

# **Documentação do Projeto**

## **Sistema de Monitoramento Remoto de Saúde**

João Pedro

Marco Antônio

Rodrigo Polastro

Vinícius Antonelli

Victor Chagas

***Professora: Ana Célia Ribeiro Bizigato Portes***

# Sumário

<b>Visão do Produto</b>	3
<b>Project Model Canvas</b>	4
<b>Diagrama de Casos de Uso</b>	5
<b>Histórias de Usuário</b>	6
Histórias do “Usuário Monitorado”	6
Histórias do “Usuário Acompanhante”	8
<b>Lista de Entregas do Projeto</b>	9
Sprint 1 (23/05 – 30-05)	9
Sprint 2 (30/05 – 06/06)	9
Sprint 3 (06/06 – 13/06)	9
Sprint 4 (13/06 – 20/06)	9
<b>Estrutura Analítica do Projeto</b>	10
<b>Diagramas de Atividades</b>	11
Fluxo de Eventos do Monitoramento dos Sinais Vitais	11
Fluxo de Eventos do Cadastro e Histórico de Medicamentos e Doses	12
<b>Modelagem de Dados</b>	13
Diagrama Entidade-Relacionamento	13

## Visão do Produto

Para pessoas que necessitam acompanhar a saúde de amigos, familiares, ou indivíduos sob seu cuidado em tempo real, o **Sistema de Monitoramento Remoto de Saúde** é um sistema web que permite acompanhar em tempo real a os sinais de saúde, histórico de doenças e a utilização de medicamentos de uma pessoa monitorada. Diferentemente de outros sistemas de registro de saúde, nosso produto utiliza tecnologias de IOT (Internet das Coisas) para poder realizar a verificação de sinais vitais como frequência cardíaca, pressão sanguínea e temperatura corporal em tempo real para que, caso o paciente sofra com alguma comorbidade súbita, o sistema emita um alarme e notifique os acompanhantes registrados no sistema, a fim de garantir da melhor forma possível a saúde dos usuários.

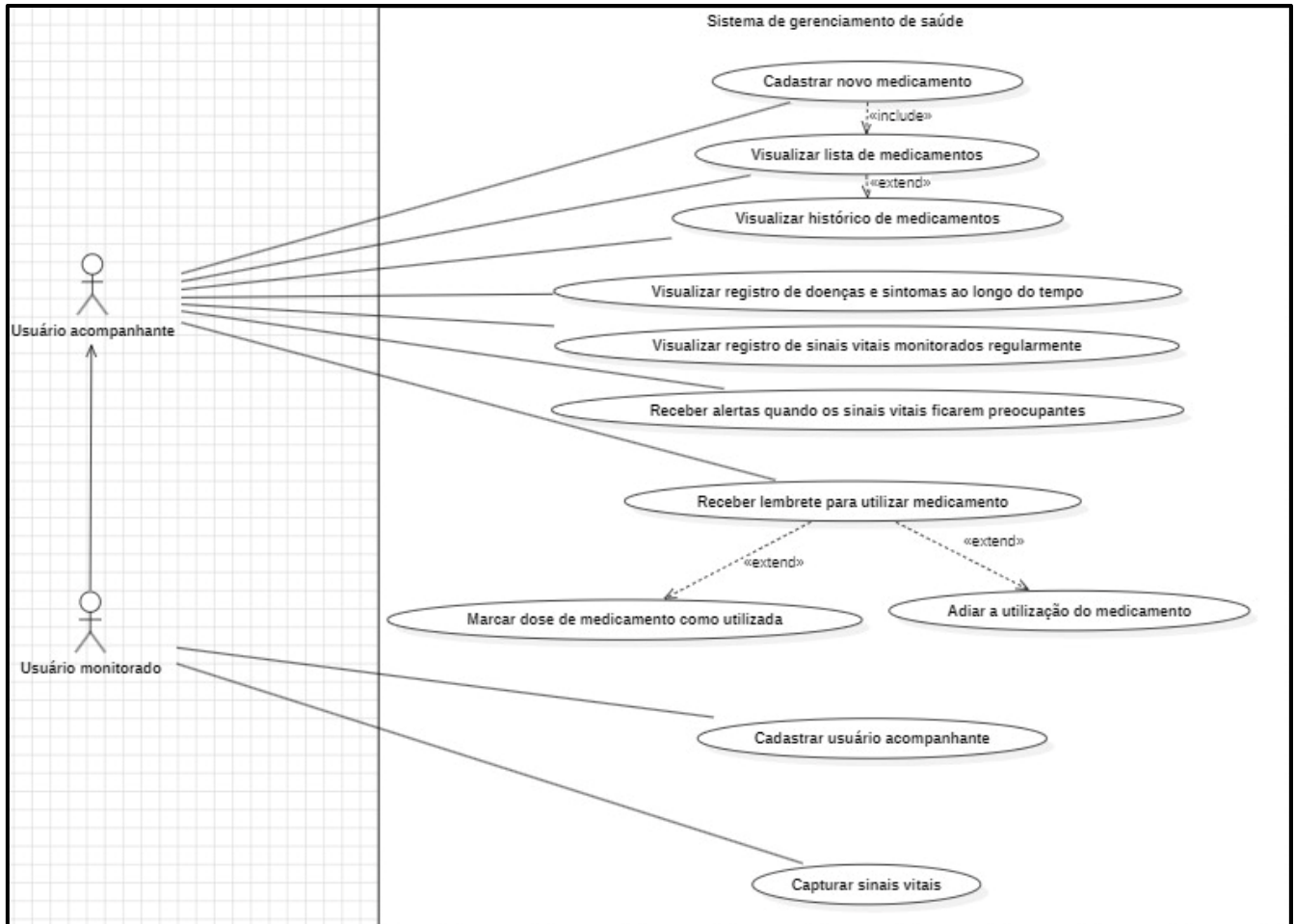
# Project Model Canvas

GP		PITCH		
<b>JUSTIFICATIVAS</b> <b>Passado</b> <p>Dificuldade para acompanhar à distância e em tempo real os sinais vitais de idosos e pessoas dependentes</p> <p>Falta de garantia se o uso dos medicamentos foi feito corretamente por idosos e pessoas dependentes</p>	<b>PRODUTO</b> <p>Aplicação web para o acompanhamento à distância e em tempo real dos sinais vitais e uso de medicamentos de idosos e pessoas dependentes.</p>	<b>STAKEHOLDERS EXTERNOS</b> <b>&amp; Fatores externos</b> <p>Coordenadora Ana Célia</p> <p>Cuidadores e familiares de Idosos e pessoas dependentes</p>	<b>PREMISSAS</b> <p>Não será necessário expandir o time de desenvolvedores</p> <p>Será financeira e tecnicamente viável realizar a medição dos sinais vitais com o microcontrolador Arduino</p>	<b>RISCOS</b> <p>Há a possibilidade da equipe poder diminuir devido a possíveis doenças ou insatisfação</p> <p>Há a possibilidade de algum equipamento utilizado para o desenvolvimento do projeto ser danificado</p>
<b>OBJ SMART</b> <p>Acompanhar sinais vitais à distância cada 10 minutos e garantir que 90% das doses dos medicamentos seja tomada no horário e quantidade corretas</p>	<b>REQUISITOS</b> <p>Acompanhar sinais de pessoais ou de outro indivíduo</p> <p>Receber lembretes para tomar medicamentos</p> <p>Visualizar histórico das doenças e medicamentos tomados ao longo do tempo</p> <p>Receber alertas quando sinais vitais atingirem valores preocupantes</p>	<b>EQUIPE</b> <p>2 programadores Front-End</p> <p>2 programadores Back-End</p> <p>1 pessoa para criação e manutenção de Banco de dados</p>	<b>GRUPO DE ENTREGAS</b> <p>Microcontrolador lendo sinais vitais através de sensores</p> <p>Sistema de identificação de sinais vitais fora da faixa normal e emissão de alertas</p> <p>Sistema de registro e emissão de lembretes para tomar medicamentos</p> <p>Histórico dos medicamentos tomados ao longo do tempo</p>	<b>LINHA DO TEMPO</b> <p>Sprint 1 (23/05 – 30/05)</p> <p>Sprint 2 (30/05 – 06/06)</p> <p>Sprint 3 (06/06 – 13/06)</p> <p>Sprint 4 (13/06 – 20/06)</p> <p>Entrega - 25/06</p>
<b>BENEFÍCIOS</b> <b>Futuro</b> <p>Controle e verificação dos sinais vitais à distância</p> <p>Garantia da utilização completa e correta dos medicamentos necessários</p>		<b>RESTRIÇÕES</b> <p>O Sistema web deve estar pronto até o final do mês de Junho</p> <p>O projeto deve ter integração com tecnologias IoT</p> <p>O sistema deve armazenar parte dos dados em bancos de dados não-relacionais</p>		<b>\$\$\$ CUSTOS</b> <p>-----</p>

José Finocchio Junior

Project Model Canvas

# Diagrama de Casos de Uso



# Histórias de Usuário

## Histórias do “Usuário Monitorado”

*Pessoa cujos sinais vitais serão captados e terá o histórico de saúde registrado.*

**Cadastrar novo medicamento:** COMO Usuário Monitorado, DESEJO cadastrar as informações de um novo medicamento que irei tomar PARA controlar sua utilização através do sistema.

**Critérios de Aceitação:** Inserir informações do medicamento (nome do medicamento, função, tempo de utilização, número de usos por dia e horários de uso), cadastrar medicamento e verificá-lo adicionado à lista de medicamentos em uso.

**Visualizar lista contendo medicamentos em uso e histórico de utilizações anteriores:** COMO Usuário Monitorado, DESEJO visualizar os medicamentos em uso e utilizados anteriormente PARA monitorar meu histórico de utilização pelo sistema.

**Critérios de Aceitação:** Visualizar destacadamente a lista dos medicamentos sendo tomados atualmente e informações sobre seu uso (datas de início e previsão de término de utilização, quantidade de doses tomadas, quantidade de doses restantes, doença ou sintoma sendo tratado etc.) e a lista dos medicamentos já tomados anteriormente, bem como seus períodos de utilização.

**Receber lembrete para utilizar medicamento:** COMO usuário Monitorado, DESEJO receber um lembrete em forma de notificação PARA utilizar um medicamento no horário definido por mim no cadastro do medicamento.

**Critérios de Aceitação:** Tendo um lembrete de utilização ativado para um medicamento registrado, devo receber uma notificação via SMS, mensagem de Whatsapp, e-mail ou similar no horário correto e contendo um botão para registrar o medicamento como utilizado.

**Marcar dose de medicamento como “Utilizada”:** COMO Usuário Monitorado, DESEJO marcar uma dose de medicamento como “Utilizada” PARA registrar sua utilização no sistema.

**Critérios de Aceitação:** Seja na notificação de lembrete para a utilização de um medicamento ou dentro do sistema em um horário qualquer, pressionar um botão com o título “Dose Utilizada” deve registrar a data e hora da utilização no histórico de utilização do medicamento em questão, alterando também registro do número de doses tomadas.

**Capturar sinais vitais atuais:** COMO Usuário Monitorado, DESEJO iniciar a medição momentânea dos meus sinais vitais através dos sensores conectados a um microcontrolador PARA ter acesso a esses dados em qualquer momento de minha escolha.

**Receber alertas quando sinais vitais atingirem valores preocupantes:** COMO Usuário Monitorado, DESEJO receber alertas quando meus sinais vitais monitorados atingirem valores preocupantes PARA tomar as medidas corretivas necessárias.

**Visualizar registro de sinais vitais monitorados regularmente:** COMO Usuário Monitorado, DESEJO visualizar um registro dos meus sinais vitais monitorados em intervalos regulares (a cada 10 minutos, por exemplo) PARA poder observar a variação desses índices ao longo do tempo.

**Visualizar registro de doenças e sintomas ao longo do tempo:** COMO Usuário Monitorado, DESEJO visualizar o histórico das doenças e sintomas que registrei no sistema PARA consultar meu histórico de saúde no sistema.

**Cadastrar Usuário Acompanhante:** Como Usuário Monitorado, DESEJO cadastrar a conta de um Usuário Acompanhante PARA concedê-lo permissão de acompanhar as informações do meu histórico de saúde e registrar novos medicamentos que eu devo utilizar.

## Histórias do “Usuário Acompanhante”

*Pessoa que tem acesso ao histórico de monitoramento de saúde do Usuário Monitorado.*

O Usuário Acompanhante tem a função de acompanhar a saúde do Usuário Monitorado, portanto, terá acesso às informações sobre as doenças e sintomas registrados, os medicamentos utilizados e os sinais vitais capturados pelo sistema.

Sendo assim, o Usuário Acompanhante possui as mesmas histórias de visualização que o Usuário Monitorado, isto é, o acompanhante também participa dos seguintes eventos deste último como observador:

- Visualizar lista contendo medicamentos em uso e histórico de utilizações anteriores;
- Visualizar registro de sinais vitais monitorados regularmente;
- Visualizar registro de doenças e sintomas ao longo do tempo; e
- Receber alertas quando sinais vitais do Usuário Monitorado atingirem valores preocupantes

Além disso, o Usuário Acompanhante também possui permissão para cadastrar um novo medicamento para o Usuário Monitorado utilizar (funcionalidade especialmente útil quando o último se trata de uma pessoa de idade e/ou com dificuldade na utilização de softwares).



# Lista de Entregas do Projeto

## Sprint 1 (23/05 – 30-05)

- Modelar banco de dados
- Cadastrar novo medicamento
- Visualizar lista dos medicamentos cadastrados
- Marcar dose de medicamento como “utilizada”

## Sprint 2 (30/05 – 06/06)

- Finalizar modelagem e criar banco de dados
- Cadastrar lembrete para medicamento
- Receber lembrete para utilizar medicamento (envio de e-mail ou integração com API do Whatsapp)
- Adiar lembrete para mais tarde

## Sprint 3 (06/06 – 13/06)

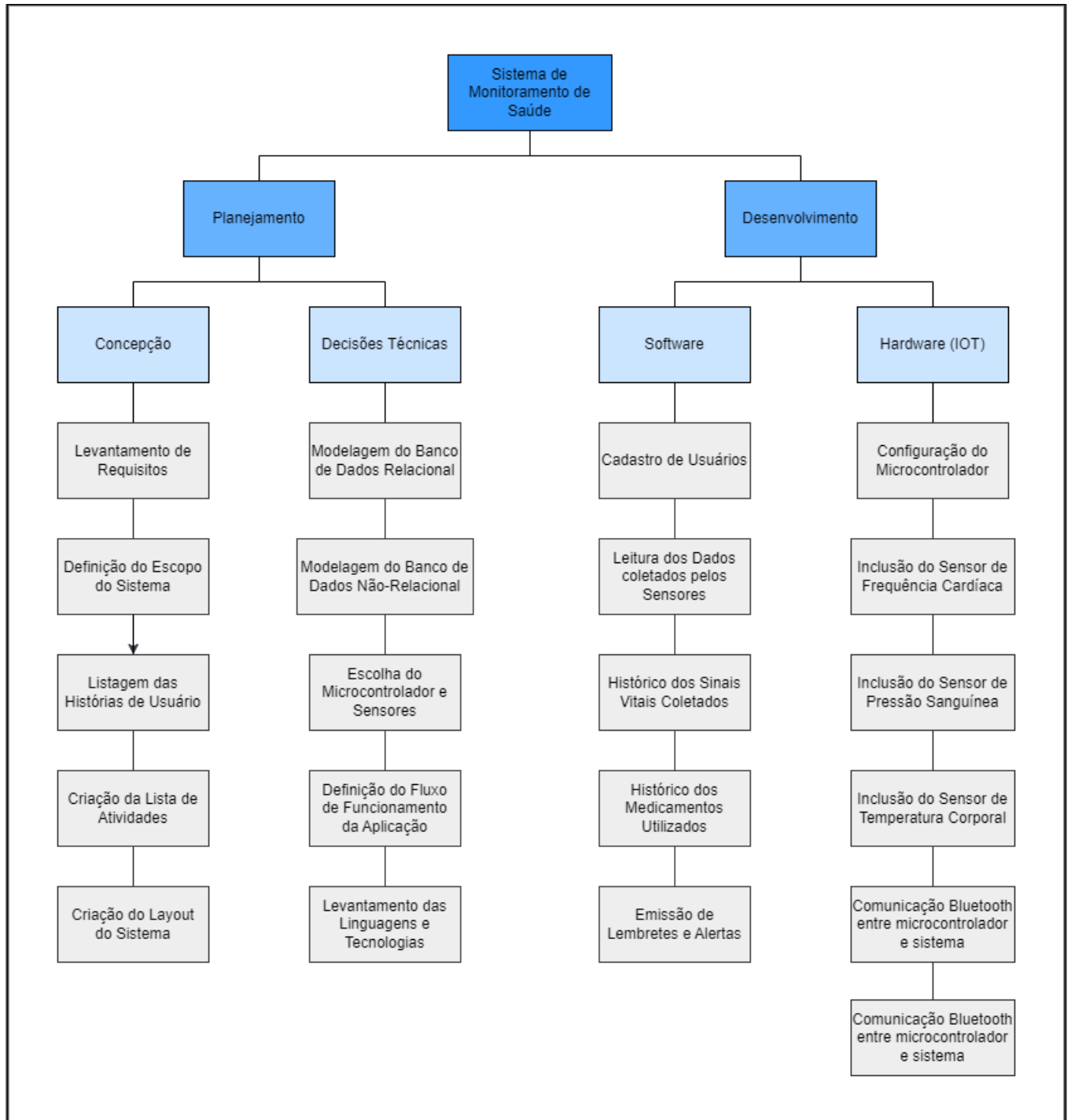
***Os “sinais vitais” mencionados abaixo serão, por hora, apenas dados fictícios***

- Realizar captura momentânea dos sinais vitais atuais
- Realizar captura automática dos sinais vitais regularmente
- Envio de alerta quando sinais vitais atingirem valores preocupantes
- Registrar histórico dos sinais vitais capturados

## Sprint 4 (13/06 – 20/06)

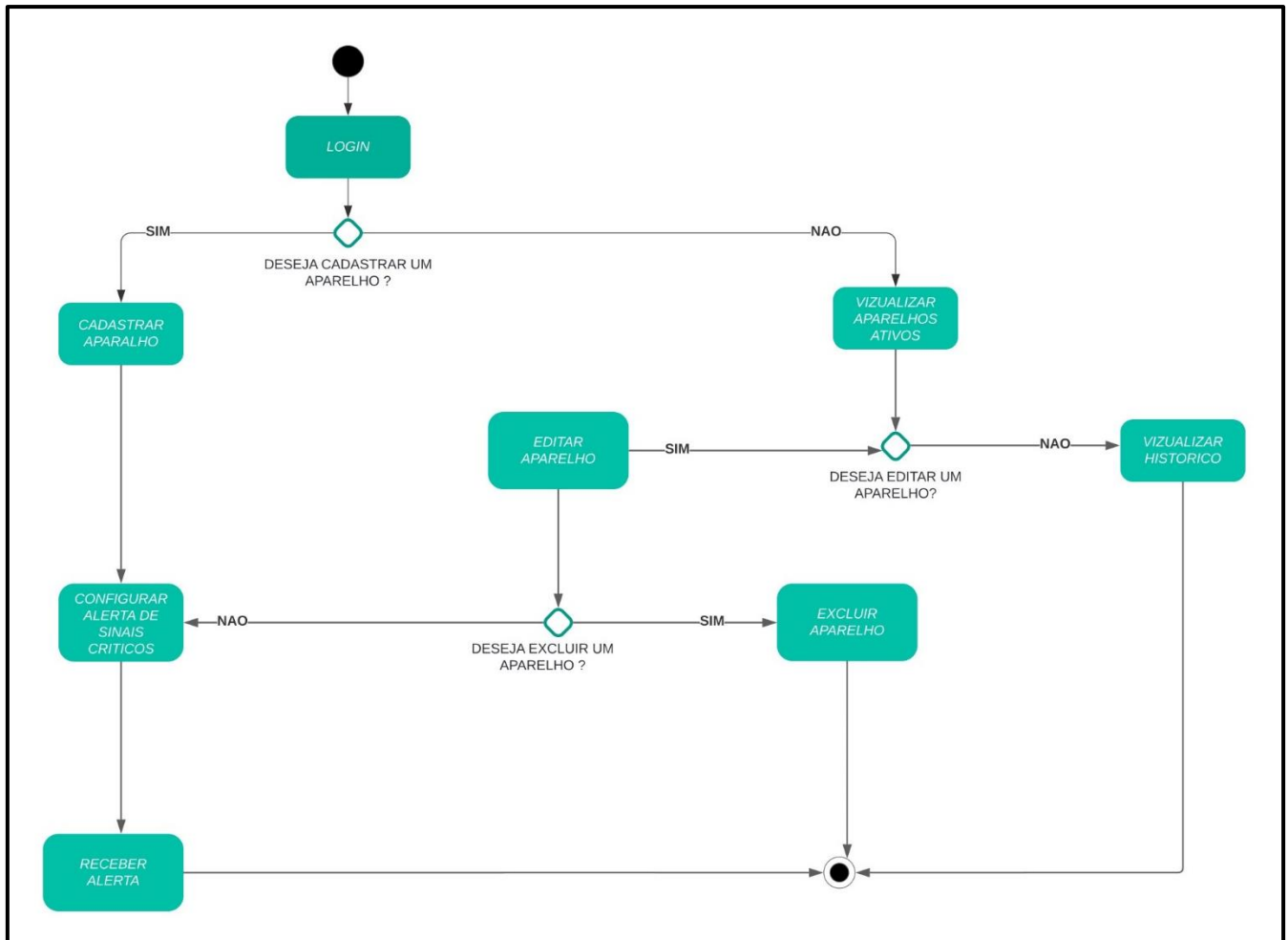
- Realizar testes de todas as funcionalidades
- Corrigir eventuais erros identificados
- Refinar estilização das telas

# Estrutura Analítica do Projeto

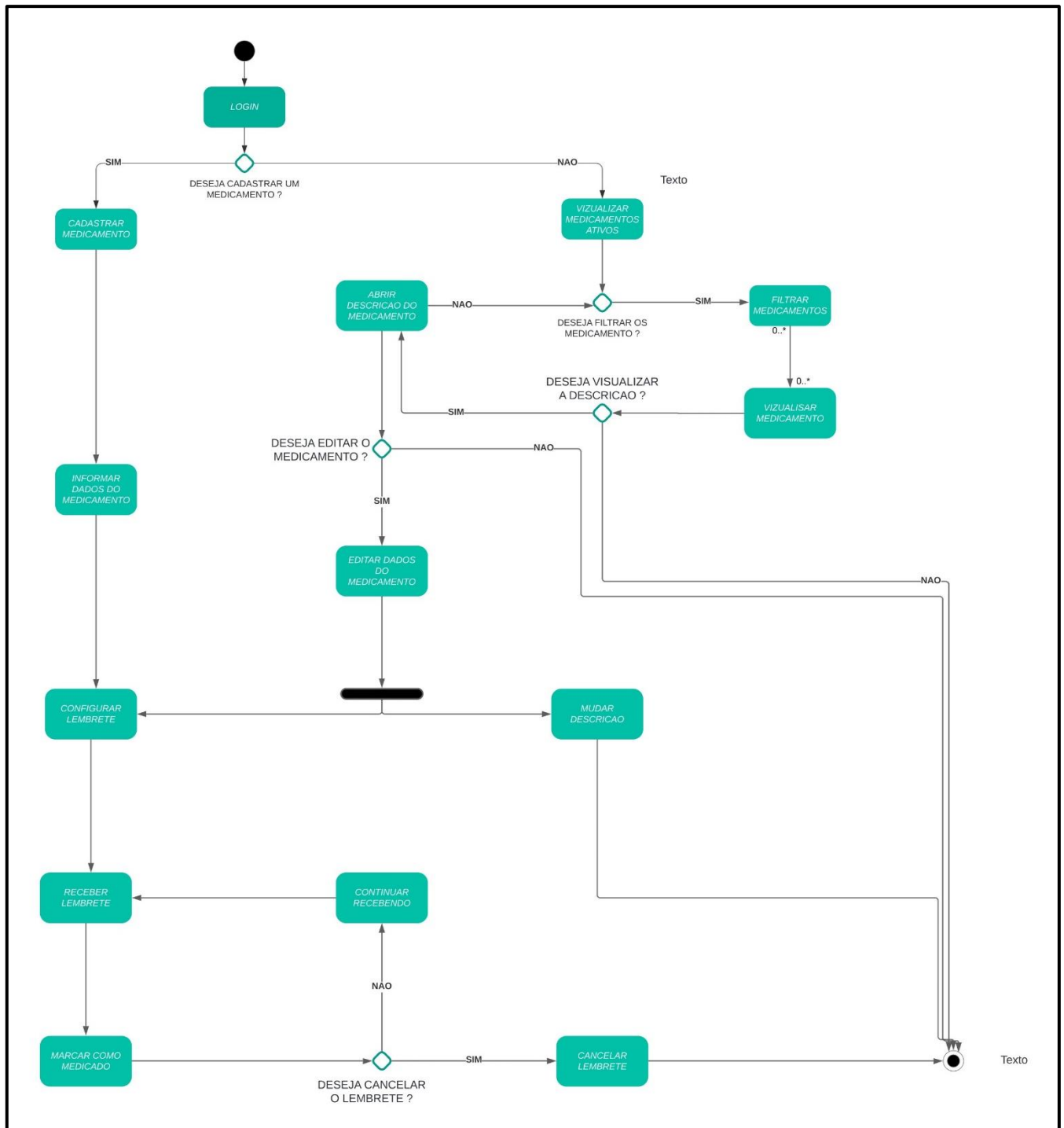


# Diagramas de Atividades

## Fluxo de Eventos do Monitoramento dos Sinais Vitais

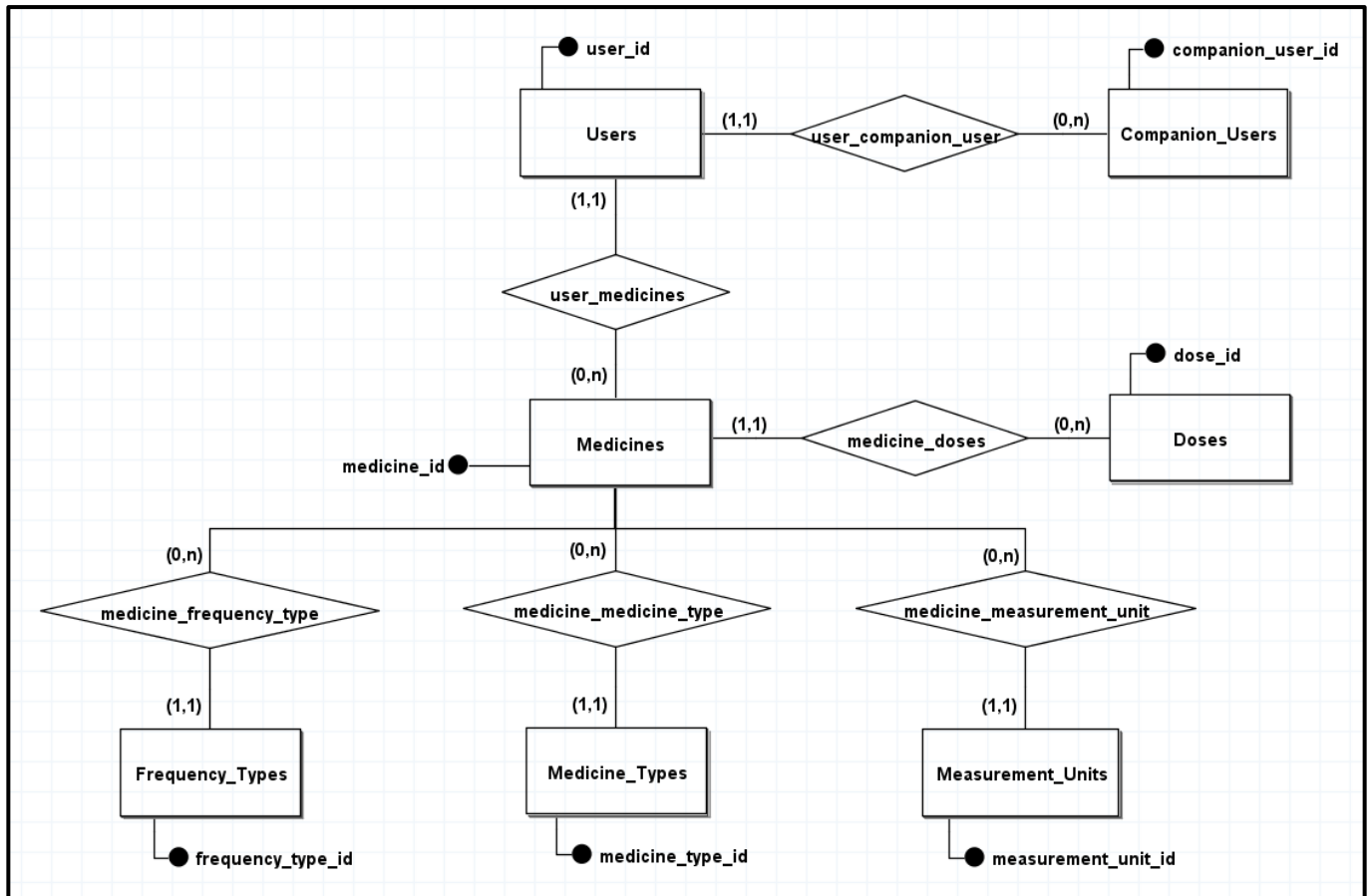


## Fluxo de Eventos do Cadastro e Histórico de Medicamentos e Doses



# Modelagem de Dados

## Diagrama Entidade-Relacionamento



## Modelagem Lógica dos Dados

