ESCOLA SENAI

“PROF. DR. EURYCLIDES DE JESUS ZERBINI”

André Roberto Pimentel

Diverlan Barbosa Castro

Felipe Silva dos Santos

Guilherme Henrique Ribeiro  
Marcos Correa de Melo

Warley Mendes de Sousa

**Sistema de Controle de Patrimônio, Locação e Homologação**

Campinas SP

2024

André Roberto Pimentel

Diverlan Barbosa Castro

Felipe Silva dos Santos

Guilherme Henrique Ribeiro  
Marcos Correa de Melo

Warley Mendes de Sousa

**Sistema de Controle de Patrimônio, Locação e Homologação**

Projeto apresentado à Escola SENAI “Prof. Dr. Euryclides de Jesus Zerbini” para obtenção do certificado de conclusão do Curso Técnico de Informática.

Orientador: Douglas de Cassio Quinzani Gaspar  
 Renato de Mattos Onofre

Campinas SP

2024

André Roberto Pimentel

Diverlan Barbosa Castro

Felipe Silva dos Santos

Guilherme Henrique Ribeiro  
Marcos Correa de Melo

Warley Mendes de Sousa

**Sistema de Controle de Patrimônio, Locação e Homologação**

Subtítulo do Projeto (se houver)

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de técnico, do curso Técnico de Informática da Escola SENAI “Prof. Dr. Euryclides de Jesus Zerbini”.

**BANCA EXAMINADORA**

1º Examinador

2º Examinador

3º Examinador

Local e data

**DEDICATÓRIA**

Homenagem ou dedicação do trabalho a outras pessoas.

**AGRADECIMENTOS**

Registro de agradecimento àqueles que contribuíram para a realização do trabalho.

**EPÍGRAFE**

Frase ou pensamento.

EPÍGRAFE (EXEMPLO)

**“A verdadeira dificuldade não**

**está em aceitar ideias novas,**

**mas em escapar das antigas”.****John Maynard Keynes**

**SUMÁRIO**

[1 INTRODUÇÃO 8](#_Toc1613548150)

[2 JUSTIFICATIVA 9](#_Toc242722592)

[3 OBJETIVOS 10](#_Toc824166929)

[3.1. Objetivos Gerais 11](#_Toc675608034)

[3.2. Objetivos Específicos 11](#_Toc216202260)

[4 PRODUCT BACKLOG 11](#_Toc533402400)

[5 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS 13](#_Toc1472258932)

[6 REGRAS DE NEGÓCIO 14](#_Toc687162967)

[7 PREMISSAS 14](#_Toc1281350741)

[8 RESTRIÇÕES 14](#_Toc371811503)

[9 ANÁLISE DE RISCOS DE UM PROJETO 15](#_Toc1710542741)

[9.1. Nível e Planos de Ação para os Riscos 16](#_Toc1092966940)

[9.2. Planos de ação 16](#_Toc917021379)

[10 SPRINTS 17](#_Toc784514776)

[10.1. Primeiro Sprint 18](#_Toc1187133514)

[10.1.1. Product Backlog 18](#_Toc2098402541)

[10.1.2. Sprint Backlog 18](#_Toc1000355346)

[10.1.3. Burn Down Chart 18](#_Toc1786407791)

[10.1.4. Diagramas 18](#_Toc865418478)

[10.1.5. Plano de testes 18](#_Toc852048626)

[10.1.5.1. Resultados 18](#_Toc294688154)

[10.1.6. Kanban e Retrospectiva 18](#_Toc1402447017)

[11 Modelo de Dados 19](#_Toc827467627)

[11.1. Diagrama de Entidade e Relacionamento 20](#_Toc1209183402)

[11.2. Modelo lógico do banco de dados 20](#_Toc1327061428)

[11.3. Dicionário de dados 20](#_Toc722777372)

[12 PRINCIPAIS TELAS DO SISTEMA 20](#_Toc601264419)

[13 CONCLUSÃO 21](#_Toc595826014)

[13.1. Escreva os resultados obtidos 22](#_Toc350038497)

[13.2. Constatações 22](#_Toc1217162615)

[13.3. Sugestões de possíveis aperfeiçoamentos técnicos 22](#_Toc2054248853)

[14 REFERÊNCIAS 22](#_Toc64144052)

[15 GLOSSÁRIO 23](#_Toc1805992966)

[16 ANEXOS 24](#_Toc303216640)

# INTRODUÇÃO

Diante das dificuldades enfrentadas pela empresa CodeData Automação no gerenciamento de seu patrimônio, especificamente nas áreas de locação, homologação e patrimônio de coletores de dados multimarca, tornou-se evidente a necessidade de um sistema robusto para otimizar esses processos. Os problemas identificados comprometem não apenas a eficiência operacional, mas também a precisão e a integridade dos dados gerenciais. Com o objetivo de aprimorar o controle interno e minimizar erros, a proposta deste trabalho é desenvolver um sistema de controle de estoque e patrimônio. Este sistema visa facilitar a gestão dos ativos da empresa, melhorar a organização dos processos e garantir um controle mais eficaz e eficiente sobre os recursos, promovendo assim uma significativa melhoria na administração.

# JUSTIFICATIVA

A CodeData Automação enfrenta desafios significativos no gerenciamento de seu patrimônio, particularmente nas áreas de locação, homologação e controle de coletores de dados multimarca. Essas dificuldades têm comprometido a eficiência operacional e a precisão dos dados gerenciais, resultando em processos ineficazes e suscetíveis a erros.

A criação de um sistema de controle de estoque e patrimônio é fundamental para resolver essas questões. Um sistema robusto e centralizado permitirá uma gestão mais eficiente dos ativos, melhorará a organização dos processos internos e reduzirá a incidência de erros. Com isso, a empresa poderá aprimorar o controle interno e obter informações mais precisas, promovendo uma administração mais eficaz e apoiando a tomada de decisões estratégicas.

# OBJETIVOS

Desenvolver um sistema de controle de estoque e patrimônio que melhore a eficiência operacional, a precisão dos dados e o controle interno da CodeData Automação, apoiando a tomada de decisões estratégicas e a gestão eficiente dos ativos da empresa

# Objetivos Gerais

* Melhorar a gestão de ativos da empresa, com foco na locação, homologação e controle de coletores de dados multimarca.
* Aumentar a eficiência operacional e reduzir erros por meio da automação e padronização dos processos de gerenciamento de patrimônio.
* Apoiar a tomada de decisões estratégicas por meio de informações precisas e em tempo real sobre o estoque e patrimônio.

# Objetivos Específicos

* Desenvolver um sistema centralizado para a gestão de todos os ativos da empresa.
* Implementar processos automatizados para a locação, homologação e controle dos ativos.
* Assegurar a precisão dos dados registrados, com atualização em tempo real.
* Criar mecanismos de validação e auditoria para reduzir a ocorrência de erros humanos.
* Fortalecer os controles internos e a rastreabilidade dos ativos.
* Fornecer relatórios gerenciais e indicadores de desempenho que facilitem a tomada de decisões.
* Facilitar o acompanhamento do ciclo de vida dos ativos, desde a aquisição até o descarte.
* Reduzir custos operacionais associados à gestão de estoque e patrimônio.
* Capacitar a equipe para o uso eficiente do novo sistema, promovendo a adoção de melhores práticas.

# PRODUCT BACKLOG

Estoque

RF01 – Cadastrar patrimônio ativo e inativo

RF02 – Exibir patrimônio ativo e inativo

RF03 – Atualizar patrimônio ativo e inativo

RF04 – Excluir patrimônio ativo e inativo

Usuário

RF05 – Cadastrar dados do usuário

RF06 – Exibir dados do usuário

RF07 – Atualizar dados do usuário

RF08 – Excluir dados do usuário

RF09 – Recuperar senha do usuário

Cliente

RF10 – Cadastrar dados do cliente

RF11 – Exibir dados do cliente

RF12 – Atualizar dados do cliente

RF13 – Excluir dados do cliente

Locação

RF14 – Cadastrar pedido de locação

RF15 – Exibir pedido de locação

RF16 – Atualizar pedido de locação

RF17 – Excluir pedido de locação

Homologação

RF18 – Cadastrar pedido de homologação

RF19 – Exibir pedido de homologação

RF20 – Atualizar pedido de homologação

RF21 – Excluir pedido de homologação

Rastreamento

RF22 – Registro de alteração de localização de patrimônio ativo e inativo

RF23 – Exibir histórico de localização de patrimônio ativo e inativo

RF24 – Atualizar histórico de localização de patrimônio ativo e inativo

RF25 – Excluir histórico de localização de patrimônio ativo e inativo

Pesquisa

RF26 – Pesquisar e filtrar informações exibidas

RF27 – Pesquisar documentos que contém informações dos patrimônios

Relatório

RF28 – Gerar relatório dos dados exibidos

Análise

RF29 – Analisar

# REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

RNF01 – O sistema deve efetuar uma consulta em, no máximo, 15 segundos

RNF02 – O sistema é simples e intuitivo de usar

RNF03 – O sistema tem o “Modo Escuro” para o conforto do usuário

RNF04 – O sistema mantém os dados criptografados no banco de dados

RNF05 – O sistema possui facilidade de criar novas funcionalidades

RNF06 – O Banco de Dados possui facilidade para criar novas entidades

# REGRAS DE NEGÓCIO

RN01 – Usuários tem diferentes níveis de acesso

RN02 – O gerente do usuário recebe notificações importantes do mesmo

# PREMISSAS

* ;
* O cliente disponibilizará até o dia 09/12/2024 toda a infraestrutura necessária para o desenvolvimento e instalação do sistema.

# RESTRIÇÕES

* Como o ambiente da empresa sofre manutenção aos finais de semana, esses dias não podem ser considerados no cronograma;
* Somente serão utilizados softwares livres para o desenvolvimento da aplicação.

# ANÁLISE DE RISCOS DE UM PROJETO

# Nível e Planos de Ação para os Riscos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **IMPACTO** | |  | **PROBABILIDADE** | |
| **Nível** | |  | **Nível** | |
| 5 | Crítico |  | 5 | Altamente provável |
| 4 | Sério |  | 4 | Muito provável |
| 3 | Moderado |  | 3 | Provável |
| 2 | Leve |  | 2 | Pouco provável |
| 1 | Muito leve |  | 1 | Improvável |

# Planos de ação

RISCO 05 – Ausência de integrante (Aulas)

PLANO 05 –

* Usar os dias livres como fim de semana ou feriado para recuperar as horas que foram perdidas;
* Ajustar o cronograma, de forma que não atrase o sprint.

RISCO 03 – Nova Tecnologia (Aprender Linguagem nova)

PLANO 03 –

* Fazer cursos a parte nos fins de semanas e feriados, da linguagem em especifico;
* Criar metas realistas sobre o conhecimento obtido.

RISCO 11 – Eventos

PLANO 11 –

* Usar os dias livres como fim de semana ou feriado para recuperar as horas que foram perdidas;
* Ajustar o cronograma, de forma que não atrase o sprint.

RISCO 01 – Falta de energia

PLANO 01 –

* Aguardar 15 minutos, se a energia não voltar, os integrantes irão

suas residências continuar desenvolvendo projeto

RISCO 03 – Falta de internet

PLANO 03 –

* Realizar reuniões para discutir o progresso atual do projeto e, se necessário, fazer ajustes no cronograma.

RISCO 08 – Falha de software

PLANO 08 –

* Realizar constantes testes para constatação de falhas

RISCO 10 – Perda de Foco

PLANO 10 –

* Criar metas individuais com níveis de prioridade
* Realize reuniões rápidas e eficientes para revisar o progresso, discutir desafios e ajustar as prioridades.

# SPRINTS

Apresenta-se nesta seção a documentação referente ao desenvolvimento do software.

# Primeiro Sprint

Apresenta detalhamento sobre o Sprint a ser executado.

# Product Backlog

[Caso houver, apresenta](http://www.devmedia.com.br/curso/introducao-a-uml/128) as alterações que foram feitas no product backlog.

# Sprint Backlog

[Apresenta](http://www.devmedia.com.br/curso/introducao-a-uml/128) as histórias selecionadas para esse Sprint.

# Burn Down Chart

[Apresenta](http://www.devmedia.com.br/curso/introducao-a-uml/128) o burn down chart do Sprint.

# Diagramas

[Apresenta](http://www.devmedia.com.br/curso/introducao-a-uml/128) os principais diagramas realizados.

# Plano de testes

# Escopo dos Teste

* Tela de login
* Tela de Cadastro
* Menu Lateral: Verificar a navegação entre as páginas
* Menu Superior: Testar botões de notificação, expandir/minimizar menu lateral, modo escuro e logout.

# Objetivo dos Teste

O objetivo é identificar defeitos ou inconsistências nas funcionalidades desenvolvidas até agora. Exemplos:

* Testar se o usuário consegue se registrar corretamente.
* Verificar se o login funciona para usuários cadastrados e se há tratamento para usuários não cadastrados.
* Validar se as mensagens de erro aparecem corretamente para inputs inválidos.
* Menu Lateral: Validar que todas as páginas estão acessíveis através do menu lateral e que o redirecionamento é feito de maneira suave e sem erros.
* Menu Superior: Assegurar que todos os botões (notificações, expandir/minimizar o menu, modo escuro e logout) estão funcionando corretamente, oferecendo o feedback visual adequado e garantindo a estabilidade do layout.

# Casos de Testes (Test Cases)

Tela de Login:

1. Entrada válida

* Ação: Inserir um e-mail e senha válidos e clicar em "Login".
* Resultado Esperado: Acesso concedido à página inicial.

1. Senha incorreta

* Ação: Inserir um e-mail válido, mas com senha incorreta.
* Resultado Esperado: Mensagem de erro: "Senha incorreta. Tente novamente."

1. Campo de e-mail inválido

* Ação: Inserir um e-mail em formato inválido (ex.: "email@").
* Resultado Esperado: Mensagem de erro: "E-mail inválido."

Tela de Cadastro:

1. Cadastro com todos os campos válidos

* Ação: Preencher todos os campos corretamente e clicar em "Cadastrar".
* Resultado Esperado: Usuário cadastrado e redirecionado para a tela de login.

1. Campo de senha em branco

* Ação: Deixar o campo de senha vazio e tentar cadastrar.
* Resultado Esperado: Exibir a mensagem "O campo senha é obrigatório."

# Resultados

Resultados apresentados nos planos de t

estes

# Kanban e Retrospectiva

[Apresenta](http://www.devmedia.com.br/curso/introducao-a-uml/128) imagens do quadro de Kanban e as conclusões da retrospectiva.

# Modelo de Dados

Esta parte do planejamento traz informações necessárias para a construção de um banco de dados para o Sistema de Gerenciamento de Acessos.

# Diagrama de Entidade e Relacionamento

Nessa etapa se define: as entidades necessárias para a construção do Banco de Dados; os relacionamentos e o seu grau, ou seja, a quantidade de entidades que estão ligadas ao relacionamento.

# Modelo lógico do banco de dados

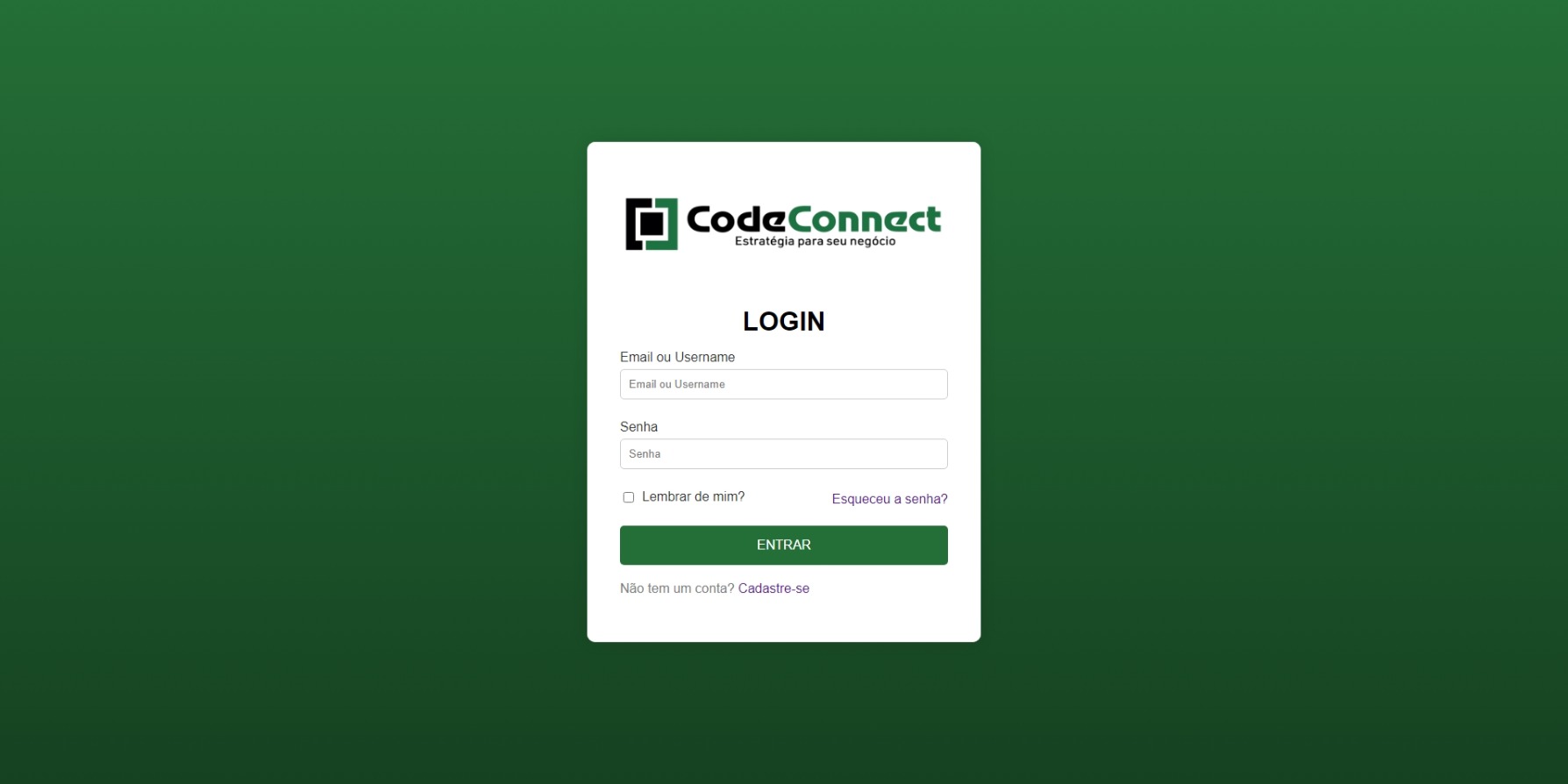
Nessa etapa se define: os atributos pertencentes a cada entidade; as chaves primárias e estrangeiras; o tipo de cada campo e valor de determinados campos.

# Dicionário de dados

Nessa etapa é elaborada uma organização básica dos dados do banco. Aqui são informadas as entidades, com seus respectivos campos, tipos e descrições. O banco foi desenvolvido no servidor de banco de dados SQL Server 2012.

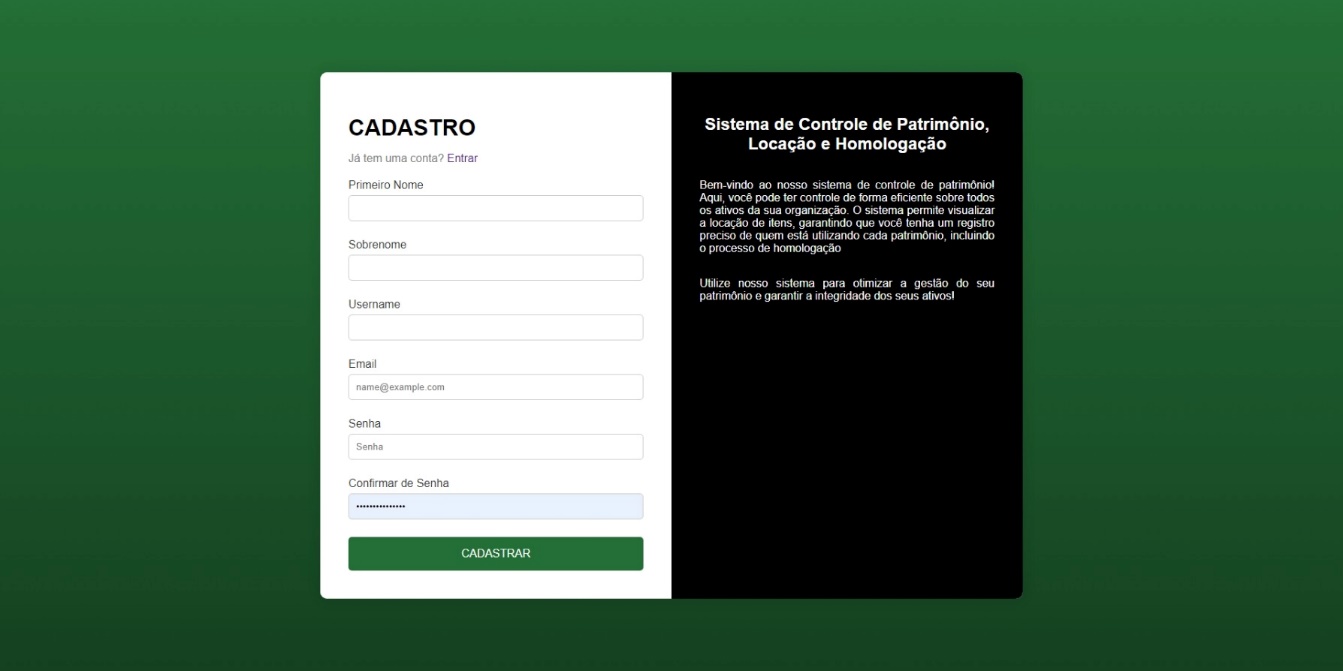
# PRINCIPAIS TELAS DO SISTEMA

# Tela de Login



Permitir que usuários se autentiquem no sistema. Campos para inserir nome de usuário/e-mail e senha, além de opções para recuperar a senha ou registrar uma nova conta. Após autenticação, redireciona o usuário para a Tela Inicial.

# Tela de Cadastro



Criar novos usuários para acessar o sistema. Campos para nome completo, username, e-mail, senha e confirmação de senha. Registrar o usuário no banco de dados e redirecioná-lo para a tela de Login.

# Tela Inicial

Apresentar uma visão geral do sistema e fornecer um tutorial para usuários novos. Um dashboard com resumos das principais funcionalidades e um guia passo a passo ou vídeo tutorial para ensinar como usar o sistema. Oferecer navegação rápida para as outras áreas do sistema.

# Tela de Estoque

Gerenciar o estoque de equipamentos. Lista de equipamentos disponíveis, botões para adicionar/remover itens, ver detalhes, e atualizar informações. Controlar a quantidade, localização e status dos equipamentos no sistema.

# Tela de Locação

Gerenciar a locação de equipamentos para clientes. Tabela com as locações ativas e histórico de locações, formulários para registrar nova locação, devolução de equipamentos, e status atual dos itens. Controlar e monitorar quais equipamentos estão alugados, sua data de devolução e o responsável.

# Tela de Homologação

Registrar e acompanhar o processo de homologação de novos equipamentos. Lista de equipamentos em homologação, e formulários para registrar as etapas do processo. Organizar e rastrear o status de aprovação dos equipamentos.

# Tela de Clientes

Gerenciar os clientes que fazem locação de equipamentos. Lista de clientes, botão para adicionar/editar/excluir clientes, e visualizar histórico de locações de cada cliente. Gerenciar dados dos clientes, como histórico de interações.

# Tela de Vendedores (Gerente)

Permitir que os gerentes gerenciem as atividades dos vendedores. Lista de vendedores. Acompanhar o desempenho dos vendedores e gerenciar as atividades relacionadas à locação e homologação.

# Tela de Configuração (Administrador)

Permitir que o administrador configure permissões, preferências do sistema e gerencie usuários. Seções para gerenciar usuários, permissões, preferências do sistema (ícones, notificações, etc.). Controlar todas as configurações do sistema, garantindo que o acesso e as funcionalidades estejam ajustados conforme a necessidade.

# CONCLUSÃO

# Escreva os resultados obtidos

Resultados obtidos

# Constatações

Constatações

# Sugestões de possíveis aperfeiçoamentos técnicos

Sugestões

# REFERÊNCIAS

Aqui vai o texto de referências (MORE)

# GLOSSÁRIO

Se houver necessidade

# ANEXOS

Se houver necessidade