**SENAC**

**TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**PROJETO INTEGRADOR ASSISTENTE DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**Lucas Bento Oliveira dos Santos Tomaz**

**São Paulo**

**2024**

Sumário

[**1.** **Introdução** 3](#_Toc171023352)

[**1.1.** **Descrição do projeto (descrição básica do sistema planejado)** 3](#_Toc171023353)

[**1.2.** **Descrição dos usuários** 4](#_Toc171023354)

[**2.** **Necessidades observadas e regras de negócio** 4](#_Toc171023355)

[**3.** **Requisitos** 5](#_Toc171023356)

[**3.1.** **Requisitos funcionais** 6](#_Toc171023357)

[**3.2.** **Requisitos não funcionais** 7](#_Toc171023358)

[**4.** **Tecnologias previstas** 8](#_Toc171023359)

[**5.** **Caso de Uso** 10](#_Toc171023360)

[**6.** **Diagrama ER** 12](#_Toc171023361)

[**7.** **Dicionário de Dados** 13](#_Toc171023362)

[**8.** **Administração do Banco de Dados** 15](#_Toc171023363)

# **Introdução**

O Projeto Integrador Assistente de Desenvolvimento de Sistemas tem como objetivo desenvolver um sistema abrangente que atenderá às necessidades de um núcleo de apoio às pessoas LGBTQIA+. Considerando a diversidade de necessidades de saúde da comunidade LGBTQIA+, este sistema busca melhorar o acesso a serviços de saúde e bem-estar, respeitando a identidade de gênero e orientação sexual de cada paciente. Este sistema fornecerá um ambiente onde pacientes podem acessar uma variedade de serviços de saúde, incluindo consultas com profissionais de saúde mental, endocrinologistas, ginecologistas, palestrantes e oficinas, além de acesso a uma farmácia especializada. Além disso, o sistema será responsável por gerenciar o fluxo de trabalho interno do núcleo, permitindo que os funcionários cadastrem pacientes, mantenham registros de consultas e prontuários, e enviem comunicações importantes para os pacientes.

Contexto:

* População LGBTQIA+: Considerando a diversidade de necessidades de saúde da comunidade LGBTQIA+, este projeto visa aprimorar o acesso a serviços de saúde e bem-estar de qualidade, respeitando a identidade de gênero e orientação sexual de cada paciente.
* Sistema Multicanal: O sistema será implementado em duas versões principais - desktop e web para uso interno da equipe do núcleo e web e mobile para acesso dos pacientes.
* Benefícios: Ao criar esse sistema, esperamos melhorar a eficiência das operações do núcleo, promover um ambiente inclusivo e acessível para os pacientes e facilitar a comunicação entre os profissionais de saúde e os pacientes.

# **Descrição do projeto (descrição básica do sistema planejado)**

O projeto visa o desenvolvimento de um software robusto chamado "PrideCare: Seu Bem-Estar em Primeiro Lugar" que atenda às necessidades de um núcleo de apoio LGBTQIA+, fornecendo serviços de saúde e bem-estar, gerenciamento de pacientes e comunicações automatizadas e acesso do paciente ao calendário de consultas.

# **Descrição dos usuários**

Os usuários do sistema incluem funcionários do núcleo e pacientes, com as seguintes funções:

Funcionários do núcleo como gerentes, médicos e administradores possuem acesso as funcionalidades especificas como:

* **Cadastro de Pacientes:** Os funcionários poderão registrar informações detalhadas sobre os pacientes, incluindo dados pessoais, histórico médico e preferências de atendimento.
* **Registro de Consultas e Prontuários:** Será possível manter registros precisos de cada consulta, incluindo diagnósticos, tratamentos e anotações relevantes.
* **Lembretes de Consulta:** O sistema enviará lembretes automáticos de consultas para pacientes, minimizando faltas e atrasos.
* **Comunicações Automatizadas:** Os funcionários poderão configurar e enviar automaticamente avisos e mensagens informativas sobre eventos, campanhas de saúde e datas importantes, como aniversários.

Pacientes LGBTQIA+ e familiares possuem acesso ao calendário de consultas e eventos relacionados ao núcleo, além de receber notificações de consultas, eventos e mensagens relevantes via web e mobile.

# **Necessidades observadas e regras de negócio**

As necessidades observadas foram:

* **Confidencialidade:** Devido à natureza sensível das informações médicas e pessoais, a segurança de dados e a privacidade dos pacientes devem ser prioridade.
* **Intuitividade:** Tanto para funcionários quanto para pacientes, a usabilidade do sistema deve ser intuitiva e de fácil aprendizado.
* **Integração:** O sistema deve ser capaz de se integrar com sistemas de saúde, laboratórios e farmácias.
* **Acessibilidade:** Serão implementadas medidas para garantir que o sistema seja acessível a todos, independentemente de suas necessidades ou deficiências.

As regras de negócios são:

* **Privacidade e Segurança:** Todos os dados dos pacientes devem ser criptografados e protegidos de acordo com as regulamentações de privacidade de saúde.
* **Backup de Dados:** Implementar rotinas de backup regulares para evitar perda de dados.
* **Disponibilidade do Sistema:** Garantir alta disponibilidade para minimizar interrupções no atendimento aos pacientes.
* **Conformidade Legal:** O sistema deve estar em conformidade com as regulamentações de saúde e privacidade de dados do país.

# **Requisitos**

O sistema incluirá funcionalidades como cadastro de pacientes, registro de consultas, comunicações automatizadas, acesso ao calendário de consultas e notificações.

# **Requisitos funcionais**

|  |
| --- |
| **[RF001]** Cadastro de Pacientes |
| **Usuário(s):** (X) Coordenador | () Médicos | () Pacientes LGBTQIA+ e familiares | () Atendentes | () Farmacêuticos |
| **Descrição:** Coordenadores têm a capacidade de registrar informações detalhadas sobre os pacientes, incluindo dados pessoais, histórico médico e preferências de atendimento. |

|  |
| --- |
| **[RF002]** Registro de Consultas e Prontuários |
| **Usuário(s):** () Coordenador | (X) Médicos | () Pacientes LGBTQIA+ e familiares | () Atendentes | () Farmacêuticos |
| **Descrição:** Médicos podem manter registros precisos de cada consulta, incluindo diagnósticos, tratamentos e anotações relevantes. |

|  |
| --- |
| **[RF003]** Acesso ao Calendário de Consultas |
| **Usuário(s):** () Coordenador | () Médicos | (X) Pacientes LGBTQIA+ e familiares | () Atendentes | () Farmacêuticos |
| **Descrição:** Pacientes LGBTQIA+ e seus familiares têm acesso ao calendário de consultas e eventos relacionados ao núcleo para acompanhamento e agendamento. |

|  |
| --- |
| **[RF004]** Acesso ao Calendário de Consultas |
| **Usuário(s):** () Coordenador | () Médicos | () Pacientes LGBTQIA+ e familiares | () Atendentes | (X) Farmacêuticos |
| **Descrição:** Farmacêuticos são responsáveis por atualizar os medicamentos na farmácia, registrar datas e horas das retiradas pelos pacientes ou familiares, além de dar baixa nos sistemas nas respectivas receitas apresentadas para retirada. |

# **Requisitos não funcionais**

|  |
| --- |
| **[RF005]** Segurança de Dados e Privacidade |
| **Descrição:** A segurança de dados e a privacidade dos pacientes devem ser prioridade. O sistema deve garantir que as informações dos pacientes estejam protegidas e criptografadas de acordo com as regulamentações de privacidade de saúde. |

|  |
| --- |
| **[RF006]** Desempenho e Disponibilidade |
| **Descrição:** O sistema deve garantir alta disponibilidade, com tempos de resposta rápidos, para evitar interrupções no atendimento aos pacientes. |

|  |
| --- |
| **[RF007]** Backup Regular |
| **Descrição:** Deve ser implementada uma rotina de backup regular para evitar a perda de dados críticos. |

|  |
| --- |
| **[RF008]** Conformidade Legal |
| **Descrição:** O sistema deve estar em conformidade com todas as regulamentações de saúde e privacidade de dados vigentes no país. |

# **Tecnologias previstas**

O sistema será desenvolvido utilizando as seguintes tecnologias:

Linguagem de Programação: Java.

Banco de Dados: MySQL.

Plataforma de Desenvolvimento: Apache NetBeans.

# **Caso de Uso**

Agendar Consulta

Ator Principal: Paciente LGBTQIA+ ou familiar.

Descrição: Este caso de uso descreve como os pacientes ou familiares podem agendar uma consulta no núcleo de assistência de saúde LGBTQIA+.

Fluxo principal:

1. O paciente ou familiar inicia a sessão no sistema usando suas credenciais.
2. O sistema exibe um calendário com disponibilidade de horários para consultas.
3. O paciente ou familiar seleciona uma data e horário disponíveis que seja conveniente.
4. O sistema confirma a escolha da data e horário e solicita informações adicionais, como motivo da consulta e detalhes relevantes.
5. O paciente ou familiar fornece as informações solicitadas.
6. O sistema valida os detalhes e confirma a consulta agendada.
7. O sistema envia um e-mail de confirmação para o paciente ou familiar com os detalhes da consulta.

Fluxo alternativo:

No passo 6, se as informações fornecidas forem insuficientes ou incorretas, o sistema exibirá uma mensagem de erro e solicitará ao paciente ou familiar que forneça informações válidas.

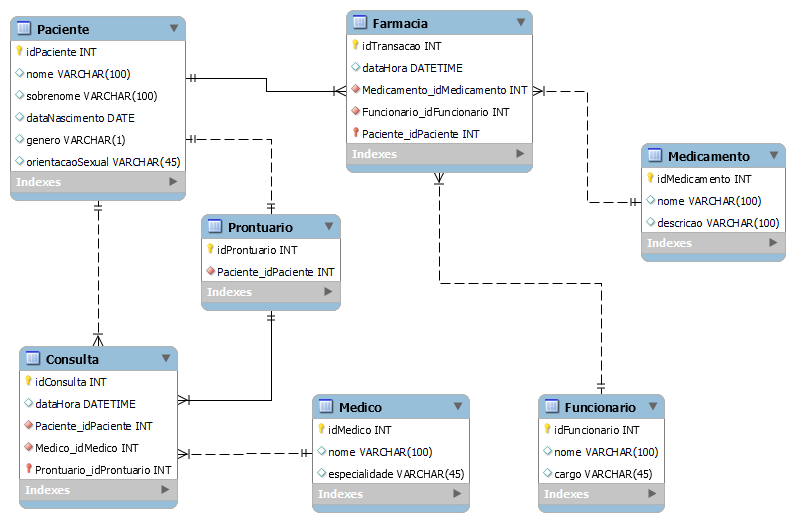
Pós-condições:

* A consulta é agendada com sucesso no sistema.
* O paciente ou familiar recebe uma confirmação por e-mail com os detalhes da consulta.

Regras de Negócio:

* O sistema deve garantir que não haja conflitos de horários para consultas agendadas.
* Os pacientes ou familiares devem fornecer informações válidas para agendar uma consulta.
* A confirmação por e-mail deve ser enviada imediatamente após a conclusão bem-sucedida do agendamento.

# **Diagrama ER**



# **Dicionário de Dados**

Tabelas e Campos

Paciente:

* idPaciente: Chave primária do paciente (tipo INT).
* nome: Nome do paciente (tipo VARCHAR (100)).
* sobrenome: Sobrenome do paciente (tipo VARCHAR (100)).
* dataNascimento: Data de nascimento do paciente (tipo DATE).
* genero: Gênero do paciente (tipo VARCHAR (1)).
* orientacaoSexual: Orientação sexual do paciente (tipo VARCHAR (45)).

Consulta:

* idConsulta: Chave primária da consulta (tipo INT).
* dataHora: Data e hora da consulta (tipo DATETIME).
* idPaciente: Chave estrangeira referenciando a tabela "Paciente" (tipo INT).
* idMedico: Chave estrangeira referenciando a tabela "Medico" (tipo INT).
* idProntuario: Chave estrangeira referenciando a tabela "Prontuario" (tipo INT).

Medico:

* idMedico: Chave primária do médico (tipo INT).
* nome: Nome do médico (tipo VARCHAR (100)).
* especialidade: Especialidade do médico (tipo VARCHAR (45)).

Funcionario:

* idFuncionario: Chave primária do funcionário (tipo INT).
* nome: Nome do funcionário (tipo VARCHAR (100)).
* cargo: Cargo do funcionário (tipo VARCHAR (45)).

Prontuario:

* idProntuario: Chave primária do prontuário (tipo INT).
* idPaciente: Chave estrangeira referenciando a tabela "Paciente" (tipo INT).

Medicamento:

* idMedicamento: Chave primária do medicamento (tipo INT).
* nome: Nome do medicamento (tipo VARCHAR (100)).
* descricao: Descrição do medicamento (tipo VARCHAR (100)).

Farmacia:

* idTransacao: Chave primária da transação na farmácia (tipo INT).
* dataHora: Data e hora da transação na farmácia (tipo DATETIME).
* idMedicamento: Chave estrangeira referenciando a tabela "Medicamento" (tipo INT).
* idFuncionario: Chave estrangeira referenciando a tabela "Funcionario" (tipo INT).
* idPaciente: Chave estrangeira referenciando a tabela "Paciente" (tipo INT).

# **Administração do Banco de Dados**

1. Backup Regular:

* Realize backups regulares do banco de dados para garantir a segurança dos dados em caso de falha do sistema, corrupção de dados ou outras emergências.
* Os backups podem ser completos, diferenciais ou incrementais, dependendo dos requisitos de negócios e do volume de dados.
* Armazene os backups em locais seguros e fora do local, como armazenamento em nuvem ou dispositivos de armazenamento externo.

1. Restore de Backup:

* Teste regularmente o processo de restauração de backup para garantir que os dados possam ser recuperados com sucesso em caso de necessidade.
* Mantenha documentação detalhada sobre os procedimentos de restauração de backup e as etapas necessárias para recuperar os dados.

1. Check de Integridade Periódica:

* Execute regularmente verificações de integridade no banco de dados para identificar e corrigir quaisquer problemas de integridade de dados.
* Isso pode incluir verificações de consistência, como verificações de integridade de tabela, verificação de integridade de índice e verificação de integridade de dados.

1. Monitoramento Contínuo:

* Implemente um sistema de monitoramento contínuo para acompanhar o desempenho do banco de dados, identificar problemas em potencial e tomar medidas corretivas proativamente.
* Monitore métricas como uso de recursos (CPU, memória, espaço em disco), tempo de resposta de consulta, taxa de transferência de dados e erros de integridade.

1. Manutenção de Rotina:

* Realize manutenções de rotina, como compactação de tabelas, atualização de estatísticas, reindexação e limpeza de logs, para manter o banco de dados funcionando de forma eficiente e otimizada.

1. Planejamento de Capacidade:

* Monitore o crescimento do banco de dados e planeje a capacidade conforme necessário para garantir que o sistema possa lidar com o aumento de dados e carga de trabalho.

1. Auditoria e Conformidade:

* Implemente auditorias de segurança e conformidade para rastrear o acesso aos dados, monitorar atividades suspeitas e garantir conformidade com regulamentações de privacidade e segurança de dados.

1. Documentação e Procedimentos:

* Mantenha documentação atualizada de todos os procedimentos de administração de banco de dados, incluindo backups, restores, verificações de integridade e manutenção de rotina.
* Treine a equipe de administração de banco de dados para garantir que todos estejam familiarizados com os procedimentos e possam agir rapidamente em caso de emergência.