Sumário

[1. INTRODUÇÃO 4](#_Toc203426958)

[1.1. Contexto do Estudo de Caso 4](#_Toc203426959)

[1.2. Objetivos do Projeto 5](#_Toc203426960)

[1.3. Principais Usuários 5](#_Toc203426961)

[2. ANÁLISE E REQUISITOS 6](#_Toc203426962)

[3. MODELAGEM E ARQUITETURA 9](#_Toc203426963)

[3.1. Arquitetura do Sistema 9](#_Toc203426964)

[3.2. Diagrama de Classes 10](#_Toc203426965)

[3.3. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) 11](#_Toc203426966)

[3.4. Endpoints da API 11](#_Toc203426967)

[3.5. Tecnologias de Persistência 13](#_Toc203426968)

[4. IMPLEMENTAÇÃO 13](#_Toc203426969)

[4.1. Tecnologias Utilizadas 13](#_Toc203426970)

[4.2. Estrutura do Sistema 14](#_Toc203426971)

[4.3. Telas da Prototipação 17](#_Toc203426972)

[4.4. Trechos de Códigos 18](#_Toc203426973)

[5. PLANO DE TESTES 21](#_Toc203426974)

[6. CONCLUSÃO 22](#_Toc203426975)

[REFERÊNCIAS 24](#_Toc203426976)

[ANEXO A – CASO DE USO 28](#_Toc203426977)

[ANEXO B – FICHA DE ANAMNESE 29](#_Toc203426978)

[ANEXO C – PRONTUÁRIO DE TRIAGEM 30](#_Toc203426979)

[ANEXO D – MODELO DE CARTEIRA DE ENFERMEIRO 31](#_Toc203426980)

[ANEXO E – MODELO CARTEIRA DE FARMACÊUTICO 32](#_Toc203426981)

[ANEXO F – MODELO CARTEIRA DE MÉDICO 33](#_Toc203426982)

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o crescimento da indústria de Saúde e Bem-estar tem aumentado cada vez mais, contendo grande influência das mídias sociais. Com isso, as empresas procuram sempre melhorar seus serviços para conseguir se sobressair a suas concorrentes no mercado (Agência O Globo, 2023).

Além disso, o tema de gestão hospitalar tem sido analisado e trabalhado cada vez mais por conta dos avanços tecnológicos, conforme (Lima *et al.*, 2024):

Com o surgimento de novas tecnologias, modelos de gestão inovadores e uma maior conscientização sobre a importância da qualidade no atendimento, os gestores hospitalares estão buscando constantemente maneiras de melhorar a eficiência e eficácia dos serviços de saúde no país.

A gestão Hospitalar é um tema cada vez mais falado por conta da necessidade que vem sendo trabalhado e levado mais a sério cada vez mais, principalmente após a pandemia. Essa área trabalha no contexto da união entre saúde, administração e tecnologia, onde “processos e estratégias voltadas para administrar e organizar os recursos de uma instituição de saúde, como hospitais e clínicas.” (Riviere, 2024).

Para que a Gestão Hospitalar esteja dentro do seu propósito, o ideal é algo que traga a integração entre todas as áreas envolvidas e realize um fluxo eficiente, com todos os envolvidos com seus papeis desenvolvidos. A implementação desse sistema é de extrema relevância para garantir a eficiência operacional, a segurança no atendimento e a conformidade com normas sanitárias. A informatização dos processos contribui para a redução de erros, otimização de recursos e tomada de decisões mais assertivas por parte da gestão hospitalar.

### Contexto do Estudo de Caso

O estudo de caso para esse projeto foi para a criação de um Sistema de Gestão Hospitalar e de Serviços de Saúde (SGHSS), onde a instituição fictícia VidaPlus necessita de um sistema que atenda aos requisitos de sua administração, que envolve hospitais, clínicas de bairro, laboratórios e equipes de home care. Isso trás a necessidade crescente de sistemas informatizados no ambiente hospitalar, visando a melhoria da gestão de pessoal, pacientes e suprimentos.

O Sistema de Gestão tem como proposta de:

* Gerenciar os seus pacientes, controlando suas consultas, exames e prontuários.
* Gerenciar seus profissionais de saúde, como médicos, enfermeiros e farmacêuticos.
* Permitir que os médicos realizem consultas e monitorem suas agendas, assim como enfermeiros controlem suas atividades.
* Gerenciamento da Administração Hospitalar como Leitos, Suprimentos e realização de relatórios.
* Possibilitação de realização de Telemedicinas.

Para que esse projeto fosse melhor executado, realizou-se pesquisas para saber como funciona o sistema hospitalar, bem como as funções de cada pessoa ali dentro e quais são os dados fundamentais para poder realizar as manipulações de dados de forma mais próxima a realidade.

### Objetivos do Projeto

Os objetivos desse projeto, conforme o Estudo de Caso, é o desenvolvimento de um sistema que realize esse gerenciamento hospitalar, permitindo registros e monitoramentos de seus pacientes e seus profissionais de saúde, além da parte estrutural como Leito e Internações, e suprimentos em estoque. Com isso, haverá um único local em que se mantenha todo o gerenciamento em único local.

### Principais Usuários

Os principais usuários foram definidos conforme o estudo de caso:

* Administrador: responsável pelos cuidados estruturais e gerenciamento de pessoal, como Médicos, Enfermeiros e Farmacêuticos cadastrados, além dos leitos e suprimentos em estoque, monitorando todas as áreas necessárias para um bom gerenciamento.
* Profissionais de Saúde: os profissionais de saúde estão envolvidos diretamente nesse gerenciamento, trabalhando conforme sua área:
  + Médicos: gerenciando sua agenda médica, realizando consultas e prescrições médicas, realizando internações e organizando seus pacientes da melhor forma possível.
  + Enfermeiros: Tendo um maior controle sobre o que é necessário realizar em cada paciente e visualizar as atividades para aquele dia, seguindo as orientações médicas passadas.
  + Farmacêuticos: gerenciando o estoque de suprimentos conforme as demandas que são recebidas, sem desperdícios desnecessários.
* Pacientes: que poderão agendar consultas e acompanhar seu prontuário médico, de forma facilitada e em um único lugar.

## ANÁLISE E REQUISITOS

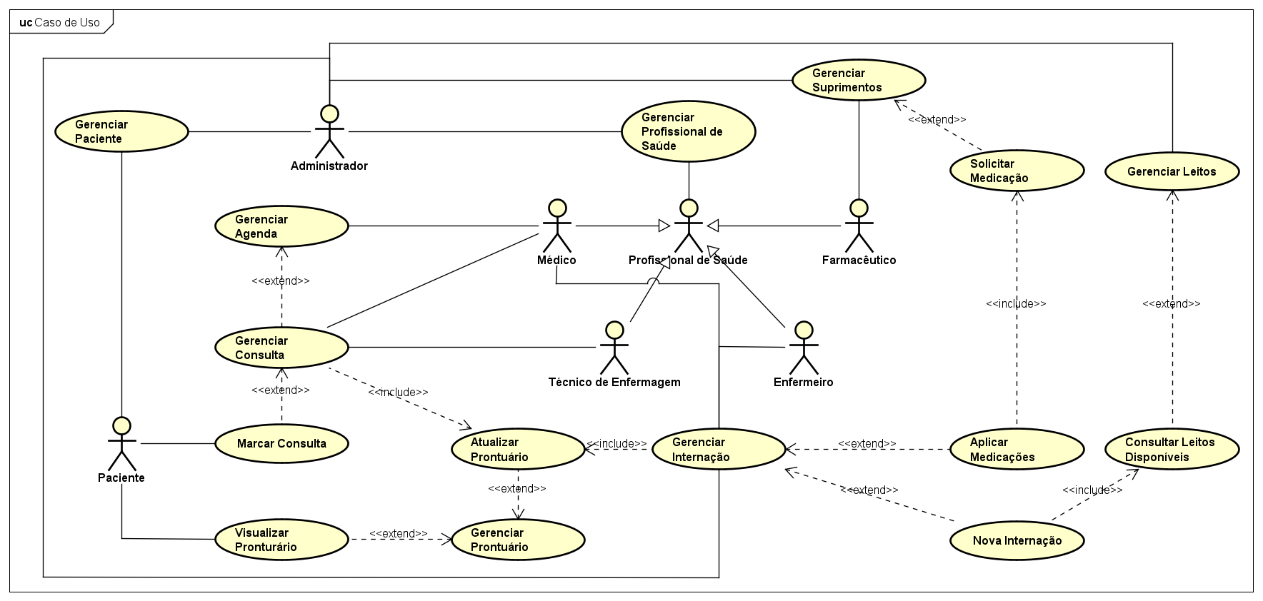
A lista de requisitos foi criada com base na análise da documentação de estudo de caso do sistema proposto. Para tal definição desses requisitos, baseou-se na diferença entre Requisitos Funcionais e Requisitos Não Funcionais.

Os Requisitos Funcionais são aqueles que “[...] visam atingir a solução dos problemas do usuário. [...] visa atender as necessidades dos usuários, materializando estes conceitos em forma de funções no novo sistema” (DESENVOLVEDOR, 2023).

Já os Requisitos Não Funcionais são “[...] premissas essenciais para a execuções das funções definidas pelos requisitos funcionais.” (DESENVOLVEDOR, 2023).

Para uma melhor compreensão do sistema e quem irá interagir com ele, foi criado um Diagrama de Caso de Uso, conforme os usuários principais listados e o que o sistema necessita fazer.

**Figura 1 – Diagrama de Caso de Uso dos Requisitos do Sistema**

****

Fonte: Próprio Autor

Tabela 1 – Lista de Requisitos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Descrição** | **Tipo** | **Prioridade** |
| RF001 | Administração: Cadastrar Pacientes | Funcional | Alta |
| RF002 | Administração: Cadastrar Profissionais de Saúde (Médico, Enfermeiros, Farmacêuticos) | Funcional | Alta |
| RF003 | Administração: Cadastrar Leitos | Funcional | Alta |
| RF004 | Administração: Cadastrar Suprimentos | Funcional | Alta |
| RF005 | Administração: Visualizar Pacientes | Funcional | Alta |
| RF006 | Administração: Visualizar Profissionais de Saúde cadastrados | Funcional | Alta |
| RF007 | Administração: Atender solicitações de internação e escolher leito | Funcional | Alta |
| RF008 | Médico: Agenda - Cadastrar datas e horas para consultas | Funcional | Alta |
| RF009 | Médico: Agenda – Remover horários de consultas | Funcional | Alta |
| RF010 | Médico: Agenda – Visualizar Agenda Completa | Funcional | Alta |
| RF011 | Médico: Prontuário – Atualizar Prontuário do Paciente | Funcional | Alta |
| RF012 | Médico: Consultas – Realizar consultas médicas | Funcional | Alta |
| RF013 | Médico: Consultas – Emitir Receitas Digitais | Funcional | Média |
| RF014 | Médico: Anamnese – Realizar Anamnese do Paciente | Funcional | Média |
| RF015 | Médico: Anamnese – Alterar Anamnese do Paciente a cada consulta | Funcional | Média |
| RF016 | Médico: Internação – Solicitar Internação do Paciente | Funcional | Alta |
| RF017 | Médico: Internação – Criar Prescrições durante a internação do Paciente | Funcional | Alta |
| RF018 | Médico: Internação – Realizar Alta | Funcional | Alta |
| RF019 | Enfermeiro: Internação – Solicitar Suprimentos para realizar as Prescrições | Funcional | Alta |
| RF020 | Enfermeiro: Internação – Realizar o procedimento solicitado | Funcional | Alta |
| RF021 | Enfermeiro: Internação – Atualizar o Prontuário do Paciente após a realização do procedimento | Funcional | Alta |
| RF022 | Farmacêutico: Suprimentos – Receber solicitação dos suprimentos | Funcional | Alta |
| RF023 | Farmacêutico: Suprimento – Registrar entrega de Suprimentos ao Enfermeiro | Funcional | Alta |
| RF024 | Farmacêutico: Suprimento – Dar baixa no estoque de Suprimentos | Funcional | Alta |
| RF025 | Paciente: Marcar Consultas com um Médico específico | Funcional | Alta |
| RF026 | Paciente: Visualizar próximas consultas marcadas | Funcional | Alta |
| RF027 | Paciente: Receber Notificação de Consultas Próximas | Funcional | Alta |
| RF028 | Paciente: Visualizar Prontuário Médico | Funcional | Alta |
| RF029 | Teleconsulta: Realizar Videochamadas seguras | Funcional | Alta |
| RF030 | Teleconsulta: Atualizar Prontuário do Paciente | Funcional | Alta |
| RF031 | Teleconsulta: Realizar prescrições online | Funcional | Alta |
| RNF001 | Controle de Acesso de Perfis | Não Funcional | Alta |
| RNF002 | Criptografia de Dados Sensíveis | Não Funcional | Alta |
| RNF003 | Registros de logs para auditoria | Não Funcional | Alta |
| RNF004 | Suportar várias unidades hospitalares | Não Funcional | Alta |
| RNF005 | Tempo de resposta rápido | Não Funcional | Médio |
| RNF006 | Interface amigável e responsiva | Não Funcional | Médio |

Fonte: Elaborado pelo autor com base no estudo de caso e diagrama de caso de uso

## MODELAGEM E ARQUITETURA

A modelagem e arquitetura escolhida para esse projeto foi desenvolver um sistema em Java com Maven e com JDBC (Java Database Conectivity), utilizando juntamente o SparkleJava, que é um microframework web para construção de API Rest ou páginas web leves e o banco de dados MySQL, trazendo em sua junção um software de forma a separar responsabilidades, facilitar manutenção, reutilização de partes do código e escalabilidade.

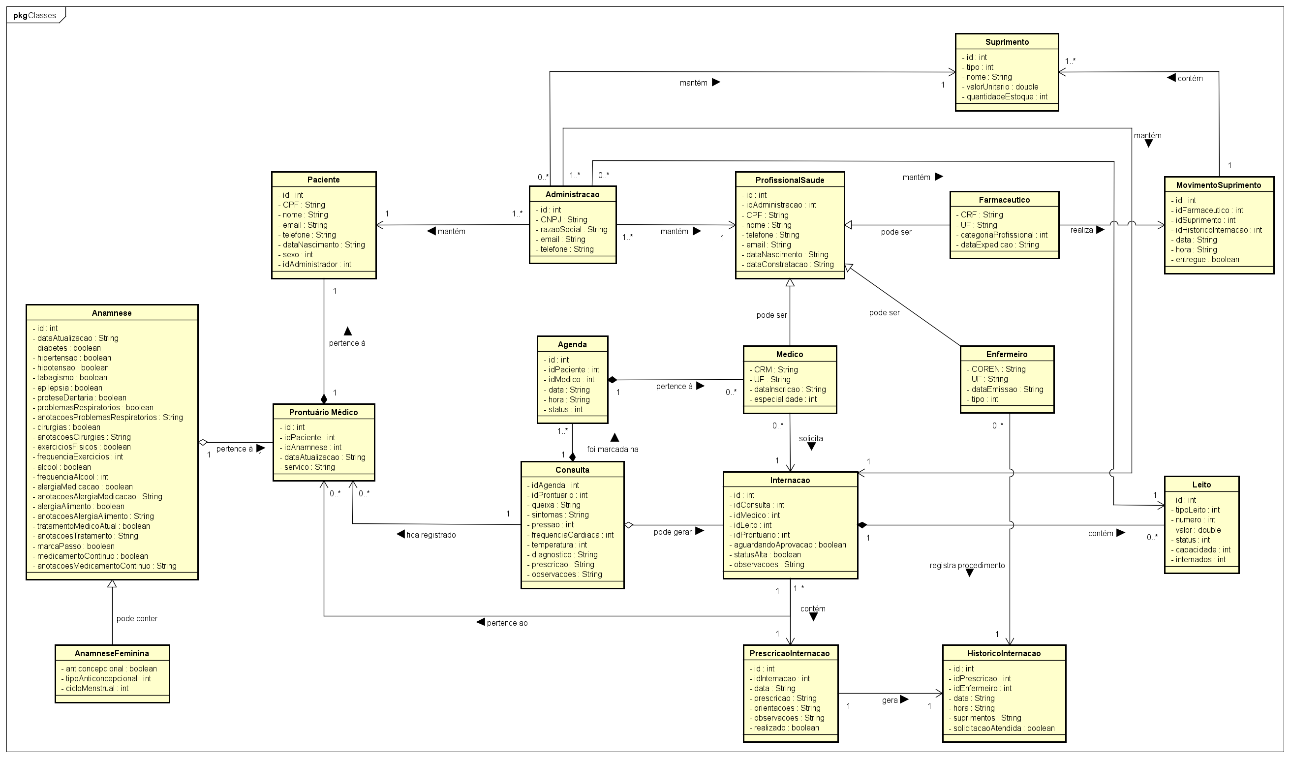
### Arquitetura do Sistema

O sistema foi desenvolvido em 5 camadas, que são compostas por:

* **Camada de Apresentação**: titulada no sistema como interfaces, onde ficam as interfaces gráficas responsáveis por interagir com os usuários, feitos com o JFrame Swing.
* **Camada de Controle**: titulada no sistema como controles, eles controlam o fluxo de interação do sistema feito pelas interfaces com o banco de dados, recebendo as informações digitadas pelo usuário e devolve uma resposta.
* **Camada de Classes**: titulada no sistema como classes, ali contém toda a base de informações que serão recebidas e enviadas tanto pelas views como pelo banco de dados.
* **Camada de Enums**:titulada no sistema como enums, ela contém classes Enums para facilitar o processo de algumas informações que são mais específicas no sistema e não mudam toda hora.
* **Camada de Persistência**:titulada no sistema como dao, ela contém as classes que utiliza o JDBC para conectar com o banco de dados. Contém métodos de cada classe para manipular dados como inserir, atualizar, remover, listar, buscas em geral.

### Diagrama de Classes

**Figura 2 – Diagrama de Classes de acordo com pesquisas e estudo de caso**



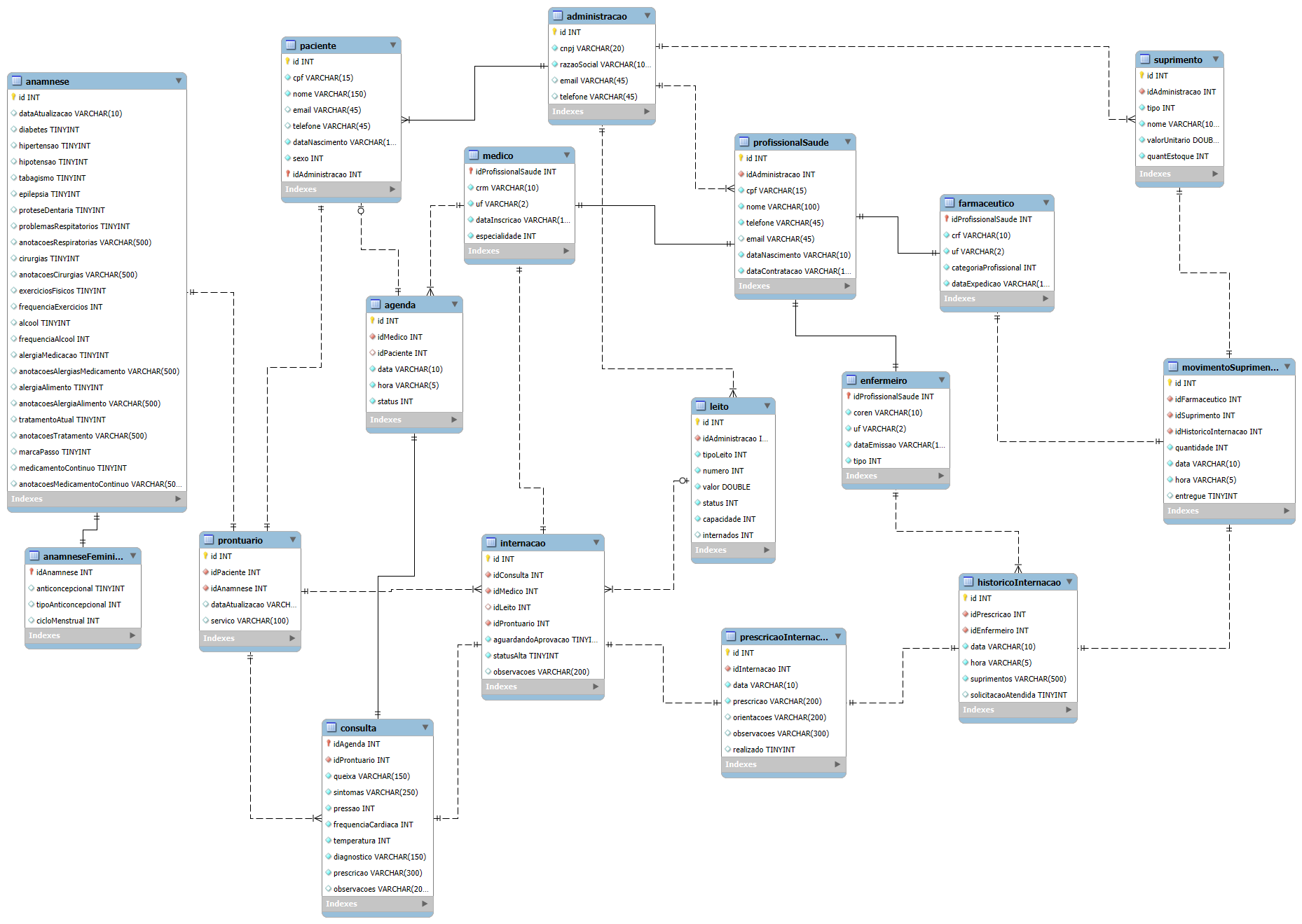
Fonte: Próprio Autor

O Diagrama de Classes acima foi desenvolvido de acordo com pesquisas sobre o temas e ligados aos requisitos dos sistemas que foram retirados do estudo de caso. Esse tipo de diagrama é muito útil para estágio de design do sistema, e ajudar a entender melhor os requisitos e componentes para identificar problemas. No âmbito de desenvolvimento de sistemas, as classes se tornam classes e objetos reais durante os estágios iniciais do projeto, podendo ser modificado conforme o passar do tempo, dependendo da lógica, interfaces e testes (IBM, 2021).

Aqui é apresentado as interações das classes entre elas, como o Administrador gerenciando os Paciente, Leitos, Suprimentos e Profissionais de Saúde; o Médico cuidando das internações dos Pacientes e realizando consultas através da sua própria agenda e as enfermeiras e farmacêuticas podendo monitorar e cuidar dos procedimentos e estoques necessários.

### Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)

**Figura 3 – Diagrama DER do modelo relacional do Banco de Dados**



Fonte: Próprio Autor

O Diagrama Entidade-Relacionamento trabalha como uma ferramenta de modelagem que é utilizada para planejar a estrutura de um Banco de Dados antes de sua implementação. Ele mostra quais são as informações que serão armazenadas em cada tabela e como elas interagem entre si, facilitando a visualização e o planejamento antes da implementação, ajudando a evitar erros antes da criação do banco de dados.

Nesse DER, vemos que algumas tabelas influenciam as outras através das chaves, como o Profissional de Saúde que passa sua chave primária como chave para Médicos, Farmacêuticos e Enfermeiros. Aqui, é possível ver que o Administrador tem gerenciamento de todo os processos e a possibilidade de que, quando houver novas filiais, poder separar quem está ligado a cada administração.

### Endpoints da API

A API contém os seguintes endpoints principais:

Tabela 2 – Endpoints da API

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Método** | **Rota** | **Descrição** |
| POST | /administrador | Cadastra Administrador |
| GET | /administrador | Retorna Administrador |
| POST | /paciente/novo | Cadastrar Paciente |
| GET | /paciente/:idAdm | Retorna Pacientes da Unidade |
| GET | /paciente/busca/:cpf | Retorna Paciente com o CPF específico |
| POST | /profissional | Cadastrar Profissional de Saúde |
| GET | /profissional/:idAdm | Busca Profissionais de Saúde da Unidade |
| POST | /medico | Cadastra Médico |
| GET | /medico | Retorna todos os Médicos |
| GET | /medico/busca/:crm | Retorna o Médico do CRM específico |
| POST | /enfermeiro | Cadastra Enfermeiro |
| GET | /enfermeiro | Retorna todos os Enfermeiros |
| GET | /enfermeiro/busca/:coren | Retorna o Enfermeiro do COREN específico |
| POST | /farmaceutico | Cadastra Farmacêutico |
| GET | /farmaceutico | Retorna todos os Farmacêuticos |
| GET | /farmaceutico/busca/:crf | Busca Farmacêutico pelo CRF |
| POST | /leito | Cadastra Leito na Unidade |
| GET | /leito/:idAdm | Retorna Leitos da Unidade |
| GET | /leito/busca/:num | Retorna o Leito de acordo com o número |
| GET | /leito/disponíveis/:idAdm | Retorna Leitos Disponíveis |
| POST | /suprimento | Cadastra Suprimento na Unidade |
| GET | /suprimento | Recupera Suprimentos da Unidade |
| GET | /suprimento/busca/:nome | Recupera o Suprimento de acordo com o Nome |

Fonte: Próprio Autor

### Tecnologias de Persistência

Para a persistência dos dados, foi utilizado o **MySQL** que é um banco de dados relacional gratuito e open source, tem alta performance, suporta o padrão de SQL, integra facilmente com outras plataformas, além da compatibilidade com a linguagem escolhida para esse projeto que foi Java.

Tabela 3 – Tecnologias de Persistência

|  |  |
| --- | --- |
| **Camada** | **Tecnologia** |
| Backend/API REST | Java + Spark Java + Gson + JDBC |
| Banco de Dados | MySQL |
| Frontend Desktop | Java Swing (JFrame) |

Fonte: Próprio Autor

## IMPLEMENTAÇÃO

Aqui será apresentado a implementação do protótipo funcional parcial do sistema. O objetivo é demonstrar como o backend foi desenvolvido e estruturado e como as requisições foram tratadas. Por questão de tempo, foi optado por desenvolver uma versão mínima viável com um frontend simples para melhor entendimento e exemplificação.

### Tecnologias Utilizadas

As tecnologias utilizadas para o desenvolvimento desse protótipo foram:

* Linguagem: Java
* Framework web: Spark Java
* Banco de Dados: MySQL
* Biblioteca JSON: Gson
* Gerenciador de Dependências: Maven
* Ferramenta de Testes: Postman
* Frontend: Java Swing (JFrame)

### Estrutura do Sistema

A estrutura de pastas e do sistema foi feita da seguinte forma:

*/src*

*+-- classes/*

*¦ +-- Administracao.java*

*¦ +-- Agenda.java*

*¦ +-- Anamnese.java*

*¦ +-- AnamneseFeminina.java*

*¦ +-- Consulta.java*

*¦ +-- Enfermeiro.java*

*¦ +-- Farmaceutico.java*

*¦ +-- HistoricoInternacao.java*

*¦ +-- Internacao.java*

*¦ +-- Leito.java*

*¦ +-- Medico.java*

*¦ +-- MovimentoSuprimento.java*

*¦ +-- Paciente.java*

*¦ +-- PrescricaoInternacao.java*

*¦ +-- ProfissisonalSaude.java*

*¦ +-- ProntuarioMedico.java*

*¦ +-- Suprimento.java*

*+--com/*

*¦ +-- Main.java*

*+--controles/*

*¦ +-- ControleAdministracao.java*

*¦ +-- ControleAgenda.java*

*¦ +-- ControleConsulta.java*

*¦ +-- ControleEnfermeiro.java*

*¦ +-- ControleFarmaceutico.java*

*¦ +-- ControleHistoricoInternacao.java*

*¦ +-- ControleInternacao.java*

*¦ +-- ControleLeito.java*

*¦ +-- ControleMedico.java*

*¦ +-- ControleMovimentoSuprimento.java*

*¦ +-- ControlePaciente.java*

*¦ +-- ControlePrescricao.java*

*¦ +-- ControleProfissional.java*

*¦ +-- ControleProntuario.java*

*¦ +-- ControleSuprimento.java*

*+--dao/*

*¦ +-- AdministracaoDAO.java*

*¦ +-- AgendaDAO.java*

*¦ +-- AnamneseDAO.java*

*¦ +-- ConsultaDAO.java*

*¦ +-- DB.java*

*¦ +-- EnfermeiroDAO.java*

*¦ +-- FarmaceuticoDAO.java*

*¦ +-- HistoricoInternacaoDAO.java*

*¦ +-- InternacaoDAO.java*

*¦ +-- LeitoDAO.java*

*¦ +-- MedicoDAO.java*

*¦ +-- MovimentoSuprimentoDAO.java*

*¦ +-- PacienteDAO.java*

*¦ +-- PrescricaoInternacaoDAO.java*

*¦ +-- ProfissionalSaudeDAO.java*

*¦ +-- ProntuarioDAO.java*

*¦ +-- SuprimentoDAO.java*

*+--enums/*

*¦ +-- CategoriaProfissional.java*

*¦ +-- CicloMenstrual.java*

*¦ +-- DisponibilidadeLeito.java*

*¦ +-- Especialidades.java*

*¦ +-- IntervaloConsultas.java*

*¦ +-- ServicoConsulta.java*

*¦ +-- ServicoProntuario.java*

*¦ +-- Sexo.java*

*¦ +-- TipoAnticoncepcional.java*

*¦ +-- TipoEnfermeiro.java*

*¦ +-- TipoLeito.java*

*¦ +-- TipoSuprimento.java*

*+--interfaces/*

*¦ +-- TelaAgendaCompleta.java*

*¦ +-- TelaAnamnesePaciente.java*

*¦ +-- TelaCNPJ.java*

*¦ +-- TelaCPFPaciente.java*

*¦ +-- TelaCPFProfissional.java*

*¦ +-- TelaCadastrarEnfermeiro.java*

*¦ +-- TelaCadastrarFarmaceutico.java*

*¦ +-- TelaCadastrarMedico.java*

*¦ +-- TelaCadastrarPaciente.java*

*¦ +-- TelaCadastrarDatasConsultas.java*

*¦ +-- TelaCadastrarLeito.java*

*¦ +-- TelaCadastrarSuprimento.java*

*¦ +-- TelaConsulta.java*

*¦ +-- TelaEnfermeirosCadastrados.java*

*¦ +-- TelaFarmaceuticosCadastrados.java*

*¦ +-- TelaInicial.java*

*¦ +-- TelaInicialAdministrador.java*

*¦ +-- TelaInicialEnfermeiro.java*

*¦ +-- TelaInicialFarmaceutico.java*

*¦ +-- TelaInicialMedico.java*

*¦ +-- TelaInicialPaciente.java*

*¦ +-- TelaInternacoesAtuais.java*

*¦ +-- TelaLeitosCadastrados.java*

*¦ +-- TelaMarcarConsulta.java*

*¦ +-- TelaMedicosCadastrados.java*

*¦ +-- TelaPacientesCadastrados.java*

*¦ +-- TelaPrescricaoInternacao.java*

*¦ +-- TelaPrimeiroAcessoADM.java*

*¦ +-- TelaSolicitacoesInternacoes.java*

*¦ +-- TelaSolicitarSuprimentos.java*

*¦ +-- TelaSuprimentosCadastrados.java*

*¦ +-- TelaVerificarInternacoes.java*

Essa estrutura foi definida e separada dessa forma para que cada parte fique em sua pasta e seja mais fácil de localizar o que desejar sem tanto trabalho.

### Telas da Prototipação

O projeto foi criado juntamente com a parte visual simples para facilitar o entendimento das conexões que são realizadas durante o processo. Então, separei algumas temas que achei interessante pra demonstrar um pouco do processo.

Para a compilação do projeto, é necessário digitar no prompt de comando na pasta dentro do projeto: mvn clean compile exec:java

**Figura 4 – Tela Inicial do Sistema**



Fonte: Próprio Autor

Essa será a Primeira tela apresentada caso já haja algum Administrador cadastrado no sistema. Caso o Banco de Dados esteja limpo, irá ser uma tela para realizar esse cadastro.

O protótipo que está sendo apresentado está considerando como somente um único Administrador, mas com planejamento no banco de dados e no sistema a possibilidade de trabalhar com filiais.

Tanto o Cadastro de Leitos e Suprimentos seguem o mesmo padrão de tela, que é apresentado somente para o Administrador do sistema, pois é de sua responsabilidade os cuidados desse gerenciamento:

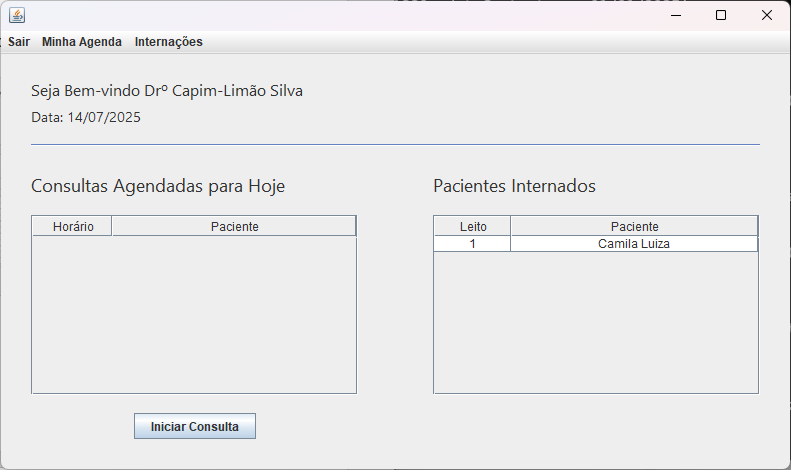
**Figura 5 – Telas de Cadastro de Leitos e Suprimentos**

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

Fonte: Próprio Autor

Os médicos cadastrados podem visualizar diretamente da sua tela Inicial suas próximas consultas além dos pacientes internados.

**Figura 6 – Tela Inicial do Médico**

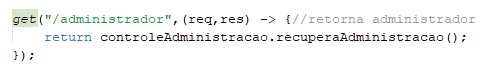


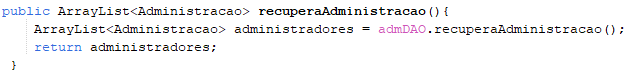
Fonte: Próprio Autor

AAAA

### Trechos de Códigos

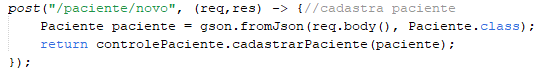
#### Recuperação dos Administradores Cadastrados

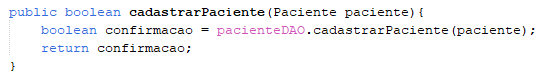






#### Cadastro de Novos Pacientes

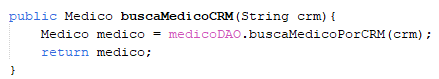


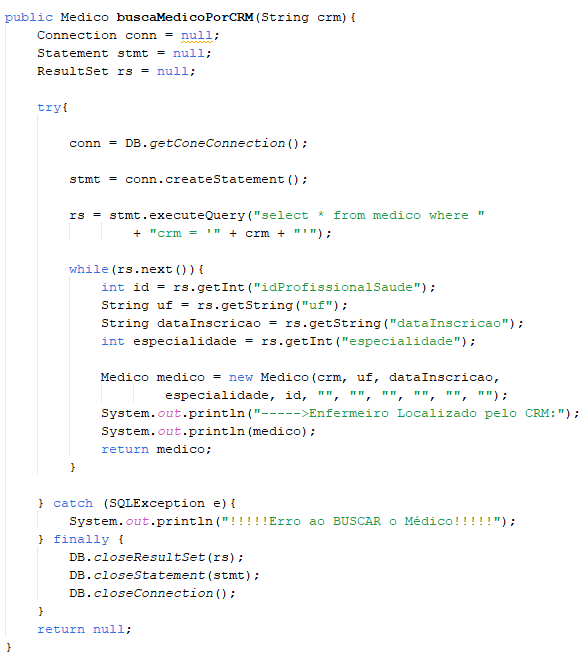




#### Busca Médico via CRM

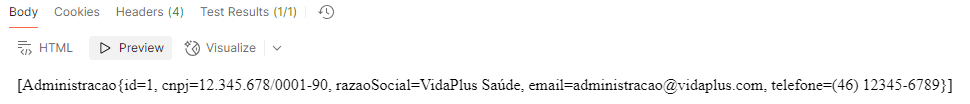




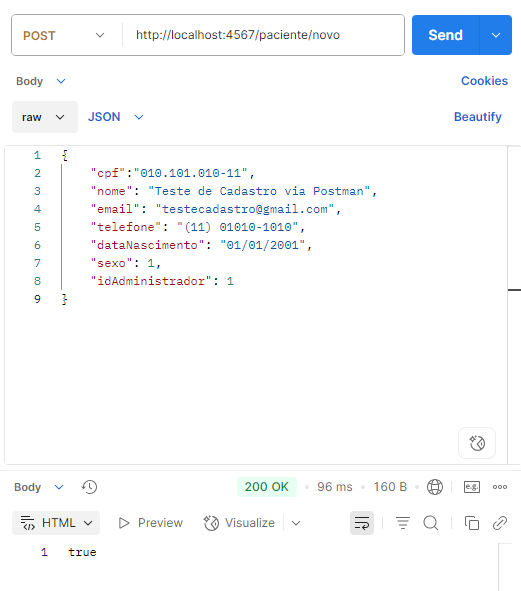


### Exemplo de Fluxo

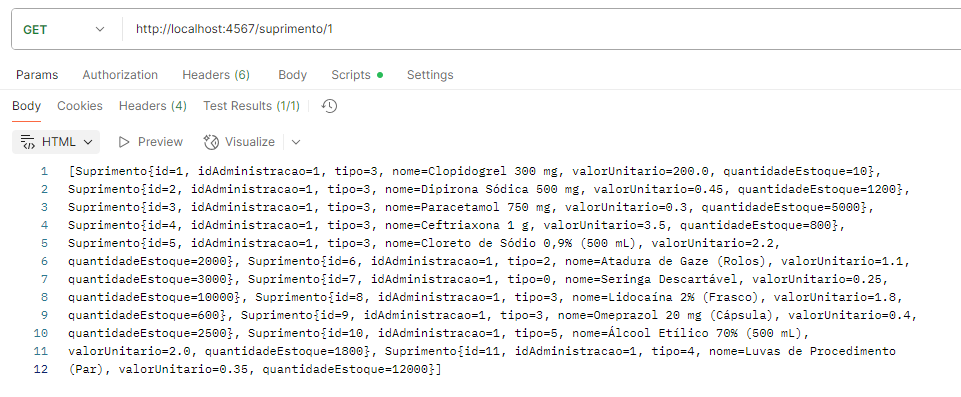
O endpoint GET /administrador retorna todos os administradores cadastrados no sistema. Resposta no Postman:



Já o endpoint POST /paciente/novo cadastra um novo paciente e retorna a confirmação como forma de boolean.



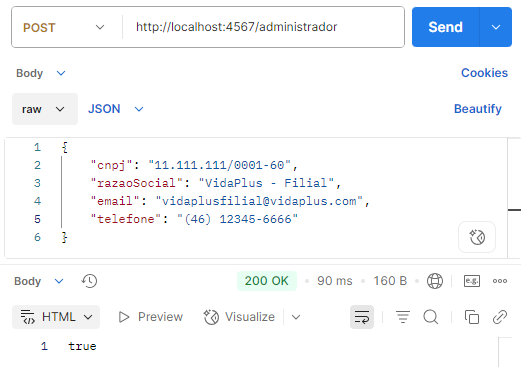
O endpoint GET /suprimento/:idAdm mostra todos os suprimentos cadastrados em uma unidade:



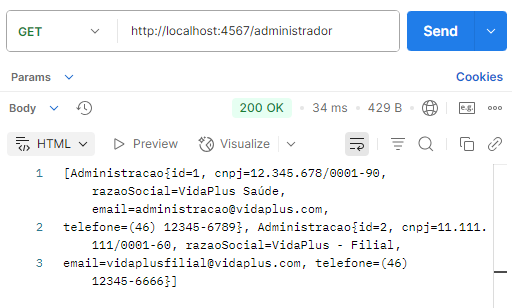
## PLANO DE TESTES

Esse plano de teste teve como objetivo mostrar algumas funcionalidades e validar as principais delas via API REST do sistema desenvolvido em com Spark Framework e banco de dados MySQL. Neles foram testados métodos como GET e POST, de forma manual diretamente com o Postman.

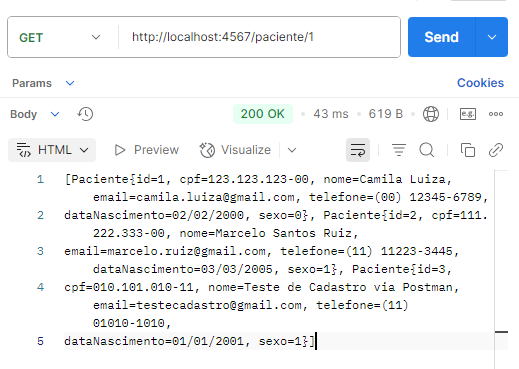
### POST /administrador



### GET /administrador



### GET /paciente/:idAdm



## CONCLUSÃO

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nam vehicula est vitae massa consequat porta. Ut sit amet semper mauris. Pellentesque ac pulvinar risus, sit amet lacinia massa. Fusce luctus lacus velit. Nullam blandit risus a nibh consectetur, interdum malesuada sapien rhoncus. Aliquam id tortor ipsum. Mauris eget eros in est efficitur volutpat. Fusce purus metus, sodales vitae rhoncus vitae, tincidunt dictum sapien. Praesent sit amet tempor lacus, ac porta enim. In at leo ultrices, vulputate orci in, luctus magna.

Nulla ut dapibus metus. Vivamus vitae egestas enim, vel pretium arcu. Nunc nibh erat, convallis nec consectetur in, venenatis vitae dolor. Sed venenatis in lacus eget consequat. Aenean et risus turpis. Quisque metus metus, porttitor pulvinar congue ac, vestibulum eget tortor. Morbi arcu neque, consectetur vel ante ac, blandit congue nunc. Nunc metus tortor, eleifend et blandit eget, rhoncus eu magna. Donec nisl dolor, interdum ut vehicula ac, maximus vitae nisi. Cras ultrices tristique velit, a fringilla enim molestie vel. Integer fermentum sit amet mi vitae placerat. Morbi quis consequat odio, sit amet finibus libero. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus.

Quisque neque purus, varius quis felis non, pretium euismod arcu. Suspendisse viverra nisl sit amet arcu fringilla, nec viverra est porta. Donec sollicitudin turpis non eros rhoncus, tempus tincidunt nibh aliquam. Fusce sed mattis augue. Donec eget tincidunt diam. Vivamus in fringilla felis, varius tincidunt urna. Curabitur iaculis nulla lorem, ac porttitor ipsum pharetra a. Mauris ullamcorper interdum volutpat. Suspendisse tincidunt in libero in fringilla. Etiam sapien ipsum, ultrices nec blandit at, cursus in odio. Donec quis lacinia ex. Vivamus viverra sapien rutrum, scelerisque eros sed, dignissim massa. Mauris dignissim turpis erat, in pretium tellus lobortis et. Praesent sit amet elementum lectus. Maecenas sit amet erat vel massa vulputate convallis eget nec dui.

Aenean volutpat vel massa et ultricies. Cras et felis tempor, faucibus lectus ultrices, luctus elit. Morbi libero neque, cursus vestibulum accumsan consectetur, cursus a nibh. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Duis ut lacinia justo. Ut vel tincidunt sem, a auctor ipsum. Quisque finibus tortor et magna dignissim, nec tristique tortor pretium. Praesent at iaculis diam. Integer porta pretium sem, eu vehicula lectus iaculis nec. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia curae;

Cras laoreet nisi in lectus consequat, vel euismod arcu condimentum. Ut malesuada quam sed nisl tempor consectetur. Etiam a mi id diam semper ullamcorper eget a tellus. Donec hendrerit egestas justo, sit amet facilisis quam porttitor in. Aliquam tincidunt lacinia ipsum, sed accumsan tellus posuere a. Sed vel est condimentum, accumsan odio et, ornare risus. Fusce eget iaculis erat. Sed cursus massa in est pharetra, eget convallis sapien condimentum. Mauris in lacus ut justo pretium finibus vitae non nulla.

## REFERÊNCIAS

DESENVOLVIMENTO, C. do. **Requisitos funcionais e não funcionais: o que são e como identificar?**. Casa do Desenvolvedor. Disponível em: https://blog.casadodesenvolvedor.com.br/requisitos-funcionais-e-nao-funcionais/. Acesso em:15 jun. 2025.

Lima, L. A. O. *et al*. **Gestão Hospitalar E Os Desafios Na Saúde Pública No Brasil**. Disponível em: https://www.iosrjournals.org/iosr-jbm/papers/Vol26-issue3/Ser-6/G2603063338.pdf. Acesso em: 13 jul. 2025.

Riviere, R. **Como funciona a gestão hospitalar e qual a sua importância?**. Disponível em: <https://versatilis.com.br/como-funciona-a-gestao-hospitalar/>. Acesso em: 13 jul. 2025.

**DIAGRAMAS de Classes. [S. l.],** 05 mar 2021. Disponível em: https://www.ibm.com/docs/pt-br/rsas/7.5.0?topic=structure-class-diagrams. Acesso em: 14 jul. 2025.

[Lorem Ipsum - All the facts - Lipsum generator](https://br.lipsum.com/) – Acesso em 17/04/2025

[Hierarquia na área da saúde: como funciona na prática?](https://blog.memed.com.br/hierarquia-na-area-da-saude/) – Acesso em 18/04/2025

[scielo.br/j/rae/a/77NwSmC45Z85bk8FXqrfDvp/?format=pdf](https://www.scielo.br/j/rae/a/77NwSmC45Z85bk8FXqrfDvp/?format=pdf) – Acesso em 18/04/2055

[Membros da equipe de cuidados hospitalares - Assuntos especiais - Manual MSD Versão Saúde para a Família](https://www.msdmanuals.com/pt/casa/assuntos-especiais/cuidados-hospitalares/membros-da-equipe-de-cuidados-hospitalares) – Acesso em 18/04/2025

<https://www.enfermagemnovidade.com.br/2015/05/classificacao-de-risco-protocolo-de.html> - Acesso em 19/04/2025

[Prontuário médico: o que é, importância e questões éticas e legais](https://telemedicinamorsch.com.br/blog/prontuario-medico) – Acesso em 21/04/2025

[Da prescrição à administração: o caminho seguro do medicamento até o paciente  - Hospital Badim](https://blog.hospitalbadim.com.br/2025/01/10/da-prescricao-a-administracao-o-caminho-seguro-do-medicamento-ate-o-paciente/) – Acesso em 22/04/2025

[https://www.hospitalregional.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/FLUXOGRAMA-PAM-1.pdf - Acesso em 22/04/2025](https://www.hospitalregional.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/FLUXOGRAMA-PAM-1.pdf%20-%20Acesso%20em%2022/04/2025)

<https://www.google.com/search?q=que+documento+%C3%A9+gerado+durante+uma+consulta+m%C3%A9dica&oq=que+documento+%C3%A9+gerado+durante+uma+consulta+m%C3%A9dica&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyCQgAEEUYORigATIHCAEQIRigAdIBCjI3MTEwajBqMTWoAgiwAgHxBS3vyqy6dVTA8QUt78qsunVUwA&sourceid=chrome&ie=UTF-8> – Acesso em 22/04/2025

<https://www.google.com/search?q=prontu%C3%A1rio+m%C3%A9dico+como+%C3%A9+feito&oq=prontu%C3%A1rio+m%C3%A9dico+como+%C3%A9+feito&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIICAEQABgWGB4yBwgCEAAY7wUyCggDEAAYgAQYogQyCggEEAAYgAQYogQyBwgFEAAY7wXSAQg2ODg1ajBqNKgCALACAQ&sourceid=chrome&ie=UTF-8> – Acesso em 22/04/2025

[Figura ABNT - Como referenciar figuras de acordo com a ABNT](https://www.normasabnt.org/figura-abnt/) – Acesso em 25/04/2025

<https://crmvirtual.cfm.org.br/BR/servico/pesquisa-por-medicos#:~:text=Nome%20do%20m%C3%A9dico%20(nome%20ou,de%20correspond%C3%AAncia%20do%20m%C3%A9dico)%3B> – Acesso em 28/04/2025

<https://prescricaoeletronica.cfm.org.br/faq_farmaceuticos/teste-farmaceutico-2/> - Acesso em 28/04/2025

<https://www.google.com/search?q=diferen%C3%A7a+entre+consulta+e+prontu%C3%A1rio+m%C3%A9dico&sca_esv=1e618ffcd8ec6d84&hl=pt-BR&sxsrf=AHTn8zomibTGUjrAAHva1HGdmMX8BqrOcg%3A1745871115886&source=hp&ei=C-EPaLWsM46d5OUPspXIyQs&iflsig=ACkRmUkAAAAAaA_vG0fqRHCnogcXS4SdbFYZVv9OBIG1&ved=0ahUKEwj13bvdxPuMAxWODrkGHbIKMrkQ4dUDCBc&uact=5&oq=diferen%C3%A7a+entre+consulta+e+prontu%C3%A1rio+m%C3%A9dico&gs_lp=Egdnd3Mtd2l6Ii9kaWZlcmVuw6dhIGVudHJlIGNvbnN1bHRhIGUgcHJvbnR1w6FyaW8gbcOpZGljbzIFECEYnwUyBRAhGJ8FMgUQIRifBTIFECEYnwUyBRAhGJ8FMgUQIRifBTIFECEYnwUyBRAhGJ8FMgUQIRifBTIFECEYnwVI7j1QgARY6DpwAXgAkAEAmAGvAaABuSyqAQQwLjQ0uAEDyAEA-AEBmAItoAK-LagCCsICBxAjGCcY6gLCAg0QIxjwBRgnGMkCGOoCwgIMECMYgAQYExgnGIoFwgIKECMYgAQYJxiKBcICCBAAGIAEGLEDwgIOEC4YgAQYsQMY0QMYxwHCAgsQLhiABBjRAxjHAcICDhAuGIAEGLEDGIMBGIoFwgILEAAYgAQYsQMYgwHCAhAQLhiABBjRAxjHARgnGIoFwgIKEAAYgAQYQxiKBcICBBAjGCfCAg0QABiABBixAxhDGIoFwgILEAAYgAQYsQMYigXCAgUQABiABMICBhAAGBYYHsICCBAAGIAEGKIEwgIFEAAY7wXCAgUQIRigAZgDDfEFL2PDsEA-f1aSBwQxLjQ0oAf70AKyBwQwLjQ0uAexLQ&sclient=gws-wiz> – Acesso em 28/04/2025

[1610266328 (768×1024)](https://imgv2-1-f.scribdassets.com/img/document/342108625/original/e4456e866d/1610266328?v=1) – Acesso em 29/04/2025 (ficha de Anamnese)

[1702132106 (768×1024)](https://imgv2-1-f.scribdassets.com/img/document/626371729/original/796edae023/1702132106?v=1) – Acesso em 29/04/2025 (ficha de prontuário/triagem)

[Prontuário Médico: Guia Completo e Obrigações Éticas (2025)](https://www.medassistservicos.com.br/blog/prontuario-medico/) – Acesso em 29/04/2025

<https://www.padrao.com.br/blog/prontuario-medico> - Acesso em 02/05/2025

<https://www.google.com/search?q=diferen%C3%A7a+entre+prontu%C3%A1rio+m%C3%A9dico+e+registro+de+consulta&sca_esv=35dc981465dfcda7&sxsrf=AHTn8zrBpiEdTmfxgLMyfhN_w8hY7_MFdA%3A1746557204117&ei=FFkaaPn5Brrb1sQP8qS7iQs&oq=diferen%C3%A7a+entre+prontu%C3%A1rio+m%C3%A9dico+e+registro+de+con&gs_lp=Egxnd3Mtd2l6LXNlcnAiNmRpZmVyZW7Dp2EgZW50cmUgcHJvbnR1w6FyaW8gbcOpZGljbyBlIHJlZ2lzdHJvIGRlIGNvbioCCAAyBRAhGKABMgUQIRigATIEECEYFTIFECEYnwUyBRAhGJ8FMgUQIRifBTIFECEYnwUyBRAhGJ8FSJc8UIIYWKAycAN4AZABAJgBsQGgAZwXqgEEMC4yMLgBA8gBAPgBAZgCF6AC_hfCAgoQABiwAxjWBBhHwgIIEAAYBRgHGB7CAgYQABgIGB7CAggQABiABBiiBMICBhAAGBYYHsICCBAAGKIEGIkFmAMAiAYBkAYIkgcEMy4yMKAHv5cBsgcEMC4yMLgH6Rc&sclient=gws-wiz-serp> – Acesso em 06/05/2025

<https://www.passeidireto.com/arquivo/89149270/ficha-de-consulta-cadastro-do-paciente> - Acesso em 06/05/2025

<https://consultorio.live/artigos/o-padrao-tiss-e-o-preenchimento-da-guia-sp-sadt/> - Acesso em 06/05/2025

<https://www-visual--paradigm-com.translate.goog/guide/uml-unified-modeling-language/uml-class-diagram-tutorial/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt&_x_tr_pto=sge#:~:text=O%20diagrama%20de%20classes%20UML,e%20as%20rela%C3%A7%C3%B5es%20entre%20objetos>. – Acesso em 07/05/25

<https://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2013/12/3.-ANEXO-I-B-Carteiras-Revogada-pela-Resolucao-Cofen-no-536-2017.pdf> - Acesso em 07/05/2025

<https://www.editoraroncarati.com.br/v2/Diario-Oficial/Diario-Oficial/RESOLUCAO-CFF-N%C2%BA-698-DE-16-12-2020.html> – Acesso em 07/05/2025

<https://telemedicinamorsch.com.br/blog/ficha-de-anamnese#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20ficha%20de,consultas%20com%20profissionais%20de%20sa%C3%BAde>. – Acesso em 07/05/2025

<https://wiki.saude.gov.br/cnes/index.php/Orienta%C3%A7%C3%B5es_CNES_-_COVID-19> – Acesso 08/05/2025

<https://bcadastros.serpro.gov.br/documentacao/cadastro_pj/> - Acesso em 16/05/2025. (Informações sobre o cadastro de empresa)

[Relatório de paciente internado: o que é e como fazer? - Versatilis](https://mail.versatilis.com.br/relatorio-de-paciente-internado/) – Acesso em 26/05/2025

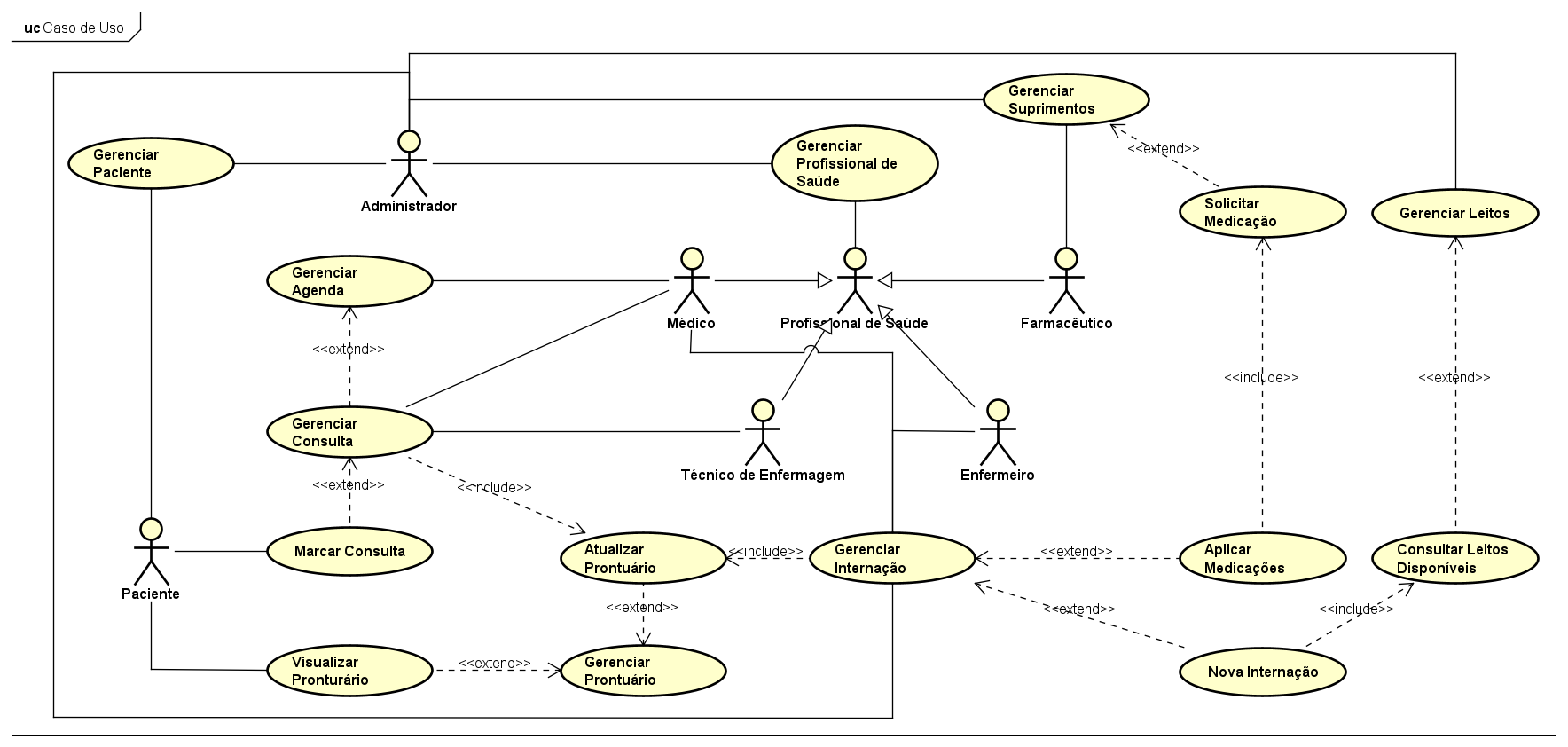
[Apresentação do PowerPoint](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_implementacao_raca_cor_etnia.pdf) – Sobre raça, cor e etnia – Acesso em 01/06/2025

<https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/572.pdf> - Categorias Farmacia - Acesso em 04/06/2025

<https://www.google.com/search?q=tipos+de+suprimentos+que+posso+ter+em+um+hospital&oq=tipos+de+suprimentos+que+posso+ter+em+um+hospital&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIJCAEQIRgKGKAB0gEINjExMmowajeoAgiwAgHxBSJoC7j14ocw&sourceid=chrome&ie=UTF-8> – Tipos de Suprimentos – Acesso em 04/06/2025

## ANEXO A – CASO DE USO

**MODELO DE CASO DE USO COMPLETO DO SISTEMA DE GESTÃO HOSPITALAR E DE SERVIÇOS DE SAÚDE (SGHSS)**

****

## ANEXO B – FICHA DE ANAMNESE

**EXEMPLO DE FICHA DE ANAMNESE PARA APLICAÇÃO ANTES DA CONSULTA**



## ANEXO C – PRONTUÁRIO DE TRIAGEM

**MODELO DE PRONTUÁRIO DE TRIAGEM**



## ANEXO D – MODELO DE CARTEIRA DE ENFERMEIRO

**MODELO DE CARTEIRA DE ENFERMEIRO EMITIDA PELO CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO PARANÁ (COREN/PR)**



## ANEXO E – MODELO CARTEIRA DE FARMACÊUTICO

**MODELO DA CÉDULA DE IDENTIFICAÇÃO DE FARMACÊUTICO EMITIDA PELO CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CRF)**



## ANEXO F – MODELO CARTEIRA DE MÉDICO

**MODELO DA CÉDULA DE IDENTIDADE MÉDICA EMITIDA PELO CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM)**

