

Documento de Requisitos

Ohara Imóveis

Ficha Técnica

Equipe Responsável pela Elaboração

Gabriel Fagundes Mesquita Sousa Desenvolvedor Backend
João Amâncio Gherardi Desenvolvedor Frontend/Designer

Público Alvo

Este documento destina-se às equipes de desenvolvimento, testes, produto e stakeholders do projeto, servindo como a fonte oficial para todos os requisitos funcionais e não-funcionais do Sistema Imobiliário.

Introdução

Este documento especifica o sistema Ohara Imóveis, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação do sistema.

Visão geral deste documento

Esta introdução fornece as informações necessárias para fazer um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções que foram adotadas no texto, além de conter uma lista de referências para outros documentos relacionados. As demais seções apresentam a especificação do sistema Ohara Imóveis e estão organizadas como descrito abaixo.

- **Capítulo 2** – Descrição geral do sistema: apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
- **Capítulo 3** – Requisitos funcionais (casos de uso): apresenta todos os requisitos funcionais do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.
- **Capítulo 4** – Requisitos não funcionais: apresenta todos os requisitos não funcionais do sistema, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.
- **Capítulo 5** – Descrição da interface com o usuário: apresenta desenhos, figuras ou rascunhos de telas do sistema.
- **Capítulo 6** – Dicionário de Dados: apresenta a primeira versão do dicionário de dados especificado durante a elicitação de requisitos e prototipação de interface.

Definições e Atributos de Requisitos

- **Identificação dos Requisitos**

RF é utilizado para identificar Requisitos Funcionais e RNF é utilizado para identificar Requisitos Não Funcionais. Ambas siglas vêm acompanhada de um número que é o identificador único dos requisitos. Por exemplo, o requisito [RF016] indica um requisito funcional de número 16.

- **Prioridades dos Requisitos**

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

- **Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.
- **Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
- **Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

Ademais, também utilizaremos UC para identificar Casos de Uso, seguindo a mesma regra delimitada à nomenclatura de requisitos.

Capítulo

Descrição geral do sistema

O projeto Ohara Imóveis visa desenvolver uma plataforma web completa e robusta para a gestão de uma imobiliária, servindo como uma solução integrada para clientes, corretores e administradores. O propósito fundamental da aplicação é otimizar e digitalizar o processo de busca, agendamento de visitas e gerenciamento de propriedades, proporcionando uma experiência de usuário fluida e segura para todas as partes envolvidas.

Tecnicamente, o sistema é construído sobre uma arquitetura moderna de microsserviços desacoplados, garantindo escalabilidade e manutenibilidade. A arquitetura é composta por:

- **API Backend (NestJS):** Um serviço robusto que centraliza toda a lógica de negócio, regras de autorização e comunicação com a base de dados.
- **Aplicação Frontend (React + Vite):** Uma interface de usuário reativa e interativa, responsável por toda a camada de apresentação.
- **Base de Dados (PostgreSQL):** Um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional para a persistência segura e íntegra dos dados.

Todos os componentes são containerizados com **Docker**, o que garante a consistência entre os ambientes de desenvolvimento e produção e simplifica o processo de implantação. A comunicação entre o frontend e o backend é realizada através de uma API RESTful segura.

Abrangência e sistemas relacionados

Nesta secção, descrevemos o escopo funcional do sistema Ohara Imóveis, detalhando as suas principais capacidades e delimitando o que não será abordado nesta versão.

O sistema irá fornecer um conjunto abrangente de funcionalidades, começando com uma gestão de autenticação e sessão completa, baseada em JWT com rotação de **refresh tokens** e versionamento, que permite o registo (**sign-up**), login (**sign-in**) e logout seguro. Para garantir a segurança, será implementado um controlo de acesso baseado em papéis (RBAC) com uma distinção clara entre Cliente, Corretor e Administrador, fornecendo permissões granulares. A plataforma incluirá funcionalidades de gestão de utilizadores para administradores, como criar, listar, atualizar e apagar contas, bem como uma gestão de perfil para que os próprios utilizadores possam editar os seus dados. O núcleo da aplicação será a busca pública de imóveis, com filtros avançados, e a gestão de propriedades (CRUD) para Corretores e Administradores. Finalmente, o sistema permitirá o agendamento e a gestão de visitas a imóveis, conectando clientes e corretores.

Para manter o foco no escopo definido, certas funcionalidades não serão implementadas nesta versão do projeto. Nomeadamente, o sistema não irá integrar gateways para processamento de pagamentos, não incluirá um sistema de mensageria em tempo real para comunicação síncrona, e não se conectará a plataformas externas de CRM (Customer Relationship Management).

O sistema Ohara Imóveis foi projetado para ser **independente e autocontido**. Não há dependências diretas de outros sistemas de negócios externos para a sua operação principal. A única interação externa é a do navegador do utilizador final com a aplicação frontend, que por sua vez consome a API backend.

Relação de usuários do sistema

Foram identificados cinco usuários do sistema Ohara Imoveis denominados de Cliente, Corretor e Administrador, abaixo detalhados.

1. Cliente

- **Descrição:** O Cliente é o ator fundamental do sistema. Representa o utilizador final que está à procura de um imóvel para comprar ou alugar.
- **Responsabilidades e Permissões:**
 - **Procurar Imóveis:** Pode aceder ao catálogo público e utilizar todos os filtros de pesquisa.
 - **Gerir as Suas Próprias Visitas:** Pode solicitar o agendamento de visitas a imóveis de interesse, visualizar o estado das suas visitas e cancelá-las.
 - **Gerir os Seus Próprios Dados:** Pode visualizar e editar as suas informações pessoais de registo, como nome, contacto e palavra-passe.

2. Corretor

- **Descrição:** O Corretor é um utilizador especializado que, além de poder atuar como um Cliente, tem a responsabilidade de gerir o portefólio de imóveis. No nosso diagrama, ele **herda** todas as permissões do Cliente.
- **Responsabilidades e Permissões Adicionais:**
 - **Gerir Propriedades:** Pode registar novos imóveis no sistema, editar informações de imóveis existentes (preços, fotos, descrições) e alterar o seu estado (disponível, vendido, etc.).
 - **Gerir Proprietários:** Pode registar e gerir os dados dos proprietários dos imóveis.
 - **Gerir Características:** Pode gerir os tipos de características que podem ser associadas aos imóveis (ex: "Piscina", "Garagem", etc.).

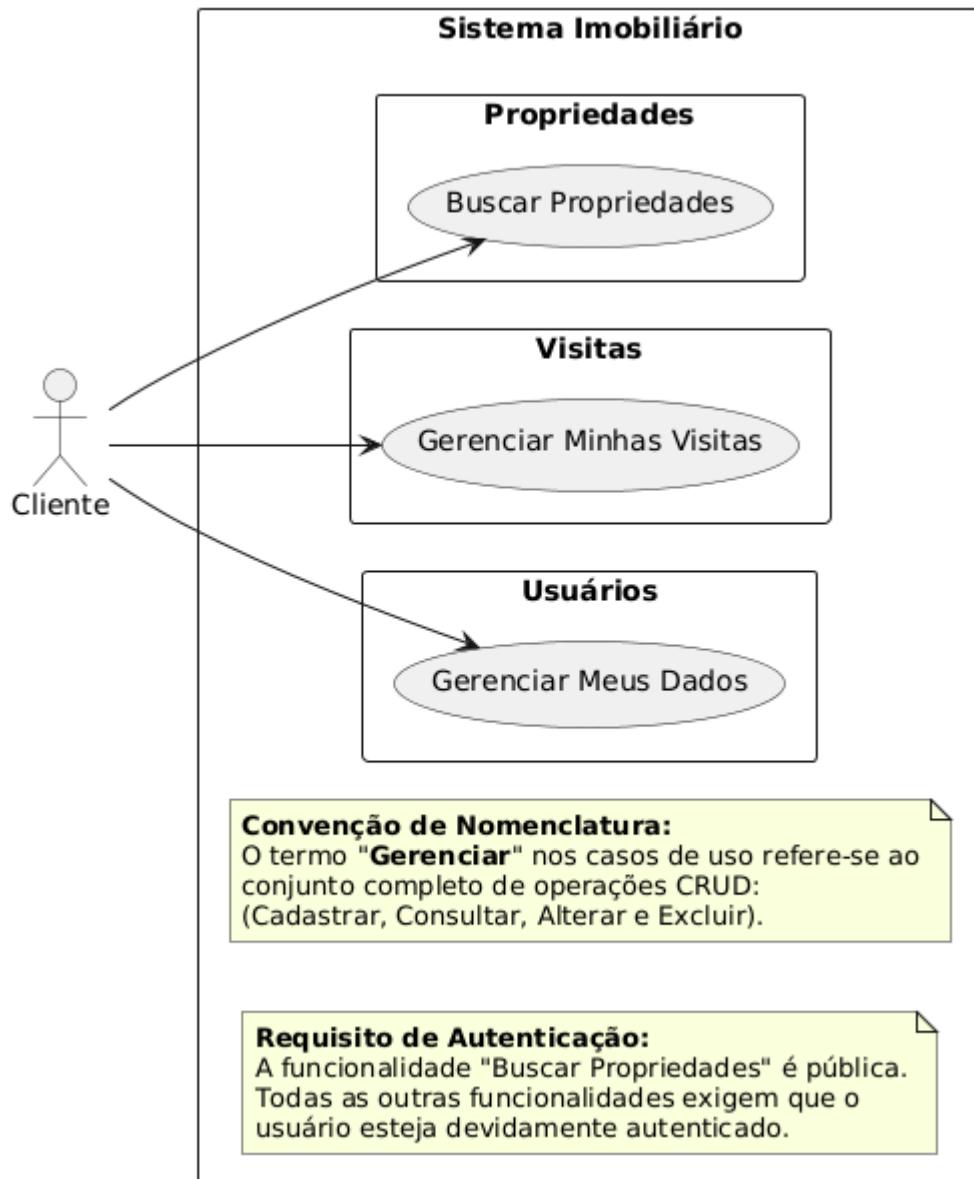
3. Administrador

- **Descrição:** O Administrador é o utilizador com o nível mais elevado de acesso e controlo sobre o sistema. Ele **herda** todas as permissões do Corretor (e, consequentemente, as do Cliente também).
- **Responsabilidades e Permissões Adicionais:**
 - **Gerir Todos os Utilizadores:** Tem acesso total à gestão de contas, podendo criar, editar, desativar e alterar o perfil de qualquer utilizador no sistema (ex: promover um Cliente a Corretor).
 - **Gerir Todas as Visitas:** Tem uma visão global de todas as visitas agendadas na plataforma, podendo aprovar, rejeitar ou cancelar qualquer uma delas, não apenas as suas.

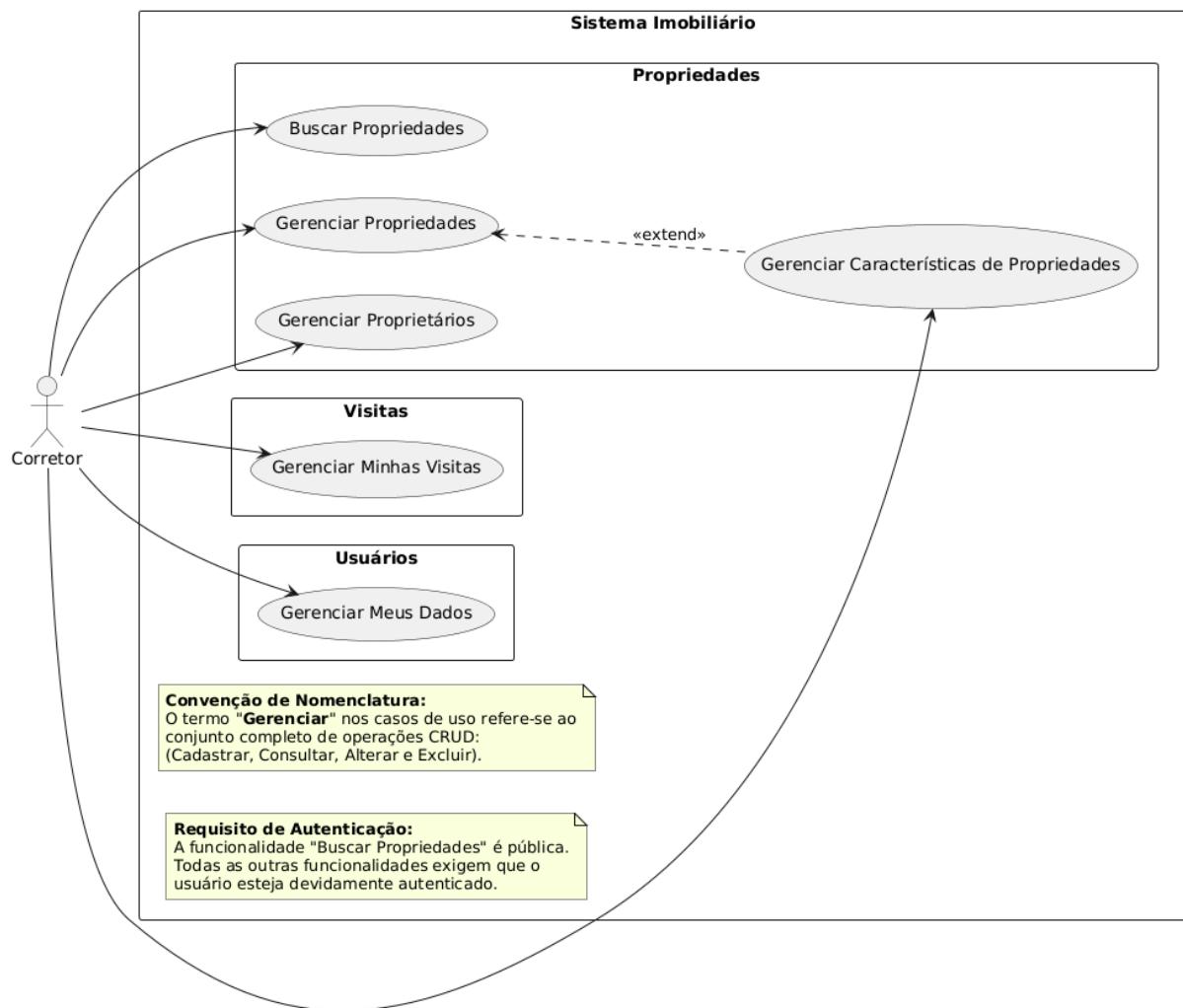
Diagrama de Caso de Uso – Visão do Usuário

Para mais informações sobre o diagrama de caso de uso visite a wiki do projeto no GitHub.

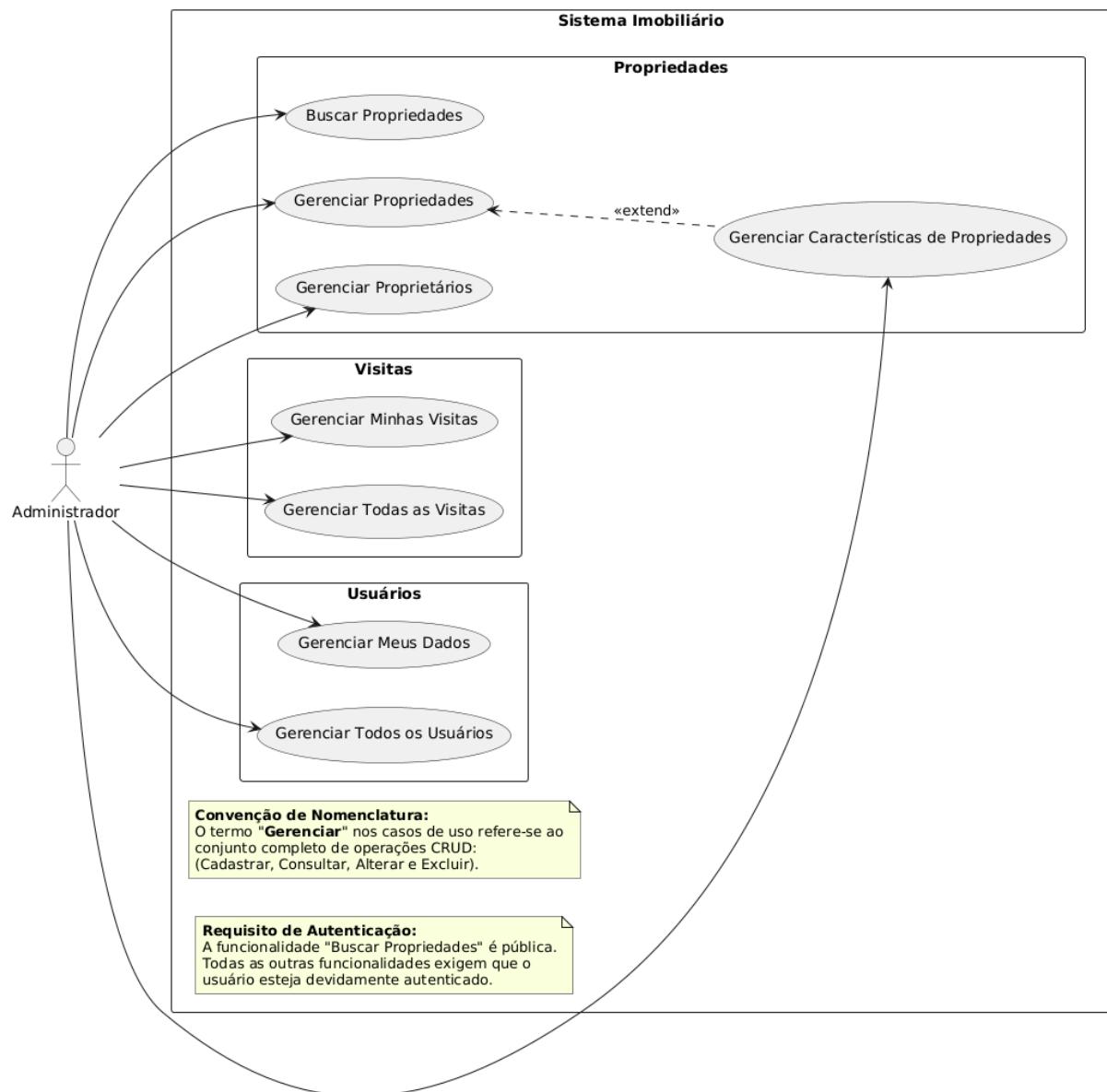
- **Visão do Cliente**



- **Visão do Corretor**



- **Visão do Administrador**



Capítulo

Requisitos funcionais (casos de uso)

Usuários

[RF001] Cadastro de usuários | [UC004] Gerenciar todos os usuários

| RF 001 | Cadastro de usuários | |
|---------------------------|---|---|
| Prioridade: | (X) Essencial () Importante () Desejável | |
| Atores: | Administrador. | |
| Resumo: | O sistema deve permitir o cadastro de novos clientes com seus dados básicos. | |
| Pré-condição: | O ator deve estar autenticado no sistema. | |
| Pós-condição: | Um novo registo de usuário é criado e persistido na base de dados. | |
| Interfaces: | Gerenciamento de clientes | |
| Fluxo principal: | Administrador: 1. Preenche um formulário contendo dados do usuário a ser cadastrado (nome, e-mail, número de telefone, senha, nível de autoridade que irá ter no sistema e data de nascimento). | Sistema: 2. Valida as informações prestadas (vê se o e-mail e o número de celular são únicos). 3. Faz a persistência das informações no banco de dados. 4. Exibe confirmação visual do cadastro ao usuário. |
| Fluxo alternativo: | Administrador: | Sistema: 3. Caso os dados sejam inválidos, envia ao usuário um feedback visual. 4. Pede para que o usuário preencha novamente o formulário, mas com dados diferentes. |
| Fluxo alternativo: | Administrador: | Sistema: 4. Caso a persistência falhe, exibe um feedback visual ao usuário, pedindo para que ele tente novamente mais tarde. |
| Regras de Negócio: | 1 – Usuários não podem ter e-mail repetido. 2 - Usuários não podem ter número de celular repetidos. | |

[RF002] Busca de usuário específico | [UC004] Gerenciar todos os usuários

| RF 002 | Busca de usuário específico | |
|---------------------------|---|---|
| Prioridade: | <input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável | |
| Atores: | Administrador. | |
| Resumo: | O sistema deve listar e permitir a busca de usuários. | |
| Pré-condição: | O ator deve estar autenticado no sistema. | |
| Pós-condição: | O sistema exibe uma lista de usuários que correspondem aos critérios de pesquisa. | |
| Interfaces: | Gerenciamento de Clientes | |
| Fluxo principal: | Administrador: 1. Deve clicar na opção de buscar cliente na tela de gerenciamento de clientes e selecionar a opção de filtragem preferida (nome, telefone ou e-mail). 2. Deve preencher o campo de pesquisa com o dado correspondente. | Sistema: 3. Busca, no banco de dados, usuário(s) que batem com a filtragem. 4. Exibe ao usuário o(s) usuário(s) encontrado(s). |
| Fluxo alternativo: | Administrador: | Sistema: 4. Caso não encontre ninguém, retorna um feedback visual dizendo que nenhum resultado para a pesquisa foi encontrado. |
| Regras de Negócio: | 1 – Podemos encontrar mais de um usuário caso a pesquisa seja via nome (não é um campo que identifica o cliente internamente no sistema). | |

[RF003] Alterar dados de usuário | [UC004] Gerenciar todos os usuários

| RF 003 | Alterar dados de usuário |
|----------------------|--|
| Prioridade: | <input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável |
| Atores: | Administrador. |
| Resumo: | O sistema deve permitir a atualização dos dados de um cliente. |
| Pré-condição: | O ator deve estar autenticado no sistema. |
| Pós-condição: | O sistema exibe os dados alterados e os persiste no banco de dados. |

| Interfaces: | Gerenciamento de clientes | |
|---------------------------|--|---|
| Fluxo principal: | <p>Administrador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deve clicar na opção de atualizar cliente na tela de gerenciamento de clientes e selecionar a opção de filtragem preferida para encontrá-lo (nome, telefone ou e-mail). 2. Deve preencher o campo de pesquisa com o dado correspondente. 5. Seleciona o usuário desejado. 6. Preenche com novas informações os campos que deseja alterar e envia a solicitação. | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Busca, no banco de dados, usuário(s) que batem com a filtragem. 4. Exibe ao usuário o(s) usuário(s) encontrado(s). 7. Valida os novos dados dos campos a serem alterados. 8. Faz a persistência das informações atualizadas no banco de dados. 9. Exibe confirmação visual da atualização ao usuário. |
| Fluxo alternativo: | Administrador: | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Caso não encontre ninguém, retorna um feedback visual dizendo que nenhum resultado para a pesquisa foi encontrado. |
| Fluxo alternativo: | Administrador: | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Caso a validação falhe, mostra um feedback visual ao usuário explicando quais campos são inválidos. 8. Pede ao usuário que preencha novamente os dados tidos como inválidos a fim de refazer a validação. |
| Fluxo alternativo: | Administrador: | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Caso a persistência falhe, exibe um feedback visual ao usuário, pedindo para que ele tente novamente mais tarde. |
| Regras de Negócio: | 1 – Podemos encontrar mais de um usuário caso a pesquisa seja via nome (não é um campo que identifica o cliente internamente no sistema). | |

[RF004] Exclusão de usuário | [UC004] Gerenciar todos os usuários

| RF 004 | Exclusão de usuário |
|--------------------|--|
| Prioridade: | (X) Essencial () Importante () Desejável |
| Atores: | Administrador. |

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Resumo: | O sistema deve permitir a remoção de clientes que não possuam vínculos ativos. | |
| Pré-condição: | O ator deve estar autenticado no sistema. | |
| Pós-condição: | O sistema exibe uma confirmação visual e persiste a exclusão no banco de dados. | |
| Interfaces: | Gerenciamento de Clientes | |
| Fluxo principal: | <p>Administrador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Deve clicar na opção de excluir cliente na tela de gerenciamento de clientes e selecionar a opção de filtragem preferida para encontrá-lo (nome, telefone ou e-mail). 2. Deve preencher o campo de pesquisa com o dado correspondente. 5. Seleciona o usuário desejado. 6. Seleciona a opção “excluir”. | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Busca, no banco de dados, usuário(s) que batem com a filtragem. 4. Exibe ao usuário o(s) usuário(s) encontrado(s). 7. Valida o processo de exclusão. 8. Faz a persistência da deleção no banco de dados. 9. Exibe confirmação visual da deleção ao usuário. |
| Fluxo alternativo: | Administrador: | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Caso não encontre ninguém, retorna um feedback visual dizendo que nenhum resultado para a pesquisa foi encontrado. |
| Fluxo alternativo: | Administrador: | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Caso a validação falhe, ou seja, o usuário tenha visitas pendentes, pede ao administrador para que mude o estado delas para “canceladas” ou “prontas”. |
| Fluxo alternativo: | Administrador: | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Caso a persistência falhe, exibe um feedback visual ao usuário, pedindo para que ele tente novamente mais tarde. |
| Regras de Negócio: | 1 – Podemos encontrar mais de um usuário caso a pesquisa seja via nome (não é um campo que identifica o cliente internamente no sistema). | |

Visita

[RF005] Agendar visita | [UC007] Gerenciar minhas visitas

| RF 005 | Agendar visita | |
|---------------------------|---|--|
| Prioridade: | (X) Essencial () Importante () Desejável | |
| Atores: | Cliente. | |
| Resumo: | O sistema deve permitir o agendamento de visitas a um determinado imóvel por parte de um cliente. | |
| Pré-condição: | O ator deve estar autenticado no sistema. | |
| Pós-condição: | O sistema exibe uma confirmação visual e uma nova solicitação de visita é criada com status "Pendente" no banco de dados. | |
| Interfaces: | Gerenciamento de visitas | |
| Fluxo principal: | Cliente: <ol style="list-style-type: none"> 1. Deve buscar uma propriedade e abrir sua página de detalhes. 3. Deve selecionar a opção “Agendar Visita”. 4. Deve selecionar um horário de visita, dentre os disponíveis. 5. Confirma o agendamento de visita. | Sistema: <ol style="list-style-type: none"> 2. Busca, no banco de dados, propriedades que batem com a filtragem (caso haja alguma, caso não haja apenas irá exibir as propriedades). 4. Exibe ao usuário a(s) propriedade(s) encontrada(s). 6. Valida o horário de visita escolhido. 7. Faz a persistência da criação da visita no banco de dados. 8. Exibe confirmação visual ao usuário. 9. Adiciona visita pendente de corretor à interface de gerenciamento de visitas para que seja assumida por algum corretor. |
| Fluxo alternativo: | Cliente: | Sistema: <ol style="list-style-type: none"> 4. Caso não encontre nenhuma propriedade, retorna um feedback visual dizendo que nenhum resultado para a pesquisa foi encontrado. |
| Fluxo alternativo: | Cliente: | Sistema: <ol style="list-style-type: none"> 6. Caso a validação falhe, ou seja, a propriedade já tem uma visita agendada para aquele horário, exibe um erro descritivo na tela. <p>OBS: O ideal é que não caiamos nesse fluxo, visto que o usuário não deve poder selecionar horários de visita inválidos, mas o criaremos por precaução.</p> |

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Fluxo alternativo: | Cliente: | Sistema: |
| | | 8. Caso a persistência falhe, exibe um feedback visual ao usuário, pedindo para que ele tente novamente mais tarde. |
| Regras de Negócio: | 1 – Podemos encontrar mais de uma propriedade a partir dos filtros escolhidos. | |

[RF006] Buscar visita | [UC007] Gerenciar todas as visitas

| RF 006 | Buscar visita | |
|---------------------------|---|--|
| Prioridade: | (X) Essencial | () Importante () Desejável |
| Atores: | Administrador. | |
| Resumo: | O sistema deve permitir a busca e visualização de visitas agendadas, exibindo informações detalhadas sobre o cliente, o imóvel e o corretor associado. | |
| Pré-condição: | O ator deve estar autenticado no sistema. | |
| Pós-condição: | O sistema exibe a visita ao usuário, buscando-a no banco de dados. | |
| Interfaces: | I001, I003, I012 <ou inserir o nome das interfaces> | |
| Fluxo principal: | Administrador: 1. Acessa a área de gerenciamento de visitas. 2. Utiliza filtros para buscar por visitas (ex: por data, status, cliente ou corretor). | Sistema: 3. Busca, no banco de dados, visitas que batem com a filtragem (caso haja alguma, caso não haja apenas irá exibir as visitas). 4. Exibe ao usuário a(s) visita(s) encontrada(s). |
| Fluxo alternativo: | Administrador: | Sistema: 4. Caso não encontre nenhuma visita, retorna um feedback visual dizendo que nenhum resultado para a pesquisa foi encontrado. |
| Regras de Negócio: | 1 – Podemos encontrar mais de uma propriedade a partir dos filtros escolhidos. | |

[RF007] Alterar status de uma visita | [UC007] Gerenciar todas as visitas

| RF 007 | Alterar status de uma visita | | |
|--------------------|------------------------------|----------------|---------------|
| Prioridade: | (X) Essencial | () Importante | () Desejável |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Atores: | Administrador. | |
| Resumo: | Permite ao Administrador alterar o status de uma visita agendada (ex: de "Pendente" para "Aprovada", "Realizada" ou "Rejeitada"). | |
| Pré-condição: | O ator deve estar autenticado como "Administrador". Uma visita deve existir no sistema. | |
| Pós-condição: | O status da visita selecionada é atualizado no banco de dados. | |
| Interfaces: | Gerenciamento de visitas | |
| Fluxo principal: | <p>Administrador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acessa a área de gerenciamento de visitas. 2. O Administrador seleciona a opção para alterar o status. 3. O Administrador escolhe o novo status (ex: "Agendada") e confirma. | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4- Após o Administrador selecionar a opção de alterar status, o sistema exibe os status válidos para os quais a visita pode ser movida. 5 - Ao receber a confirmação do novo status, o sistema primeiro valida a transição (verifica se a mudança é permitida pelas regras de negócio). 6 - Se a validação for positiva, o sistema salva (persiste) o novo status da visita no banco de dados. |
| Fluxo alternativo: | <p>Administrador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O Administrador tenta alterar o status de uma visita. | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. O sistema falha ao tentar salvar a alteração no banco de dados. 3. O sistema exibe uma mensagem de erro e o status da visita não é alterado |
| Regras de Negócio: | Uma visita que esteja em um status final (como "Realizada", "Cancelada" ou "Rejeitada") não poderá ter seu status alterado novamente. | |

[RF008] Cancelar uma visita agendada | [UC008] Gerenciar todas as visitas, [UC007] Gerenciar minhas visitas

| RF 008 | Cancelar uma visita agendada |
|--------------------|--|
| Prioridade: | (X) Essencial () Importante () Desejável |
| Atores: | Cliente, Administrador. |
| Resumo: | Permite que um Cliente cancele uma visita agendada ou que um Administrador cancele qualquer visita no sistema, desde que ela não tenha sido concluída. |

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Pré-condição: | O ator (Cliente ou Administrador) deve estar autenticado. A visita a ser cancelada deve existir e seu status não pode ser 'Realizada' ou 'Cancelada'. | |
| Pós-condição: | O status da visita é alterado para "Cancelada" no banco de dados e as notificações relevantes são enviadas. | |
| Interfaces: | Gerenciamento de Visitas | |
| Fluxo principal: | <p>Administrador/cliente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - O ator localiza a visita que deseja cancelar em sua respectiva tela. 2. Seleciona a opção "Cancelar Visita". 4. O ator confirma a ação. | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3 - O sistema exibe um pop-up pedindo confirmação 5 - Ao receber a confirmação do novo status, o sistema primeiro valida a transição (verifica se a mudança é permitida pelas regras de negócio). 5 - O sistema atualiza o status para "Cancelada" e exibe uma mensagem de sucesso. |
| Fluxo alternativo: | <p>Administrador/Cliente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O ator desiste da ação na tela de confirmação . | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 - o sistema fecha o pop-up e nenhum status é alterado. |
| Regras de Negócio: | O cancelamento de uma visita só é permitido para visitas que estejam com o status 'Pendente' ou 'Agendada'. | |

[RF012] Associar corretor a uma visita | [UC008] Gerenciar todas as visitas

| RF012 | Associar corretor a uma visita |
|----------------------|---|
| Prioridade: | () Essencial (X) Importante () Desejável |
| Atores: | Administrador |
| Resumo: | Permite que um Administrador designe um Corretor específico para uma visita que está aguardando um responsável, garantindo que a visita seja acompanhada. |
| Pré-condição: | O ator deve estar autenticado como "Administrador". A visita deve existir e estar com um status que permita associação (ex: 'Pendente' ou 'Agendada'). |

| | | |
|---------------------------|--|---|
| Pós-condição: | O Corretor selecionado é associado à visita no banco de dados, e uma notificação é enviada a ele para alertá-lo da nova responsabilidade. | |
| Interfaces: | Gerenciamento de Visitas | |
| Fluxo principal: | <p>Administrador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acessa a tela de gerenciamento de visitas e localiza a visita desejada 2. Clica no botão de alteração e seleciona opção “designar corretor” 4. Seleciona um corretor da lista e confirma a associação. | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3 -O sistema exibe uma lista de corretores disponíveis para seleção 5. O sistema salva a associação no banco de dados, vinculando o corretor à visita. 6. O sistema atualiza a interface para exibir o nome do corretor associado à visita e mostra uma mensagem de sucesso |
| Fluxo alternativo: | <p>Administrador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acessa a tela de gerenciamento de visitas e localiza a visita desejada 2. Clica no botão de alteração e seleciona opção “designar corretor” | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. O sistema busca por corretores, mas não encontra nenhum cadastrado ou que atenda a critérios de disponibilidade. 3. O sistema não salva o imóvel no banco de dados. 4. O sistema exibe uma mensagem informativa, como: "Nenhum corretor disponível para designação no momento." |
| Fluxo alternativo: | <p>Administrador:</p> <p>1- Tenta acionar a função "Designar Corretor" em uma visita com status 'Cancelada', 'Rejeitada' ou 'Realizada'.</p> | <p>Sistema</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. O sistema verifica o status da visita e identifica que a associação não é permitida. 3. O sistema bloqueia a ação (ex: o botão pode estar desabilitado) e/ou informa ao administrador: "Não é possível designar um corretor para uma visita com este status." |
| Regras de Negócio: | A designação de um corretor a uma visita só é permitida se o status da visita for 'Pendente' ou 'Agendada'. | |

Autenticação

[RF009] Exigir autenticação para acesso restrito

| RF009 | Exigir autenticação para acesso restrito | |
|---------------------------|---|---|
| Prioridade: | (X) Essencial () Importante () Desejável | |
| Atores: | Administrador, Cliente. | |
| Resumo: | O sistema deve garantir que apenas usuários com uma sessão ativa e válida possam acessar funcionalidades e áreas restritas, como painéis de gerenciamento, dados pessoais e cadastro de imóveis. | |
| Pré-condição: | Um usuário (autenticado ou não) tenta acessar uma URL ou funcionalidade definida como restrita. | |
| Pós-condição: | Se o usuário estiver autenticado, o acesso é concedido. Se não estiver, ele é redirecionado para a página de login. | |
| Interfaces: | Login | |
| Fluxo principal: | <p>Administrador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Um usuário tenta acessar uma página restrita 2. O Administrador seleciona a opção para alterar o status. | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2- O sistema intercepta a requisição e verifica se há uma sessão de autenticação válida para o usuário. 3 - Se a sessão for válida, o sistema permite o acesso e carrega a página solicitada. |
| Fluxo alternativo: | <p>Administrador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ator tenta acessar diretamente uma URL restrita sem ter uma sessão de login ativa. . | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.O sistema intercepta a requisição e verifica que não existe uma sessão de autenticação válida. 3. O sistema redireciona o usuário para a página de login |
| Regras de Negócio: | Todas as funcionalidades que envolvam visualização, criação ou modificação de dados de usuários, imóveis, visitas ou da imobiliária são consideradas de acesso restrito. | |

Propriedades

[RF010] Permitir busca pública de imóveis com filtros [UC005] Gerenciar Propriedades

| RF010 | Permitir busca pública de imóveis com filtros | |
|---------------------------|--|--|
| Prioridade: | (X) Essencial () Importante () Desejável | |
| Atores: | Visitante (Público), Cliente, Administrador. | |
| Resumo: | Permite a qualquer usuário, autenticado ou não, buscar imóveis no catálogo público utilizando um conjunto de filtros, como localização, faixa de preço, número de quartos, etc. | |
| Pré-condição: | Nenhuma. | |
| Pós-condição: | O sistema exibe uma lista de imóveis que correspondem aos critérios de busca ou uma mensagem informando que nenhum resultado foi encontrado. | |
| Interfaces: | Buscar imóveis | |
| Fluxo principal: | Usuário: 1. Acessa a página de busca de imóveis. 2. Preenche um ou mais campos de filtro (ex: cidade, faixa de preço, número de quartos). 3. Aciona a busca (ex: clica no botão "Buscar"). | Sistema: 4 - O sistema recebe os critérios de busca. 5 - Executa uma consulta no banco de dados para encontrar imóveis que correspondam a todos os filtros aplicados e que estejam com status "Disponível". 6 -. Exibe os imóveis encontrados |
| Fluxo alternativo: | Usuário: 1. Preenche os filtros com critérios muito específicos ou que não correspondem a nenhum imóvel no catálogo. 2- Aciona a busca. | Sistema: 3. O sistema executa a consulta no banco de dados com os filtros fornecidos. 4. A consulta não retorna nenhum resultado. 5- 5. O sistema exibe uma mensagem amigável na área de resultados, como: "Não encontramos imóveis com essas características. Tente ampliar sua busca." |

| | |
|---------------------------|---|
| Regras de Negócio: | A busca pública deve exibir apenas imóveis cujo status esteja definido como 'Disponível' (para venda ou aluguel). |
|---------------------------|---|

[RF011] Cadastro detalhado de novos imóveis | [UC005] Gerenciar Propriedades

| RF011 | Permitir cadastro detalhado de novos imóveis | | |
|-------------------------|---|--|---------------|
| Prioridade: | (X) Essencial | () Importante | () Desejável |
| Atores: | Administrador | | |
| Resumo: | Permite que um Corretor ou Administrador cadastre um novo imóvel no sistema, fornecendo informações detalhadas como endereço, preço, status, descrição, características e fotos. | | |
| Pré-condição: | O ator deve estar autenticado no sistema com perfil de "Administrador". | | |
| Pós-condição: | Um novo registro de imóvel é criado no banco de dados. Se o seu status for 'Disponível', ele se torna visível nos resultados da busca pública (RF10). | | |
| Interfaces: | Gerenciamento de Imóveis | | |
| Fluxo principal: | <p>Administrador:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acessa a função "Adicionar Novo Imóvel" 2. Preenche todos os campos obrigatórios e desejáveis do formulário como endereço, preço, tipo, status, etc. 3. Faz upload de fotos do imóvel. 4 - Submete o formulário para salvar o novo imóvel. | <p>Sistema:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6 - O sistema recebe todos os dados e as imagens. 7- Valida se os campos obrigatórios foram preenchidos e se os formatos dos dados são válidos (ex: preço é um número). 8 - Se a validação for bem-sucedida, o sistema persiste os dados do imóvel e as referências das imagens no banco de dados. 9 - Exibe uma mensagem de sucesso na interface, como: "Imóvel cadastrado com sucesso!". | |

| | | |
|---------------------------|---|---|
| Fluxo alternativo: | Usuário: 1. Preenche o formulário com dados inválidos (ex: deixa um campo obrigatório em branco) e o submete. . | Sistema: 2. O sistema realiza a validação e identifica um ou mais erros. 3. O sistema não salva o imóvel no banco de dados. 4. O sistema recarrega o formulário, mantendo os dados que o ator já havia preenchido, e exibe mensagens de erro específicas ao lado de cada campo inválido |
| Regras de Negócio: | Um imóvel não pode ser cadastrado no sistema sem um conjunto mínimo de informações vitais: endereço completo, tipo de negociação (venda/aluguel), preço e status. | |

Capítulo Requisitos não funcionais

Usabilidade

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à facilidade de uso da interface com o usuário, material de treinamento e documentação do sistema.

[NF001] Idioma da Interface

A interface do usuário deve estar inteiramente em português, incluindo botões, menus, mensagens de erro e ajuda.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[NF002] Máscara no Campo de Senha

No campo de digitação de senha da tela de login, os caracteres inseridos devem ser mascarados (exibidos como asteriscos ou pontos).

Prioridade: Essencial Importante Desejável

[NF003] Responsividade da Interface

A interface do sistema deve se adaptar a diferentes resoluções (desktops a partir de 1280px de largura; tablets entre 600px e 1279px; smartphones até 599px de largura), de modo que o conteúdo e os controles sejam sempre renderizados de forma completa e interativa, sem a necessidade de zoom para acesso a qualquer funcionalidade.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Segurança

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à integridade, privacidade e autenticidade dos dados do sistema.

[N004] Criptografia de Senhas

As senhas dos usuários devem ser armazenadas de forma criptografada no banco de dados, utilizando algoritmos seguros de hash como bcrypt ou similar.

Prioridade: Essencial Importante Desejável

Capítulo

Descrição da interface com o usuário

PROTOTIPAÇÃO

<https://www.figma.com/design/UAAEd8537x45n6mM1Df4ET/ohara-im%C3%B3veis?node-id=0-1&t=tLFPHNvNMaxr2oUg-1>

I_Login:

Bem-vindo de volta
à Ohara Imóveis!

Faça seu cadastro para ter acesso completo à nossa plataforma.

Email

Digite seu email

Senha

Digite sua senha

Esqueci a senha

Entrar



I_Cadastro:

Bem-vindo à Ohara Imóveis!

Faça seu cadastro para ter acesso completo à nossa plataforma.

Nome

Digite seu nome

Email

Digite seu email

Senha

Digite sua senha

Cadastrar

Já tem uma conta? [Entrar](#)



I_Home:

The screenshot shows the homepage of Ohara Imóveis. At the top left is the logo "ohara imóveis". At the top right are links for "Inicio", "Buscar Imóveis", "Entrar", and "Sobre". Below the header is a large banner with the text "Encontre um lar para chamar de seu" and "Facilidade para quem quer comprar, vender ou alugar". Below the banner are buttons for "Alugar", "Comprar", and "Vender", a search bar with placeholder text "Pesquise por cidade, bairro ou rua", and a button "Ver todos Imóveis >". To the right of the banner is a large image of a modern living room with a green sofa, a coffee table, and large windows overlooking a garden.

Imóveis em Destaque

Four thumbnail images of luxury apartments for rent in Lavras, each with a large window and a sofa. The details for each listing are as follows:

- Apartamento**
R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
- Casa**
R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
- Apartamento**
R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
- Apartamento**
R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2

The screenshot shows the "Sobre a Ohara Imóveis" (About Us) page. On the left is a large image of a dark interior space featuring a staircase with wooden railings and a sofa. On the right, the heading "Sobre a Ohara Imóveis" is displayed, followed by a paragraph of text about the company's evolution and mission. A "Fale conosco >" button is located at the bottom of this section.

Links Rápidos

- [Início](#)
- [Alugar imóveis](#)
- [Comprar imóveis](#)
- [Sobre Nós](#)

Contato

- Av. Cristal do Sul - 1000 - Bela Vista, Lavras - MG, 01310-100
- (35) 9999-231203
- oharaimoveis@gmail.com

I:

I_BuscaImóveis

ohara imóveis

Início Buscar Imóveis Entrar

Encontre seu Imóvel

Explore nossa seleção de imóveis e encontre aquele que melhor se adequa às suas necessidades.

Alugar ▾

Tipo de Imóvel ▾

Preço do Imóvel ▾

I+Quartos ▾

+70 Imóveis Encontrados



R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
[Ver detalhes →](#)



R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
[Ver detalhes →](#)



R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
[Ver detalhes →](#)



R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
[Ver detalhes →](#)



R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
[Ver detalhes →](#)



R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
[Ver detalhes →](#)



R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
[Ver detalhes →](#)



R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
[Ver detalhes →](#)



R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
[Ver detalhes →](#)



R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
[Ver detalhes →](#)



R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
[Ver detalhes →](#)



R\$ 12.000
Centenário, Lavras
280m² | 2 | 2
[Ver detalhes →](#)

ohara
imóveis

Encontra o imóvel perfeito para você com a Ohara Imóveis sua parceira de compra e venda de imóveis desde 2010.

Links Rápidos

- [Início](#)
- [Alugar imóveis](#)
- [Comprar Imóveis](#)
- [Sobre Nós](#)

Contato

- [!\[\]\(c90595746ca3156d021c134ab389169e_img.jpg\) Av Cristal do Sul - 1000 ~ Bela Vista, Lavras - MG, 01310-100](#)
- [!\[\]\(65edc95a8be3a7a3e8b38b16486439e2_img.jpg\) \(35\) 9999-231203](#)
- [!\[\]\(a7b85e9c8a707f69e3e5bbb7c81c4fb8_img.jpg\) oharaimoveis@gmail.com](mailto:oharaimoveis@gmail.com)

I_ ImóveisDetalhes:

[← Voltar para imóveis](#)



Centenário, Lavras

Casa para alugar com 280m², 2 quartos e 2 vagas
R\$ 12.000

2 Quartos

280m²

2 vagas

Entre em Contato

Nome Completo

Digite seu nome completo

Email

Digite seu email

Telefone

Digite seu telefone/celular

Mensagem

Tenho interesse no imóvel e gostaria de mais informações...

[Enviar mensagem >](#)

Descrição

Este imóvel excepcional oferece um equilíbrio perfeito entre elegância e conforto. Localizado em uma área privilegiada, com fácil acesso a transportes, comércio e lazer, esta propriedade proporciona uma excelente qualidade de vida. Os ambientes são amplos e bem iluminados, com acabamentos de alta qualidade e ótima distribuição dos espaços.

Características

- ✓ Localização privilegiada

ohara
imóveis

Encontre o imóvel perfeito
para você com a Ohara
Imóveis, sua parceira de
confiança no mercado
imobiliário desde 2010.

Links Rápidos

- [Início](#)
- [Alugar Imóveis](#)
- [Comprar Imóveis](#)
- [Sobre Nós](#)

Contato

- Av Cristal do Sul - 1000 - Bela Vista, Lavras - MG, 01310-100
- (35) 9999-231203
- oharaimeveis@gmail.com

Versão 1

06/2025

I_MenuGerenciar:
**Últimas Atividades**

| |
|-------------------------------------|
| Nova visita agendada |
| João Silva - Apartamento Centenário |
| Nova visita agendada |
| João Silva - Apartamento Centenário |
| Nova visita agendada |
| João Silva - Apartamento Centenário |
| Nova visita agendada |
| João Silva - Apartamento Centenário |

Status dos Imóveis

| | |
|-------------|-----|
| Disponíveis | 210 |
| Reservados | 09 |
| Vendidos | 20 |
| Alugados | 37 |

I_GerenciarClientes:
Gerenciar clientes

[Adicionar Cliente +](#)
[Pesquisar Cliente >](#)

Mostrando 1 - 10 de 100 clientes

| Nome | Último Nome | CPF | Email | Celular | Ações |
|------|-------------|-------------|------------------|--------------|-------|
| João | Silva | 12094578931 | Joao@hotmail.com | (12) 3456789 | |
| João | Silva | 12094578931 | Joao@hotmail.com | (12) 3456789 | |
| João | Silva | 12094578931 | Joao@hotmail.com | (12) 3456789 | |
| João | Silva | 12094578931 | Joao@hotmail.com | (12) 3456789 | |
| João | Silva | 12094578931 | Joao@hotmail.com | (12) 3456789 | |
| João | Silva | 12094578931 | Joao@hotmail.com | (12) 3456789 | |
| João | Silva | 12094578931 | Joao@hotmail.com | (12) 3456789 | |
| João | Silva | 12094578931 | Joao@hotmail.com | (12) 3456789 | |
| João | Silva | 12094578931 | Joao@hotmail.com | (12) 3456789 | |
| João | Silva | 12094578931 | Joao@hotmail.com | (12) 3456789 | |

< 1 2 3 >

I_GerenciarImóveis:

The screenshot shows a table of 10 properties listed under 'Gerenciar Imóveis'. Each row includes the address, price, area, status, and actions (edit and delete).

| Endereço | Preço | Área | Status | Ações |
|-----------------------------------|-------------|-------|------------|-------|
| Rua Harmonia, 250 - Vila Madalena | R\$ 850.000 | 300m² | Disponível | |
| Rua Harmonia, 250 - Vila Madalena | R\$ 850.000 | 300m² | Reservado | |
| Rua Harmonia, 250 - Vila Madalena | R\$ 850.000 | 300m² | Vendido | |
| Rua Harmonia, 250 - Vila Madalena | R\$ 850.000 | 300m² | Disponível | |
| Rua Harmonia, 250 - Vila Madalena | R\$ 850.000 | 300m² | Reservado | |
| Rua Harmonia, 250 - Vila Madalena | R\$ 850.000 | 300m² | Vendido | |
| Rua Harmonia, 250 - Vila Madalena | R\$ 850.000 | 300m² | Disponível | |
| Rua Harmonia, 250 - Vila Madalena | R\$ 850.000 | 300m² | Disponível | |
| Rua Harmonia, 250 - Vila Madalena | R\$ 850.000 | 300m² | Disponível | |
| Rua Harmonia, 250 - Vila Madalena | R\$ 850.000 | 300m² | Disponível | |

Mostrando 1 - 10 de 100 Imóveis

< 1 2 3 >

I_GerenciarVisitas:

The screenshot shows a table of 10 scheduled visits for 'João Silva' at 'Casa com Quintal - Vila Madalena'. Each row includes the date and time, client, property, status, and actions (edit and delete).

| Data e horário | Cliente | Imóvel | Status | Ações |
|---------------------|------------|----------------------------------|-----------|-------|
| 14/06/2024 às 14:00 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Agendada | |
| 14/06/2024 às 14:00 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Realizada | |
| 14/06/2024 às 14:00 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Agendada | |
| 14/06/2024 às 14:00 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Agendada | |
| 14/06/2024 às 14:00 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Cancelada | |
| 14/06/2024 às 14:00 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Agendada | |
| 14/06/2024 às 14:00 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Agendada | |
| 14/06/2024 às 14:00 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Realizada | |
| 14/06/2024 às 14:00 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Realizada | |

Mostrando 1 - 10 de 100 Visitas

< 1 2 3 >

I_GerenciarPropostas:

ohara
imóveis

Menu Principal Clientes Imóveis Visitas Propostas

Gerenciar Propostas

[Adicionar Proposta +](#)[Pesquisar por Cliente >](#)

Mostrando 1 - 10 de 100 Propostas

| Proposta | Cliente | Imóvel | Status | Ações |
|-------------|------------|----------------------------------|------------|-------|
| R\$ 620.000 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Negociando | |
| R\$ 620.000 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Enviada | |
| R\$ 620.000 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Negociando | |
| R\$ 620.000 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Recusada | |
| R\$ 620.000 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Negociando | |
| R\$ 620.000 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Enviada | |
| R\$ 620.000 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Enviada | |
| R\$ 620.000 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Enviada | |
| R\$ 620.000 | João Silva | Casa com Quintal - Vila Madalena | Enviada | |

< 1 2 3 >

Capítulo**Dicionário de Dados****Tabela: feature_type**

Armazena os tipos de características/recursos que um imóvel pode possuir (ex: piscina, churrasqueira, etc).

| Coluna | Tipo | Obrigatório | Valor Padrão | Restrição | Descrição |
|----------------|---------|-------------|-----------------|----------------|---|
| featureId | Integer | Sim | Auto incremento | Chave Primária | Identificador único do tipo de característica |
| name | Varchar | Sim | - | - | Nome da característica (ex: "Piscina", "Churrasqueira") |
| unit | Varchar | Não | - | - | Unidade de medida, se aplicável (ex: "m ² ") |
| allowsQuantity | Boolean | Sim | false | - | Indica se a característica pode ter quantidade específica |

Tabela: owner

Armazena informações sobre os proprietários dos imóveis.

| Coluna | Tipo | Obrigatório | Valor Padrão | Restrição | Descrição |
|---------|---------|-------------|-----------------|----------------|-------------------------------------|
| ownerId | Integer | Sim | Auto incremento | Chave Primária | Identificador único do proprietário |

| Coluna | Tipo | Obrigatório | Valor Padrão | Restrição | Descrição |
|--------------|---------|-------------|--------------|-----------|--------------------------------|
| name | Varchar | Sim | - | - | Nome completo do proprietário |
| contactPhone | Varchar | Sim | - | - | Número de telefone de contato |
| cpf | Varchar | Não | - | - | CPF do proprietário (opcional) |

Tabela: property

Armazena informações sobre os imóveis disponíveis.

| Coluna | Tipo | Obrigatório | Valor Padrão | Restrição | Descrição |
|------------|---------|-------------|-----------------|----------------|---|
| propertyId | Integer | Sim | Auto incremento | Chave Primária | Identificador único do imóvel |
| price | Numeric | Sim | - | - | Valor do imóvel em reais |
| status | Enum | Sim | 'AVAILABLE' | - | Status do imóvel (AVAILABLE, UNAVAILABLE, PENDING, CONCLUDED) |
| offerType | Enum | Sim | - | - | Tipo de oferta (FOR_RENTAL, FOR_SALE, FOR_COMMERCIAL_RENT) |

| Coluna | Tipo | Obrigatório | Valor Padrão | Restrição | Descrição |
|---------------------|-----------|-------------|--------------|-------------------|--|
| area | Numeric | Sim | - | - | Área total do imóvel em metros quadrados |
| registrationDate | Timestamp | Sim | - | - | Data de registro do imóvel no sistema |
| ownerId | Integer | Não | - | Chave Estrangeira | Referência ao proprietário do imóvel |
| addressZipcode | Varchar | Sim | - | - | CEP do endereço do imóvel |
| addressNeighborhood | Varchar | Sim | - | - | Bairro do imóvel |
| addressNumber | Integer | Sim | - | - | Número do imóvel |
| addressStreet | Varchar | Sim | - | - | Rua/logradouro do imóvel |
| addressCity | Varchar | Sim | - | - | Cidade do imóvel |
| addressState | Enum | Sim | - | - | Estado (UF) do imóvel |
| addressComplement | Varchar | Não | - | - | Complemento do endereço (apto, bloco, etc) |

Tabela: property_feature

Relaciona imóveis com suas características específicas.

| Coluna | Tipo | Obrigatório | Valor Padrão | Restrição | Descrição |
|--------------------|---------|-------------|-----------------|-------------------|--|
| propertyFeatureId | Integer | Sim | Auto incremento | Chave Primária | Identificador único da característica do imóvel |
| quantity | Integer | Não | - | - | Quantidade da característica (ex: número de quartos) |
| details | Varchar | Não | - | - | Detalhes adicionais sobre a característica |
| propertyPropertyId | Integer | Não | - | Chave Estrangeira | Referência ao imóvel |
| featureTypeId | Integer | Não | - | Chave Estrangeira | Referência ao tipo de característica |

Tabela: user

Armazena informações dos usuários do sistema.

| Coluna | Tipo | Obrigatório | Valor Padrão | Restrição | Descrição |
|-----------|---------|-------------|-----------------|----------------|--------------------------------|
| userId | Integer | Sim | Auto incremento | Chave Primária | Identificador único do usuário |
| name | Varchar | Sim | - | - | Nome completo do usuário |
| birthDate | Date | Sim | - | - | Data de nascimento do usuário |

| Coluna | Tipo | Obrigatório | Valor Padrão | Restrição | Descrição |
|--------------|---------|-------------|--------------|-----------|---|
| email | Varchar | Sim | - | Único | Email do usuário (usado para login) |
| password | Varchar | Sim | - | - | Senha criptografada do usuário |
| phone | Varchar | Sim | - | Único | Número de telefone do usuário |
| role | Enum | Sim | 'CUSTOMER' | - | Papel do usuário no sistema (CUSTOMER, BROKER, ADMIN) |
| tokenVersion | Integer | Sim | 1 | - | Versão do token para controle de sessões |

Tabela: visit

Armazena informações sobre visitas agendadas aos imóveis.

| Coluna | Tipo | Obrigatório | Valor Padrão | Restrição | Descrição |
|---------------|-----------|-------------|-----------------|----------------|------------------------------------|
| visitId | Integer | Sim | Auto incremento | Chave Primária | Identificador único da visita |
| visitDateTime | Timestamp | Sim | - | - | Data e hora agendada para a visita |
| visitStatus | Enum | Sim | 'SCHEDULED' | - | Status da visita (SCHEDULED, |

| Coluna | Tipo | Obrigatório | Valor Padrão | Restrição | Descrição |
|--------------------|---------|-------------|--------------|-------------------|--|
| | | | | | CANCELED, DONE) |
| propertyPropertyId | Integer | Não | - | Chave Estrangeira | Referência ao imóvel a ser visitado |
| userId | Integer | Não | - | Chave Estrangeira | Referência ao usuário que agendou a visita |

Legenda

- **Chave Primária:** Identifica unicamente cada registro na tabela
- **Chave Estrangeira:** Estabelece relacionamento com outra tabela
- **Único:** Valor deve ser único em toda a tabela