir um canal de suporte integrado para que os usuários possam entrar em contato com a equipe de atendimento ao cliente em caso de dúvidas, problemas ou assistência adicional.

São os requisitos da solução sistêmica.

RF	ATOR	NOME	DESCRICAO	RN
RF1	VENDEDOR	REALIZAR VENDA	Permitir que o vendedor registre uma venda, incluindo seleção de produtos, quantidade e método de pagamento.	RN1 RN3
RF2	CLIENTE	VISUALIZAR CATÁLOGO	Permitir que o cliente visualize o catálogo de produtos disponíveis na loja.	RN2

RF3	VENDEDOR	GERENCIAR ESTOQUE	Permitir que o vendedor atualize o estoque de produtos, incluindo adição, remoção e atualização de quantidades.	RN3
RF4	CLIENTE	REALIZAR PEDIDO	Permitir que o cliente faça um pedido de produtos, especificando quantidade, método de entrega e pagamento.	RN1 RN4
RF5	ADMINISTRADOR	GERENCIAR USUÁRIOS	Permitir que o administrador do sistema gerencie usuários, incluindo adição, remoção e atualização de permissões.	RN3 RN5
RF6	VENDEDOR	GERAR RELATÓRIOS DE VENDAS	Permitir que o vendedor gere relatórios de vendas, incluindo filtros por período e produtos mais vendidos.	RN3 RN6

8.2 REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

Exemplos de requisitos não-funcionais que podem ser relevantes para o desenvolvimento de um sistema de entrega de farmácia, considerando aspectos como desempenho, segurança, usabilidade e outros:

1. **Desempenho:**

- O sistema deve ser capaz de lidar com um grande volume de transações simultâneas, garantindo tempos de resposta rápidos para operações críticas, como busca de produtos e processamento de pedidos.

2. **Segurança:**

- Os dados dos usuários, incluindo informações pessoais e detalhes de pagamento, devem ser protegidos por medidas de segurança robustas, como criptografia de dados em repouso e em trânsito, para garantir confidencialidade e integridade.

3. **Usabilidade:**

- *A interface do usuário deve ser intuitiva e de fácil navegação, garantindo uma experiência positiva para clientes de diferentes faixas etárias e níveis de familiaridade com tecnologia.*
4. **Confiabilidade:**
 - *O sistema deve ser altamente disponível e resiliente, minimizando o tempo de inatividade planejado e não planejado para garantir a continuidade do serviço aos usuários.*
 5. **Compatibilidade:**
 - *O aplicativo deve ser compatível com diferentes dispositivos e plataformas, incluindo smartphones, tablets e navegadores web modernos, para garantir acessibilidade e conveniência para os usuários.*
 6. **Escalabilidade:**
 - *O sistema deve ser projetado para escalar facilmente conforme o aumento da demanda, sem comprometer o desempenho ou a qualidade do serviço prestado aos usuários.*
 7. **Mantenabilidade:**
 - *O código-fonte e a arquitetura do sistema devem ser estruturados de forma modular e bem documentada, facilitando futuras atualizações, correções de bugs e implementação de novas funcionalidades.*
 8. **Interoperabilidade:**
 - *O sistema deve ser capaz de integrar-se facilmente com outros sistemas ou serviços externos, como sistemas de pagamento online e serviços de entrega, para oferecer uma solução abrangente aos usuários.*
 9. **Regulamentação:**
 - *O sistema deve estar em conformidade com as regulamentações e padrões de segurança da indústria farmacêutica e de comércio eletrônico, garantindo a legalidade e confiabilidade das operações.*
 10. **Resiliência a Falhas:**
 - *O sistema deve ser projetado com estratégias de backup e recuperação de dados para lidar com falhas inesperadas e garantir a integridade dos dados dos usuários.*

São os requisitos não-funcionais da solução sistêmica.

Número	Nome Requisito NF	Descrição	RF
RNF1	USABILIDADE	A interface do sistema deve ser intuitiva e de fácil navegação, proporcionando uma experiência amigável para os usuários.	RF2 RF4
RNF2	SEGURANÇA DOS DADOS	Os dados dos usuários e transações devem ser protegidos por medidas robustas de segurança, incluindo criptografia de dados em repouso e em trânsito.	RF1 RF4
RNF3	DESEMPENHO	O sistema deve ser capaz de lidar com um grande volume de transações simultâneas, garantindo tempos de	RF1 RF4

		resposta rápidos para operações críticas como busca de produtos e processamento de pedidos.	
RNF4	DISPONIBILIDADE	O sistema deve ser altamente disponível, com um tempo de atividade mínimo planejado e não planejado, garantindo acesso contínuo aos usuários.	RF3 RF5
RNF5	COMPATIBILIDADE	O aplicativo deve ser compatível com uma variedade de dispositivos e plataformas, incluindo smartphones, tablets e navegadores web modernos.	RF3 RF5
RNF6	MANUTENIBILIDADE	O código-fonte e a arquitetura do sistema devem ser bem estruturados e documentados para facilitar futuras atualizações e manutenções.	RF6
RNF7	REGULAMENTAÇÃO	O sistema deve estar em conformidade com as regulamentações e padrões aplicáveis da indústria farmacêutica e de comércio eletrônico.	RF7

8.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DA SOLUÇÃO

O diagrama de casos de uso é uma representação visual que descreve as interações entre os atores (usuários) e o sistema em termos de funcionalidades ou casos de uso oferecidos pela solução. Este capítulo tem como objetivo descrever o diagrama de casos de uso da solução proposta, ilustrando como os usuários interagem com o sistema para realizar diferentes tarefas e alcançar seus objetivos.

O conteúdo deste capítulo inclui:

1. Identificação de Atores:

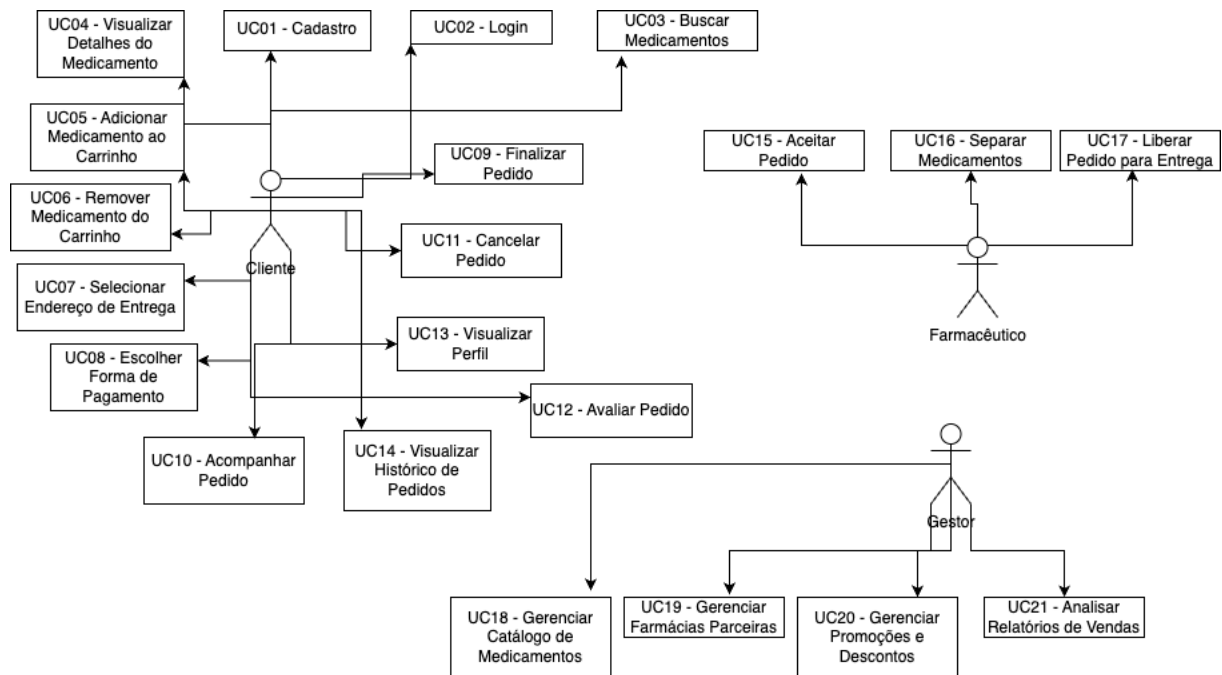
- Os atores são os usuários ou sistemas externos que interagem com o sistema. Eles são identificados e representados no diagrama de casos de uso. Exemplos de atores podem incluir clientes, vendedores, administradores, entre outros.
2. **Descrição dos Casos de Uso:**
 - Os casos de uso representam as funcionalidades ou serviços oferecidos pelo sistema aos usuários. Cada caso de uso descreve uma interação específica entre um ator e o sistema para alcançar um objetivo particular. Exemplos de casos de uso podem incluir "Realizar Pedido", "Visualizar Catálogo", "Gerenciar Estoque", entre outros.
 3. **Relacionamentos entre Atores e Casos de Uso:**
 - O diagrama de casos de uso mostra os relacionamentos entre os atores e os casos de uso. Isso inclui quem pode realizar cada caso de uso e quais atores estão envolvidos em cada interação.
 4. **Detalhamento dos Fluxos de Eventos:**
 - Para cada caso de uso, são descritos os fluxos de eventos principais e alternativos, mostrando as diferentes sequências de ações que podem ocorrer durante a execução do caso de uso.
 5. **Diagrama de Casos de Uso:**
 - O capítulo pode incluir o diagrama de casos de uso propriamente dito, que é uma representação gráfica dos atores, casos de uso e seus relacionamentos. O diagrama é geralmente composto por elipses (atores), retângulos (casos de uso) e linhas que conectam atores aos casos de uso correspondentes.

O diagrama de casos de uso é uma ferramenta poderosa para comunicar visualmente como os usuários interagem com o sistema e quais funcionalidades estão disponíveis para eles. Ele serve como uma base para o desenvolvimento do sistema, ajudando na definição de requisitos e na validação das necessidades dos usuários. O detalhamento adequado dos casos de uso e seus fluxos de eventos contribui para o sucesso do projeto, fornecendo uma compreensão clara das funcionalidades esperadas e das interações previstas entre os usuários e o sistema. O diagrama de casos de uso é uma representação visual que descreve as interações entre os atores (usuários) e o sistema em termos de funcionalidades ou casos de uso oferecidos pela solução. Este capítulo tem como objetivo descrever o diagrama de casos de uso da solução proposta, ilustrando como os usuários interagem com o sistema para realizar diferentes tarefas e alcançar seus objetivos.

O conteúdo deste capítulo inclui:

1. **Identificação de Atores:**
 - Os atores são os usuários ou sistemas externos que interagem com o sistema. Eles são identificados e representados no diagrama de casos de uso. Exemplos de atores podem incluir clientes, vendedores, administradores, entre outros.
2. **Descrição dos Casos de Uso:**
 - Os casos de uso representam as funcionalidades ou serviços oferecidos pelo sistema aos usuários. Cada caso de uso descreve uma interação específica entre um ator e o sistema para alcançar um objetivo particular. Exemplos de casos de uso podem incluir "Realizar Pedido", "Visualizar Catálogo", "Gerenciar Estoque", entre outros.
3. **Relacionamentos entre Atores e Casos de Uso:**
 - O diagrama de casos de uso mostra os relacionamentos entre os atores e os casos de uso. Isso inclui quem pode realizar cada caso de uso e quais atores estão envolvidos em cada interação.
4. **Detalhamento dos Fluxos de Eventos:**
 - Para cada caso de uso, são descritos os fluxos de eventos principais e alternativos, mostrando as diferentes sequências de ações que podem ocorrer durante a execução do caso de uso.
5. **Diagrama de Casos de Uso:**
 - O capítulo pode incluir o diagrama de casos de uso propriamente dito, que é uma representação gráfica dos atores, casos de uso e seus relacionamentos. O diagrama é geralmente composto por elipses (atores), retângulos (casos de uso) e linhas que conectam atores aos casos de uso correspondentes.

O diagrama de casos de uso é uma ferramenta poderosa para comunicar visualmente como os usuários interagem com o sistema e quais funcionalidades estão disponíveis para eles. Ele serve como uma base para o desenvolvimento do sistema, ajudando na definição de requisitos e na validação das necessidades dos usuários. O detalhamento adequado dos casos de uso e seus fluxos de eventos contribui para o sucesso do projeto, fornecendo uma compreensão clara das funcionalidades esperadas e das interações previstas entre os usuários e o sistema.



8.3.1 Descrição dos Cenários de Casos de Uso

Histórico de Revisão

Nome	Data	Razão da mudança	Versão
Moisés	28/09/2010	Criação do documento	1.0
Moisés		Revisão do documento	1.1
Moisés		Ajustes no fluxo principal	1.2

ID do Caso de Uso:	UC-01		
Nome do Caso de Uso:	Efetuar <i>Login</i>		
Criado por:	Moisés	Última atualização:	
Data da Criação:	28/09/2010	Data da última atualização:	

Ator:	Síndico, Subsíndico, condômino e contador.
-------	--

Descrição	Permitir ao(s) ator(es) do sistema realizar qualquer procedimento disponível para o seu perfil, após ser autenticado.
Pré-condições	Usuário devera estar cadastrado no banco de dados do sistema.
Pós-condições	Usuário <i>Logado</i>
Prioridade	Alta
Frequência de Uso	Alta
Fluxo Principal	<p>P1. O caso de uso se inicia quando o usuário acessa o sistema por meio da <i>internet</i>.</p> <p>P2. O sistema disponibiliza uma tela com dois campos para serem preenchidos com o usuário e a senha do ator. (Tela01) [E2].</p> <p>P3. O ator preenche os campos disponibilizados na tela e seleciona o botão de entrar no sistema [A1] [A2].</p> <p>P4. O sistema procura o usuário na base de dados e, caso exista, verifica se a senha informada é a mesma senha do usuário encontrado [E1].</p> <p>P5. O sistema autentica o usuário. (Tela03)[E2]</p> <p>P6. O caso de uso se encerra.</p>
Fluxo Alternativo	<p>A1. O ator seleciona a opção “Recuperar senha”</p> <p>A1.1 O sistema redireciona o ator para uma nova tela de recuperação de senha (Tela02).</p> <p>A1.2 O ator digita o seu <i>e-mail</i> e clica no botão “Obter nova senha por <i>e-mail</i>”.</p> <p>A1.3 O sistema verifica existência do <i>e-mail</i> na base de dados [E1].</p> <p>A1.4 O sistema emite uma nova senha por <i>e-mail</i>, e retorna para a tela de <i>login</i> (Tela01).</p> <p>A1.5 O sistema retorna para o passo P3.</p> <p>A2 Sair</p> <p>A2.1 O usuário fecha a tela do <i>browser</i>.</p> <p>A2.3 Segue para o passo P6.</p>
Exceções	<p>E1. O sistema não encontra nenhum usuário com os dados informados.</p> <p>E1.1 O sistema informa uma mensagem de erro (M001).</p> <p>E1.2 Segue para o passo A1.1.</p> <p>E2 O sistema não consegue redirecionar o ator para a tela desejada.</p> <p>E2.1 O sistema informa uma mensagem de erro (M004).</p> <p>E2.2 Segue para o passo P6.</p> <p>E3. O sistema não encontra o <i>e-mail</i> no banco de dados.</p> <p>E3.1 O sistema informa uma mensagem de erro (M002).</p> <p>E3.2 Segue para o passo A1.2.</p>
Requerimentos Especiais	Usuário deve ter privilégios de acesso a essas funções específicas

Suposições	
Notas e casos	As mensagens estão especificadas na Tabela Mensagens do Sistema (anexo 01).

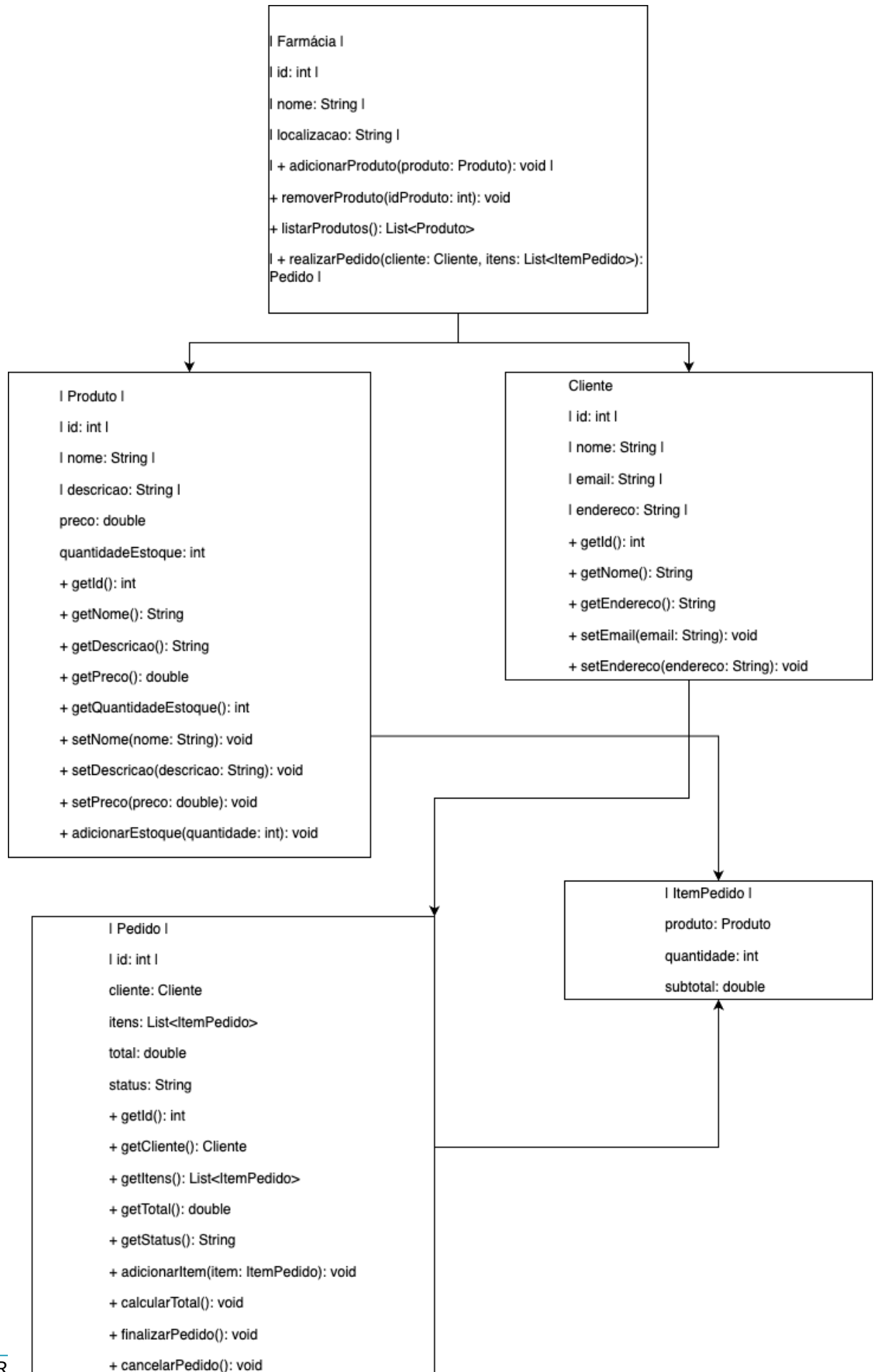
Anexo 01 – Mensagens do Sistema

Código da mensagem	Mensagem
M001	“Usuário ou senha digitados está invalido! Tente novamente”
M002	“E-mail informado invalido, verifique a digitação do seu e-mail”
M003	“Erro ao redirecionar a página selecionada. Favor entrar em contato com o administrador do sistema”
M004	“Erro inesperado. Favor entrar em contato com o administrador do sistema”

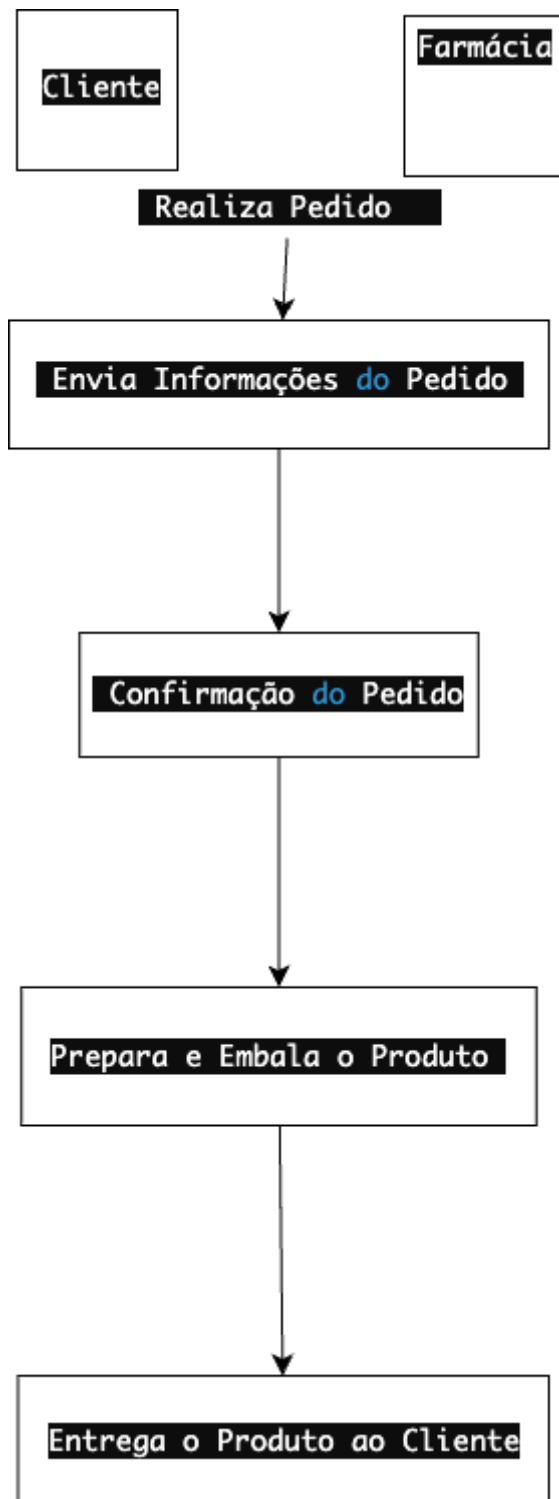
8.3.2 Protótipo



8.4 DIAGRAMA DE CLASSE

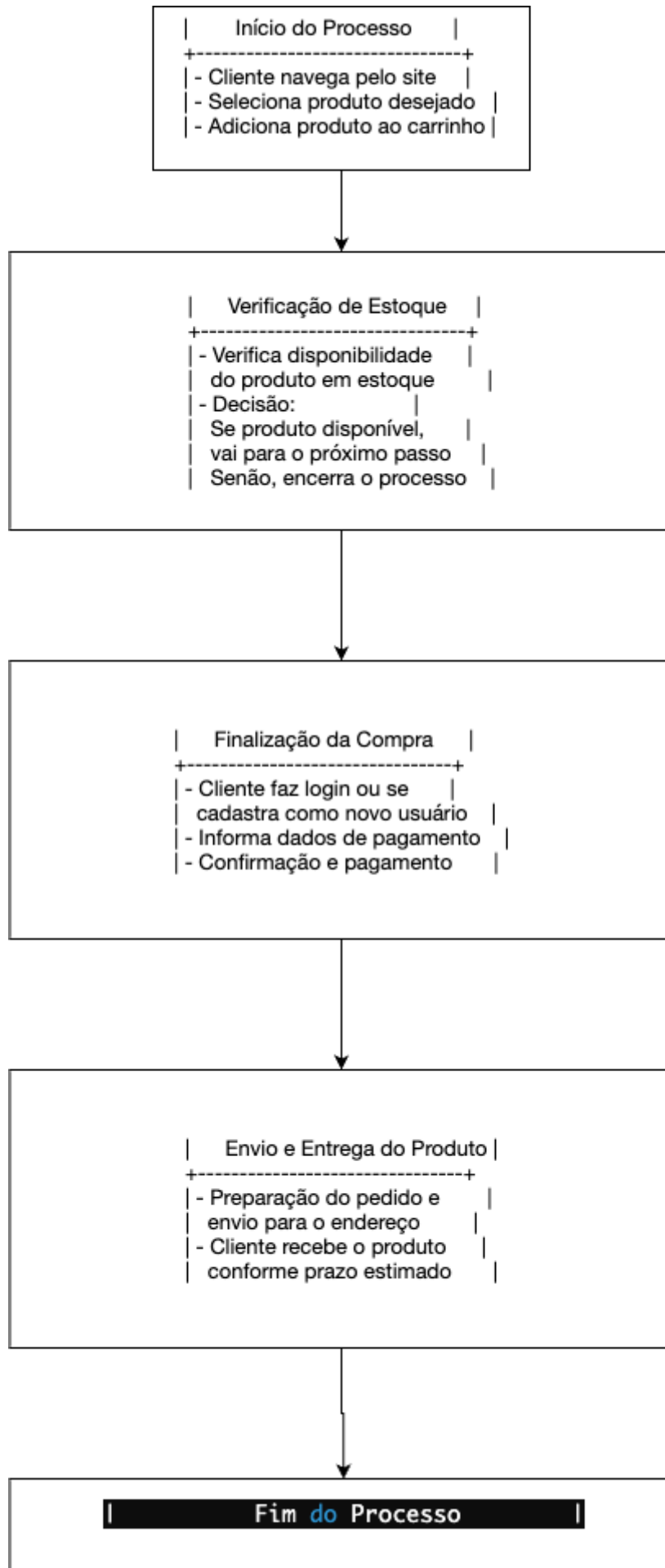


8.5 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

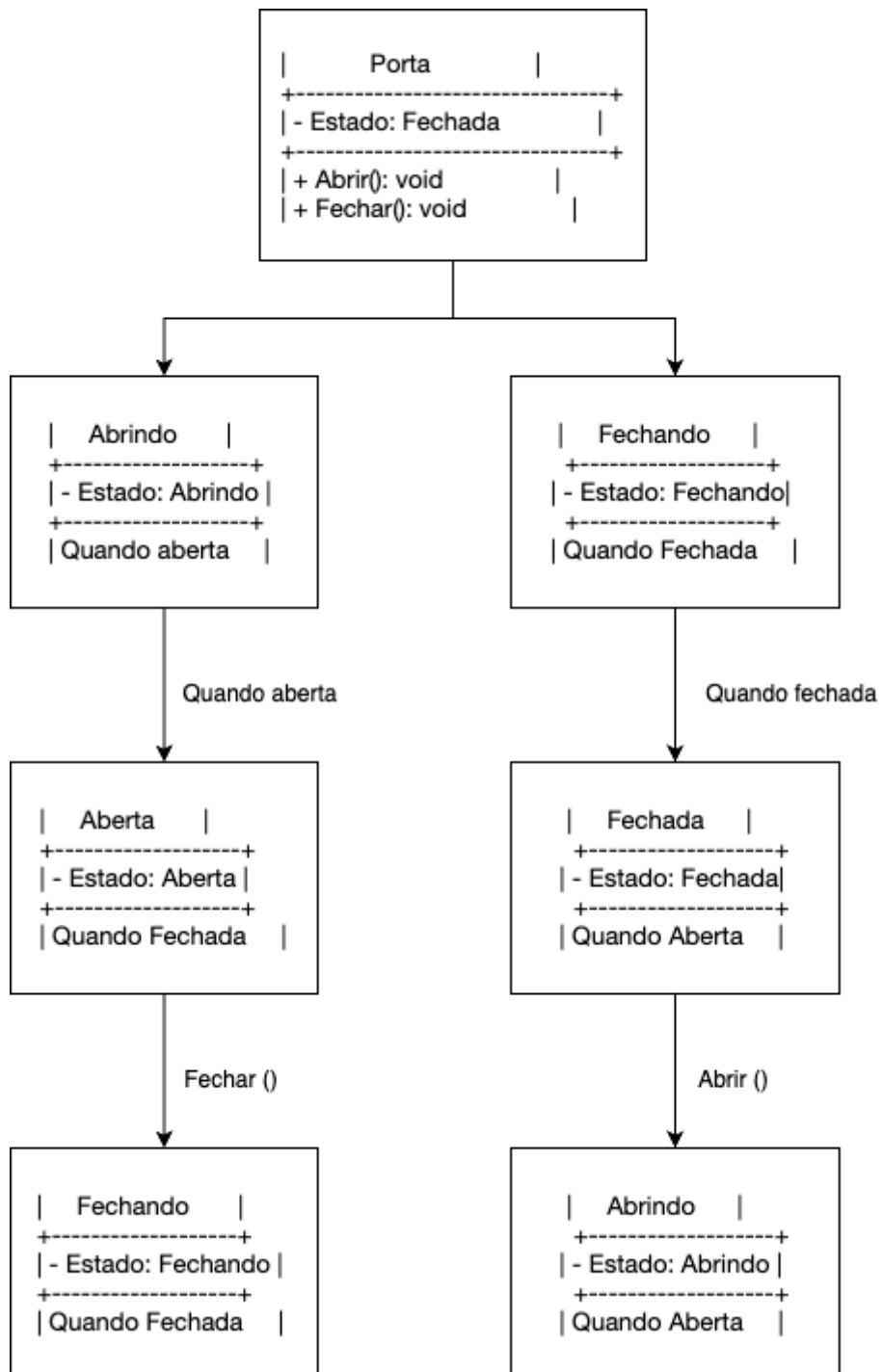


Nesta seção será definido o diagrama de sequência.

8.6 DIAGRAMA DE ATIVIDADES

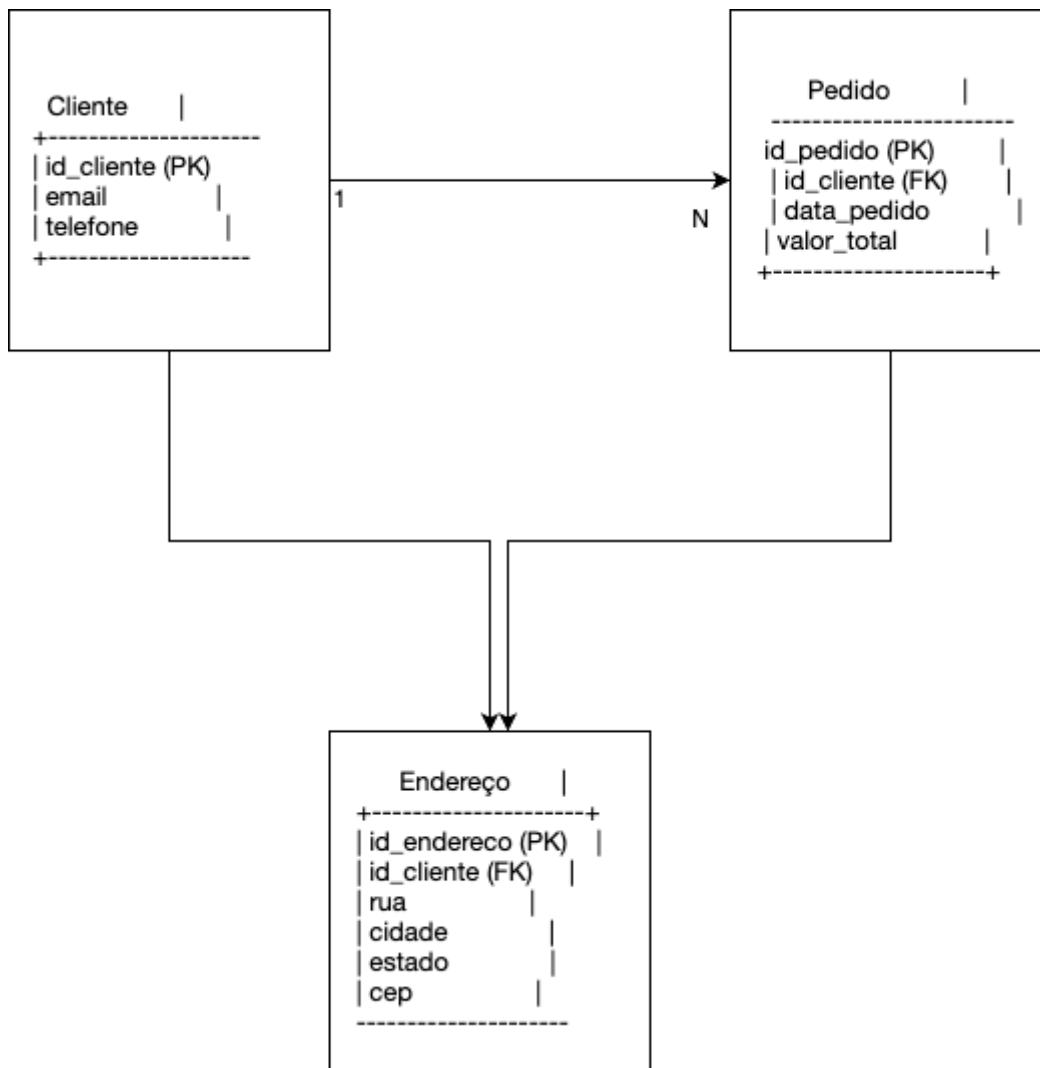


8.7 DIAGRAMA DE ESTADO

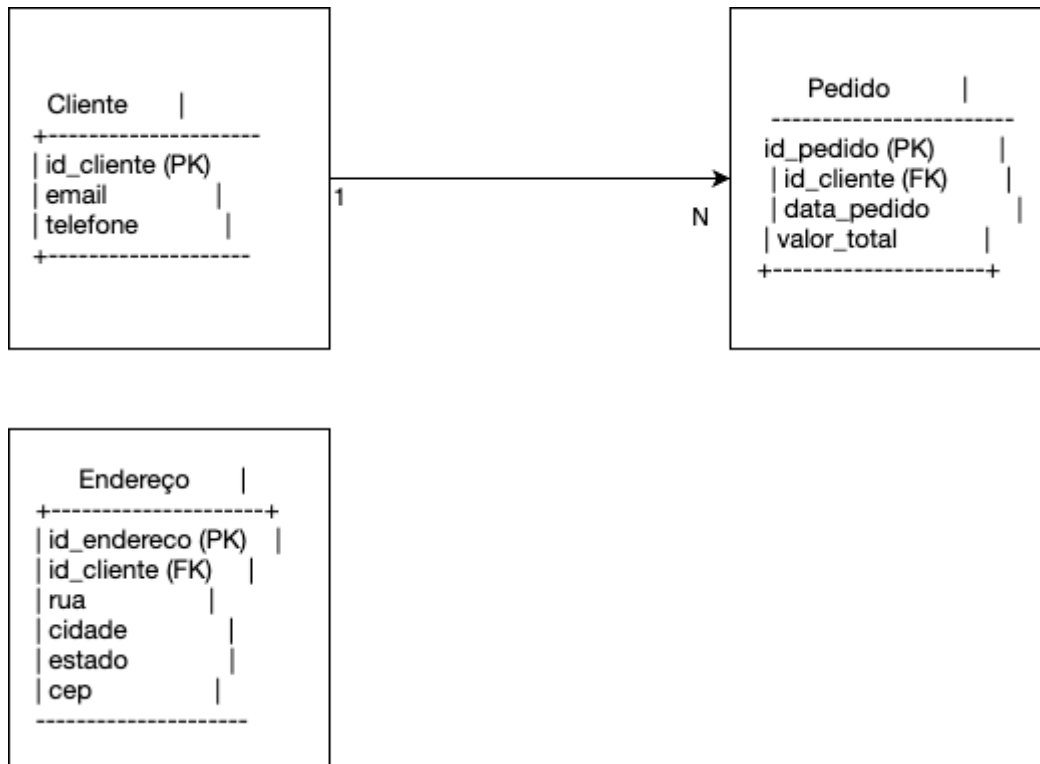


9 MODELAGEM DO BANCO DE DADOS

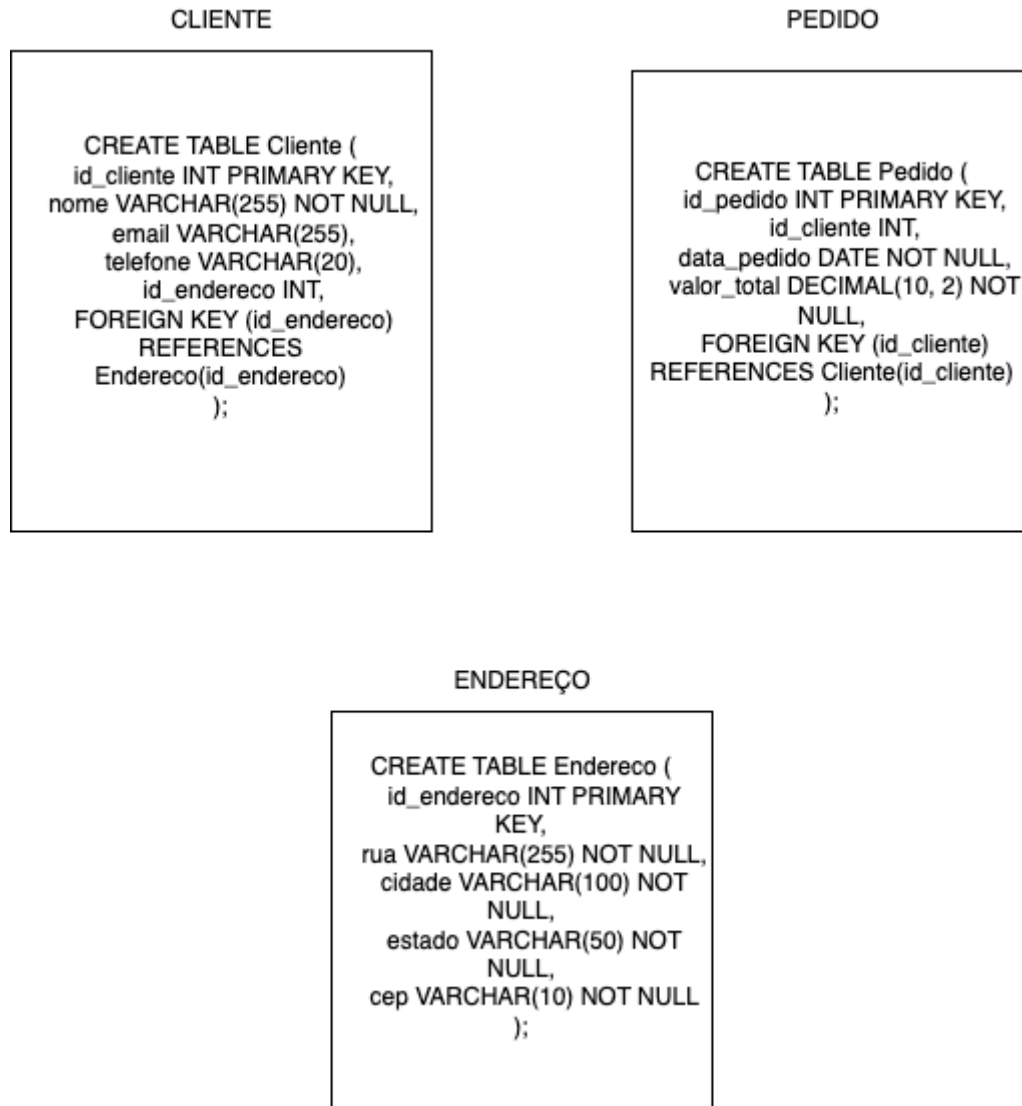
9.1 MODELO CONCEITUAL DE DADOS (MODELO ENTIDADE RELACIONAMENTO)



9.2 MODELO LÓGICO DE DADOS



9.3 MODELO FÍSICO DE DADOS



9.3 SCHEMA DO BANCO DE DADOS (SCRIPT)

Contém os comandos DDL de criação do Banco de Dados e seus objetos.

```
-- Comando para criar o banco de dados (opcional se o banco ainda não existir)
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS FarmaciaApp;
-- Comando para selecionar o banco de dados a ser utilizado
USE FarmaciaApp;
-- Comando para criar a tabela Endereco
CREATE TABLE Endereco (
  id_endereco INT PRIMARY KEY,
  rua VARCHAR(255) NOT NULL,
  cidade VARCHAR(100) NOT NULL,
  estado VARCHAR(50) NOT NULL,
  cep VARCHAR(10) NOT NULL
);
```

```
-- Comando para criar a tabela Cliente
CREATE TABLE Cliente (
    id_cliente INT PRIMARY KEY,
    nome VARCHAR(255) NOT NULL,
    email VARCHAR(255),
    telefone VARCHAR(20),
    id_endereco INT,
    FOREIGN KEY (id_endereco) REFERENCES Endereco(id_endereco)
);
-- Comando para criar a tabela Pedido
CREATE TABLE Pedido (
    id_pedido INT PRIMARY KEY,
    id_cliente INT,
    data_pedido DATE NOT NULL,
    valor_total DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
    FOREIGN KEY (id_cliente) REFERENCES Cliente(id_cliente)
);
```

Explicação do Script:

1. *CREATE DATABASE IF NOT EXISTS FarmaciaApp;*: Este comando cria o banco de dados chamado FarmaciaApp, se ele ainda não existir.
2. *USE FarmaciaApp;*: Este comando seleciona o banco de dados FarmaciaApp como o banco de dados ativo para as operações subsequentes.
3. *CREATE TABLE Endereco (...);*: Este comando cria a tabela Endereco com os campos id_endereco, rua, cidade, estado e cep. A coluna id_endereco é definida como chave primária (PRIMARY KEY).
4. *CREATE TABLE Cliente (...);*: Este comando cria a tabela Cliente com os campos id_cliente, nome, email, telefone e id_endereco. A coluna id_cliente é definida como chave primária, e id_endereco é definida como chave estrangeira que referencia a tabela Endereco.
5. *CREATE TABLE Pedido (...);*: Este comando cria a tabela Pedido com os campos id_pedido, id_cliente, data_pedido e valor_total. A coluna id_pedido é definida como chave primária, e id_cliente é definida como chave estrangeira que referencia a tabela Cliente.

9.4 DICIONÁRIO DE DADOS

Contém características dos dados que serão utilizados no banco de dados do sistema SIGESC.

Tabela Produto

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Default Value	Comment
------------	----------	------------	---------	---------------	---------

id_produto	INT	PK	Yes	AUTO_INCREMENT	Identificador único do produto
nome	VARCHAR(255)		Yes		Nome do produto
descricao	TEXT		No		Descrição detalhada do produto
preco	DECIMAL(10,2)		Yes		Preço do produto
disponivel	TINYINT(1)		Yes	1	Indica se o produto está disponível (1) ou não (0)

Tabela Cliente:

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Default Value	Comment
id_cliente	INT	PK	Yes	AUTO_INCREMENT	Identificador único do cliente
nome	VARCHAR(255)		Yes		Nome do cliente
email	VARCHAR(255)		No		Endereço de e-mail do cliente
telefone	VARCHAR(20)		No		Número de telefone do cliente
id_endereco	INT		Yes		Chave estrangeira para tabela de Endereço

Tabela Pedido:

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Default Value	Comment
id_pedido	INT	PK	Yes	AUTO_INCREMENT	Identificador único do pedido
id_cliente	INT		Yes		Chave estrangeira para tabela Cliente
data_pedido	DATE		Yes		Data em que o pedido foi realizado
valor_total	DECIMAL(10,2)		Yes		Valor total do pedido

Tabela Endereco:

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Default Value	Comment
id_endereco	INT	PK	Yes	AUTO_INCREMENT	Identificador único do endereço
rua	VARCHAR(255)		Yes		Nome da rua

cidade	VARCHAR(100)		Yes		Cidade do endereço
estado	VARCHAR(50)		Yes		Estado do endereço
cep	VARCHAR(10)		Yes		CEP (Código de Endereçamento Postal)

10 PROTÓTIPO



11 CONCLUSÃO

Ao concluir este trabalho sobre o desenvolvimento de um aplicativo de farmácia, podemos fazer uma avaliação dos objetivos gerais e específicos propostos, assim como dos resultados alcançados.

Os objetivos deste projeto incluíram a criação de uma solução tecnológica que facilite os pedidos de medicamentos e o serviço de delivery por meio de um aplicativo semelhante ao modelo do iFood, adaptado para farmácias. Além disso, buscamos definir os requisitos funcionais e não funcionais da solução, modelar o banco de dados e elaborar representações visuais como diagramas de casos de uso, diagramas de banco de dados e outros.

Durante este trabalho, conseguimos:

- Identificar e descrever os requisitos funcionais e não funcionais do aplicativo de farmácia, incluindo a autenticação de usuários, gerenciamento de pedidos, integração com sistemas de pagamento, entre outros aspectos essenciais para a funcionalidade do aplicativo.
- Criar representações visuais, como diagramas de casos de uso, diagrama entidade-relacionamento (ER), diagramas de sequência, diagramas de atividades e outros, para melhor compreensão e comunicação das funcionalidades do sistema.
- Desenvolver um modelo de banco de dados conceitual, lógico e físico, descrevendo as entidades, relacionamentos e atributos necessários para o armazenamento e gerenciamento eficiente dos dados relacionados a produtos, clientes, pedidos e outros elementos do aplicativo.
- Elaborar o esquema do banco de dados com scripts SQL para a criação das tabelas e definição das relações entre elas, seguindo as boas práticas de modelagem de banco de dados.
- Apresentar um dicionário de dados que descreve as características dos dados em cada tabela, incluindo tipos de dados, restrições e comentários relevantes para cada campo.

No entanto, é importante destacar que este trabalho representa uma fase inicial de planejamento e modelagem do aplicativo de farmácia. Para alcançar os resultados esperados, seria necessário avançar para as etapas de implementação, testes e validação do sistema, garantindo assim a funcionalidade e usabilidade conforme os requisitos identificados.

Em resumo, este projeto proporcionou uma visão abrangente e estruturada do aplicativo de farmácia, estabelecendo uma base sólida para o desenvolvimento futuro. Os objetivos foram atendidos ao definir os requisitos e modelos necessários para a construção da solução proposta. Os resultados esperados foram atingidos nesta fase de planejamento, abrindo caminho para as próximas etapas de desenvolvimento.

11.1 TRABALHOS FUTUROS

Para trabalhos futuros e evolução desta proposta de aplicativo de farmácia, algumas melhorias e novas funcionalidades podem ser consideradas para versões subsequentes:

1. **Implementação do Frontend e Backend:**
 - Desenvolver o frontend (interface do usuário) e o backend (lógica de negócio e banco de dados) do aplicativo com base nos requisitos e modelos definidos.
 - Integrar o sistema com serviços de autenticação, sistemas de pagamento e APIs de entrega para oferecer uma experiência completa aos usuários.
2. **Ampliação da Funcionalidade:**
 - Incluir recursos avançados como histórico de pedidos, lembretes de reposição de medicamentos, promoções e descontos personalizados para clientes frequentes, entre outros.
 - Permitir a busca por medicamentos com base em nome, categoria, princípio ativo, etc., para facilitar a navegação e seleção de produtos.
3. **Aprimoramento da Segurança e Privacidade:**

- *Implementar medidas de segurança robustas para proteger os dados dos clientes, incluindo criptografia de informações sensíveis, autenticação de dois fatores e conformidade com regulamentos de privacidade de dados.*
- 4. ***Integração com Sistemas de Saúde:***
 - *Integrar o aplicativo com sistemas de saúde para fornecer informações adicionais sobre medicamentos, interações medicamentosas e possíveis efeitos colaterais.*
 - *Oferecer suporte a receitas médicas eletrônicas e validação automática de prescrições.*
- 5. ***Avaliação e Feedback dos Usuários:***
 - *Implementar ferramentas de avaliação e feedback para os clientes compartilharem suas experiências e sugestões, contribuindo para a melhoria contínua do aplicativo.*
 - *Realizar análises de dados para entender melhor o comportamento dos usuários e suas preferências.*
- 6. ***Expansão para Plataformas Móveis Diversas:***
 - *Desenvolver versões nativas ou adaptativas do aplicativo para dispositivos iOS e Android, ampliando o alcance e acessibilidade aos usuários.*
- 7. ***Parcerias Estratégicas:***
 - *Estabelecer parcerias com redes de farmácias locais para expandir o alcance do aplicativo e oferecer opções de entrega rápida e eficiente.*
- 8. ***Melhorias de Desempenho e Escalabilidade:***
 - *Otimizar o desempenho do aplicativo para lidar com um grande volume de transações e usuários simultâneos, garantindo uma experiência fluida mesmo em horários de pico.*