

Sistema de Gestão de Manutenção de Máquinas

Descrição do Projeto

O Sistema de Gestão de Manutenção de Máquinas é uma aplicação desktop que visa facilitar o cadastro e gerenciamento de máquinas, manutenções, falhas e técnicos. Através de uma interface intuitiva, o sistema permite o registro detalhado de cada máquina e suas manutenções, promovendo um acompanhamento eficiente e uma gestão aprimorada dos recursos.

Motivação

Com o aumento da complexidade e do número de máquinas em operação em indústrias e empresas, é essencial ter um controle rigoroso sobre a manutenção e o funcionamento de cada equipamento. A falta de um sistema eficiente pode levar a falhas não detectadas, aumento de custos e diminuição da produtividade. Este projeto busca proporcionar uma solução que simplifique o processo de gestão e melhore a eficiência operacional.

Objetivos

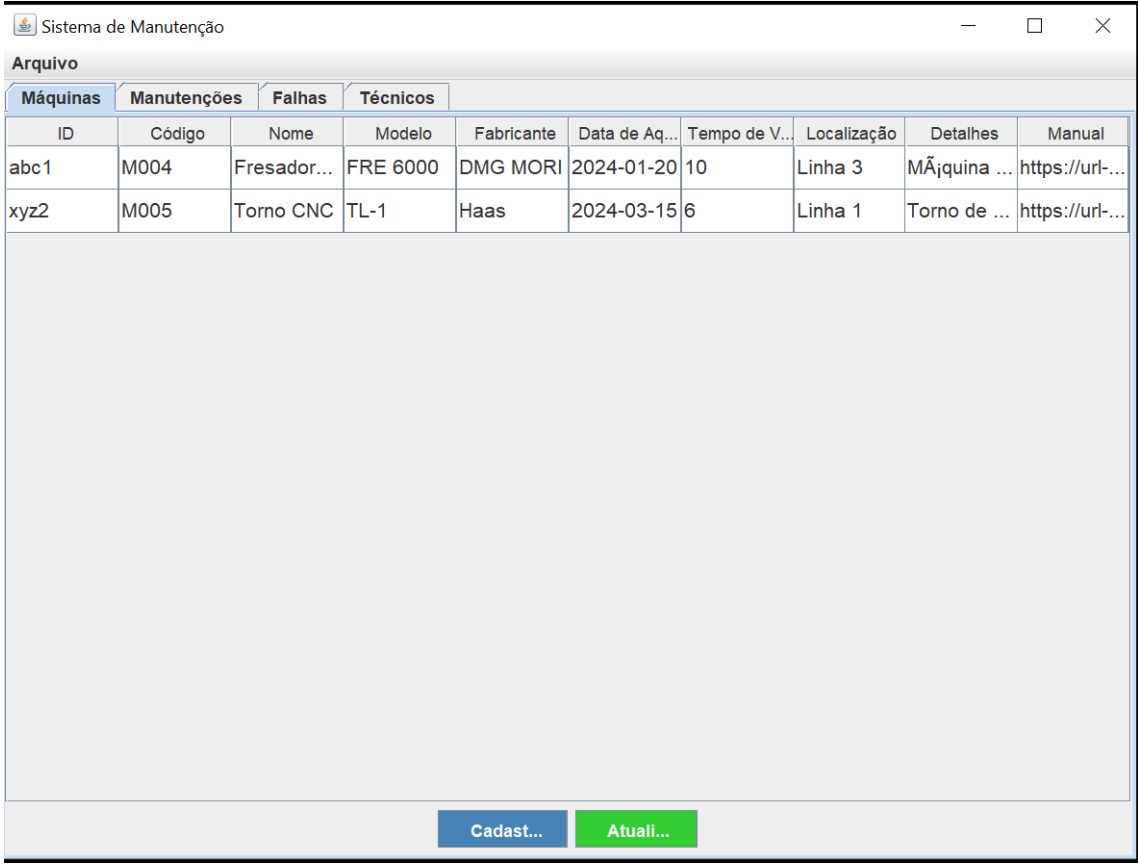
- **Cadastrar Máquinas:** Permitir o registro de máquinas com informações como ID, nome, modelo e fabricante.
- **Gerenciar Manutenções:** Registrar e acompanhar as manutenções realizadas, incluindo datas, tipos e peças trocadas.
- **Registrar Falhas:** Facilitar o registro de falhas ocorridas, ajudando na identificação de problemas recorrentes.
- **Cadastrar Técnicos:** Manter um cadastro dos técnicos responsáveis pelas manutenções, permitindo uma melhor gestão dos recursos humanos.
- **Emitir Relatórios:** Oferecer a funcionalidade de gerar relatórios em PDF com informações consolidadas sobre máquinas e manutenções.

Estrutura do Projeto

O projeto será dividido em módulos, cada um responsável por uma parte específica do sistema:

1. **Módulo de Cadastro:** Para registro de máquinas, manutenções, falhas e técnicos.
2. **Módulo de Consulta:** Para visualizar informações registradas em formato de tabela.
3. **Módulo de Relatórios:** Para geração de relatórios em PDF.
4. **Módulo de Configuração:** Para ajustes e personalizações do sistema.

Tela Inicial



A tela inicial do sistema de gerenciamento de máquinas é projetada para facilitar o cadastro e edição de informações sobre máquinas, manutenções e técnicos. Ao abrir a aplicação, o usuário é recebido por uma interface intuitiva que apresenta uma tabela central com os dados das máquinas registradas, incluindo informações como ID, código, nome, modelo, fabricante, data de aquisição, tempo de vida estimado, localização, detalhes e manual.

Na parte inferior da tela, são encontrados botões de ação que permitem ao usuário interagir com os dados da tabela. Os botões "Cadastrar" e "Atualizar" possibilitam a adição de novas máquinas ou a edição das informações existentes. Cada ação é acompanhada por diálogos que guiam o usuário no preenchimento dos dados necessários, garantindo uma experiência fluida e eficiente.

Cadastro de Maquinas

 Cadastrar Nova Máquina ×

Código:	<input type="text"/>
Nome:	<input type="text"/>
Modelo:	<input type="text"/>
Fabricante:	<input type="text"/>
Data de Aquisição :	<input type="text"/>
Tempo de Vida Estimado:	<input type="text"/>
Localização:	<input type="text"/>
Detalhes:	<input type="text"/>
Manual (link ou descrição):	<input type="text"/>
<input type="button" value="Cadastrar"/>	

Ao clicar no botão "Cadastrar" na tela inicial do sistema, o usuário é direcionado a um formulário de cadastro que aparece em um diálogo separado. Este formulário é projetado para coletar informações essenciais sobre uma nova máquina que se deseja registrar no sistema.

Dentro do formulário, o usuário encontrará campos para inserir dados como:

- **Código:** Identificação única da máquina.
- **Nome:** Nome da máquina.
- **Modelo:** Modelo específico da máquina.
- **Fabricante:** Nome do fabricante.
- **Data de Aquisição:** Data em que a máquina foi adquirida, sugerindo o formato "yyyy-MM-dd".
- **Tempo de Vida Estimado:** Duração prevista da máquina em operação.
- **Localização:** Onde a máquina está situada.
- **Detalhes:** Informações adicionais relevantes.
- **Manual:** Link ou descrição do manual da máquina.

Após preencher todos os campos, o usuário deve clicar no botão "Cadastrar" para enviar as informações. O sistema, então, valida os dados inseridos para garantir que estejam corretos. Se tudo estiver em ordem, as informações são salvas e a nova máquina

é adicionada à tabela na tela inicial. O usuário receberá uma mensagem de confirmação indicando que o cadastro foi realizado com sucesso. Caso haja algum erro, uma mensagem de alerta informará o que precisa ser corrigido, permitindo que o usuário faça os ajustes necessários.

Esse processo garante que o gerenciamento das máquinas seja feito de maneira organizada e eficiente, permitindo que os usuários mantenham um registro atualizado e completo de suas máquinas.

Atualizar Maquina

Editar Máquina

Código:

M005

Nome:

Torno CNC

Modelo:

TL-1

Fabricante:

Haas

Data de Aquisição (yyyy-MM-dd):

2024-03-15

Tempo de Vida Estimado:

6

Localização:

Linha 1

Detalhes:

Torno de alta eficiência.

Manual (link ou descrição):

s://url-domanual.com/manualM005

Salvar

Sistema de Manutenção

Arquivo

Máquinas

Manutenções

Falhas

Técnicos

ID	Código	Nome	Modelo	Fabricante	Data de ...	Tempo d...	Localizaç...	Detalhes	Manual
abc1	M004	Fresad...	FRE 60...	DMG M...	2024-0...	10	Linha 3	Máquin...	https://u...
xyz2	M005	Torno ...	TL-1	Haas	2024-0...	6	Linha 1	Torno d...	https://u...

Cadast...

Atual...

Ao selecionar uma máquina na tabela e clicar no botão "Atualizar", o usuário é direcionado para um formulário de edição que aparece em um diálogo separado. Este formulário permite ao usuário modificar as informações previamente cadastradas da máquina selecionada.

O usuário verá campos preenchidos com os dados atuais da máquina, incluindo:

- **Código:** Identificação única da máquina.
- **Nome:** Nome da máquina.
- **Modelo:** Modelo específico da máquina.
- **Fabricante:** Nome do fabricante.
- **Data de Aquisição:** Data em que a máquina foi adquirida, formatada como "yyyy-MM-dd".
- **Tempo de Vida Estimado:** Duração prevista da máquina em operação.
- **Localização:** Onde a máquina está situada.
- **Detalhes:** Informações adicionais relevantes.
- **Manual:** Link ou descrição do manual da máquina.

O usuário pode então fazer as alterações necessárias. Após preencher ou ajustar os campos desejados, é necessário clicar no botão "Salvar" para enviar as informações atualizadas. O sistema valida os dados inseridos e, se tudo estiver correto, as alterações são salvas, e a tabela na tela inicial é atualizada para refletir as novas informações.

Uma mensagem de confirmação será exibida, informando que as alterações foram salvas com sucesso. Se houver algum erro nos dados inseridos, uma mensagem de alerta será apresentada, detalhando o que precisa ser corrigido, permitindo que o usuário ajuste as informações conforme necessário.

Esse processo de atualização assegura que o registro das máquinas permaneça preciso e atualizado, facilitando o gerenciamento eficiente e a tomada de decisões informadas.

Navegação entre as Páginas

Sistema de Manutenção

Máquinas

Manutenções

Falhas

Técnicos

ID	Máquina ID	Data	Tipo	Peças Trocadas	Tempo de Para...	Técnico ID	Observações
2	abc1	2024-10-08	Preventiva	Nenhuma	5	Fernando So...	CalibraÃ§Ã£...
b3c4	xyz2	2024-10-10	Corretiva	Correia de tr...	3	Carlos Alberto	SubstituiÃ§Ã£...
4def	abc1	2024-10-11	Preventiva	Ã"leo, Filtro	2	Ana Beatriz	Troca de Ã³l...

Cadastrar

Atualizar

Para navegar entre as diferentes páginas do sistema, o usuário deve simplesmente clicar sobre os elementos de navegação disponíveis na interface. Cada opção de página é geralmente representada por um botão ou um link visível na parte superior ou lateral da tela.

Ao clicar em uma dessas opções, o usuário será direcionado para a página correspondente, onde poderá acessar funcionalidades específicas, como o cadastro de máquinas, manutenção, e gerenciamento de técnicos. Essa navegação intuitiva permite

que o usuário alterne facilmente entre as diferentes seções do sistema, garantindo uma experiência mais fluida e eficiente.

É importante ressaltar que, ao navegar entre as páginas, quaisquer alterações não salvas em uma página anterior poderão ser perdidas. Portanto, recomenda-se que o usuário finalize qualquer operação em andamento antes de mudar de página para evitar a perda de dados.

Explicação da Tela de Manutenção

A tela de manutenção do sistema é projetada para facilitar o gerenciamento das manutenções realizadas nas máquinas. Nela, o usuário encontra uma tabela que exibe as manutenções registradas, contendo informações essenciais como ID da manutenção, ID da máquina, data, tipo de manutenção, peças trocadas, tempo de parada, ID do técnico responsável e observações adicionais.

Cadastrando uma Nova Manutenção

Ao clicar no botão "Cadastrar", o usuário é apresentado a um formulário onde pode inserir os detalhes da nova manutenção. Os campos incluem ID da máquina, data (no formato "yyyy-MM-dd"), tipo, peças trocadas, tempo de parada, ID do técnico e observações. Após preencher as informações, o usuário clica no botão "Cadastrar", e a nova manutenção é adicionada à tabela.

Atualizando uma Manutenção

Para atualizar uma manutenção existente, o usuário deve selecionar a linha correspondente na tabela e clicar no botão "Atualizar". Isso abrirá um formulário similar ao de cadastro, mas com os campos já preenchidos com as informações atuais da manutenção selecionada. O usuário pode modificar os dados conforme necessário e, ao clicar em "Salvar", as alterações serão registradas no sistema e refletidas na tabela.

Navegação e Usabilidade

A interface é projetada para ser intuitiva, permitindo que o usuário navegue facilmente entre as manutenções. Caso o usuário precise modificar ou revisar informações, ele pode fazer isso sem dificuldade, garantindo que o registro de manutenções esteja sempre atualizado e completo.

Em resumo, a tela de manutenção proporciona um controle eficaz sobre as atividades de manutenção das máquinas, facilitando o cadastro, a atualização e a visualização dos registros.

Sistema de Manutenção

Máquinas

Manutenções

Falhas

Técnicos

ID	Nome	Especialidade	Disponibilidade
cd67	João Silva	Mecânica	Disponível
ef89	Ana Costa	Elétrica	Ocupado

Cadastrar

Atualizar

Deletar

Aqui está uma sugestão de formatação para o seu texto. O layout pode ser ajustado conforme necessário, mas essa estrutura deve ajudar a organizar as informações de forma clara e coesa.

Sistema de Gestão de Manutenção de Máquinas

Descrição do Projeto

O Sistema de Gestão de Manutenção de Máquinas é uma aplicação desktop que visa facilitar o cadastro e gerenciamento de máquinas, manutenções, falhas e técnicos. Através de uma interface intuitiva, o sistema permite o registro detalhado de cada máquina e suas manutenções, promovendo um acompanhamento eficiente e uma gestão aprimorada dos recursos.

Motivação

Com o aumento da complexidade e do número de máquinas em operação em indústrias e empresas, é essencial ter um controle rigoroso sobre a manutenção e o funcionamento de cada equipamento. A falta de um sistema eficiente pode levar a falhas não detectadas, aumento de custos e diminuição da produtividade. Este projeto busca

proporcionar uma solução que simplifique o processo de gestão e melhore a eficiência operacional.

Objetivos

- **Cadastrar Máquinas:** Permitir o registro de máquinas com informações como ID, nome, modelo e fabricante.
- **Gerenciar Manutenções:** Registrar e acompanhar as manutenções realizadas, incluindo datas, tipos e peças trocadas.
- **Registrar Falhas:** Facilitar o registro de falhas ocorridas, ajudando na identificação de problemas recorrentes.
- **Cadastrar Técnicos:** Manter um cadastro dos técnicos responsáveis pelas manutenções, permitindo uma melhor gestão dos recursos humanos.
- **Emitir Relatórios:** Oferecer a funcionalidade de gerar relatórios em PDF com informações consolidadas sobre máquinas e manutenções.

Estrutura do Projeto

O projeto será dividido em módulos, cada um responsável por uma parte específica do sistema:

1. **Módulo de Cadastro:** Para registro de máquinas, manutenções, falhas e técnicos.
2. **Módulo de Consulta:** Para visualizar informações registradas em formato de tabela.
3. **Módulo de Relatórios:** Para geração de relatórios em PDF.
4. **Módulo de Configuração:** Para ajustes e personalizações do sistema.

Tela Inicial

A tela inicial do sistema de gerenciamento de máquinas é projetada para facilitar o cadastro e edição de informações sobre máquinas, manutenções e técnicos. Ao abrir a aplicação, o usuário é recebido por uma interface intuitiva que apresenta uma tabela central com os dados das máquinas registradas, incluindo informações como ID, código, nome, modelo, fabricante, data de aquisição, tempo de vida estimado, localização, detalhes e manual.

Na parte inferior da tela, são encontrados botões de ação que permitem ao usuário interagir com os dados da tabela. Os botões "Cadastrar" e "Atualizar" possibilitam a adição de novas máquinas ou a edição das informações existentes. Cada ação é acompanhada por diálogos que guiam o usuário no preenchimento dos dados necessários, garantindo uma experiência fluida e eficiente.

Além disso, a interface é equipada com elementos visuais, como ícones e cores, que melhoram a usabilidade e tornam a navegação mais intuitiva. Com essa tela inicial, o sistema oferece uma maneira prática e eficaz de gerenciar informações sobre máquinas, contribuindo para uma operação mais organizada e eficiente.

Cadastro de Máquinas

Ao clicar no botão "Cadastrar" na tela inicial do sistema, o usuário é direcionado a um formulário de cadastro que aparece em um diálogo separado. Este formulário é projetado para coletar informações essenciais sobre uma nova máquina que se deseja registrar no sistema.

Dentro do formulário, o usuário encontrará campos para inserir dados como:

- **Código:** Identificação única da máquina.
- **Nome:** Nome da máquina.
- **Modelo:** Modelo específico da máquina.
- **Fabricante:** Nome do fabricante.
- **Data de Aquisição:** Data em que a máquina foi adquirida, sugerindo o formato "yyyy-MM-dd".
- **Tempo de Vida Estimado:** Duração prevista da máquina em operação.
- **Localização:** Onde a máquina está situada.
- **Detalhes:** Informações adicionais relevantes.
- **Manual:** Link ou descrição do manual da máquina.

Após preencher todos os campos, o usuário deve clicar no botão "Cadastrar" para enviar as informações. O sistema, então, valida os dados inseridos para garantir que estejam corretos. Se tudo estiver em ordem, as informações são salvas e a nova máquina é adicionada à tabela na tela inicial. O usuário receberá uma mensagem de confirmação indicando que o cadastro foi realizado com sucesso. Caso haja algum erro, uma mensagem de alerta informará o que precisa ser corrigido, permitindo que o usuário faça os ajustes necessários.

Esse processo garante que o gerenciamento das máquinas seja feito de maneira organizada e eficiente, permitindo que os usuários mantenham um registro atualizado e completo de suas máquinas.

Atualizar Máquina

Ao selecionar uma máquina na tabela e clicar no botão "Atualizar", o usuário é direcionado para um formulário de edição que aparece em um diálogo separado. Este formulário permite ao usuário modificar as informações previamente cadastradas da máquina selecionada.

O usuário verá campos preenchidos com os dados atuais da máquina, incluindo:

- **Código:** Identificação única da máquina.
- **Nome:** Nome da máquina.
- **Modelo:** Modelo específico da máquina.
- **Fabricante:** Nome do fabricante.
- **Data de Aquisição:** Data em que a máquina foi adquirida, formatada como "yyyy-MM-dd".
- **Tempo de Vida Estimado:** Duração prevista da máquina em operação.
- **Localização:** Onde a máquina está situada.
- **Detalhes:** Informações adicionais relevantes.
- **Manual:** Link ou descrição do manual da máquina.

O usuário pode então fazer as alterações necessárias. Após preencher ou ajustar os campos desejados, é necessário clicar no botão "Salvar" para enviar as informações atualizadas. O sistema valida os dados inseridos e, se tudo estiver correto, as alterações são salvas, e a tabela na tela inicial é atualizada para refletir as novas informações.

Uma mensagem de confirmação será exibida, informando que as alterações foram salvas com sucesso. Se houver algum erro nos dados inseridos, uma mensagem de alerta será apresentada, detalhando o que precisa ser corrigido, permitindo que o usuário ajuste as informações conforme necessário.

Esse processo de atualização assegura que o registro das máquinas permaneça preciso e atualizado, facilitando o gerenciamento eficiente e a tomada de decisões informadas.

Navegação entre as Páginas

Para navegar entre as diferentes páginas do sistema, o usuário deve simplesmente clicar sobre os elementos de navegação disponíveis na interface. Cada opção de página é geralmente representada por um botão ou um link visível na parte superior ou lateral da tela.

Ao clicar em uma dessas opções, o usuário será direcionado para a página correspondente, onde poderá acessar funcionalidades específicas, como o cadastro de máquinas, manutenção e gerenciamento de técnicos. Essa navegação intuitiva permite que o usuário alterne facilmente entre as diferentes seções do sistema, garantindo uma experiência mais fluida e eficiente.

É importante ressaltar que, ao navegar entre as páginas, quaisquer alterações não salvas em uma página anterior poderão ser perdidas. Portanto, recomenda-se que o usuário finalize qualquer operação em andamento antes de mudar de página para evitar a perda de dados.

Explicação da Tela de Manutenção

A tela de manutenção do sistema é projetada para facilitar o gerenciamento das manutenções realizadas nas máquinas. Nela, o usuário encontra uma tabela que exibe as manutenções registradas, contendo informações essenciais como ID da manutenção, ID da máquina, data, tipo de manutenção, peças trocadas, tempo de parada, ID do técnico responsável e observações adicionais.

Cadastrando uma Nova Manutenção

Ao clicar no botão "Cadastrar", o usuário é apresentado a um formulário onde pode inserir os detalhes da nova manutenção. Os campos incluem ID da máquina, data (no formato "yyyy-MM-dd"), tipo, peças trocadas, tempo de parada, ID do técnico e observações. Após preencher as informações, o usuário clica no botão "Cadastrar", e a nova manutenção é adicionada à tabela.

Atualizando uma Manutenção

Para atualizar uma manutenção existente, o usuário deve selecionar a linha correspondente na tabela e clicar no botão "Atualizar". Isso abrirá um formulário similar ao de cadastro, mas com os campos já preenchidos com as informações atuais da manutenção selecionada. O usuário pode modificar os dados conforme necessário e, ao clicar em "Salvar", as alterações serão registradas no sistema e refletidas na tabela.

Navegação e Usabilidade

A interface é projetada para ser intuitiva, permitindo que o usuário navegue facilmente entre as manutenções. Caso o usuário precise modificar ou revisar informações, ele pode fazer isso sem dificuldade, garantindo que o registro de manutenções esteja sempre atualizado e completo.

Em resumo, a tela de manutenção proporciona um controle eficaz sobre as atividades de manutenção das máquinas, facilitando o cadastro, a atualização e a visualização dos registros.

Explicação da Tela de Falhas

A tela de falhas é uma parte crucial do sistema de gestão, permitindo que os usuários registrem e atualizem informações sobre falhas nas máquinas. A interface é organizada de forma clara, com uma tabela central que apresenta as falhas registradas e botões para realizar ações como cadastrar e atualizar falhas.

Funcionalidades Principais

- 1. Exibição de Falhas:**
 - A tabela exibe informações relevantes, como ID da falha, ID da máquina, data da ocorrência, descrição do problema, prioridade e operador responsável. Isso fornece uma visão rápida e eficaz do estado das falhas nas máquinas.
- 2. Cadastro de Nova Falha:**
 - Ao clicar no botão "Cadastrar", o usuário é direcionado a um formulário onde pode inserir os detalhes da nova falha. Os campos incluem ID da máquina, data (no formato "yyyy-MM-dd"), descrição do problema, prioridade e operador. Após preencher todas as informações, o usuário deve clicar no botão "Cadastrar" para registrar a nova falha.
- 3. Atualização de Falhas Existentes:**
 - Para atualizar uma falha, o usuário precisa selecionar uma linha na tabela e clicar em "Atualizar". Isso abrirá um formulário similar ao de cadastro, já preenchido com os dados da falha selecionada. O usuário pode modificar as informações e, ao clicar em "Salvar", as alterações serão registradas.

Explicação da Tela de Técnicos

A tela de técnicos permite que os usuários gerenciem informações sobre os técnicos disponíveis no sistema, com funcionalidades para cadastrar, editar e deletar

técnicos. A interface é organizada, apresentando uma tabela central com os dados dos técnicos e um conjunto de botões para interagir com essa tabela.

Funcionalidades Principais

1. Exibição de Técnicos:

- A tabela apresenta informações relevantes sobre cada técnico, como ID, nome, especialidade e disponibilidade. Isso ajuda na rápida visualização da equipe técnica.

2. Cadastro de Novo Técnico:

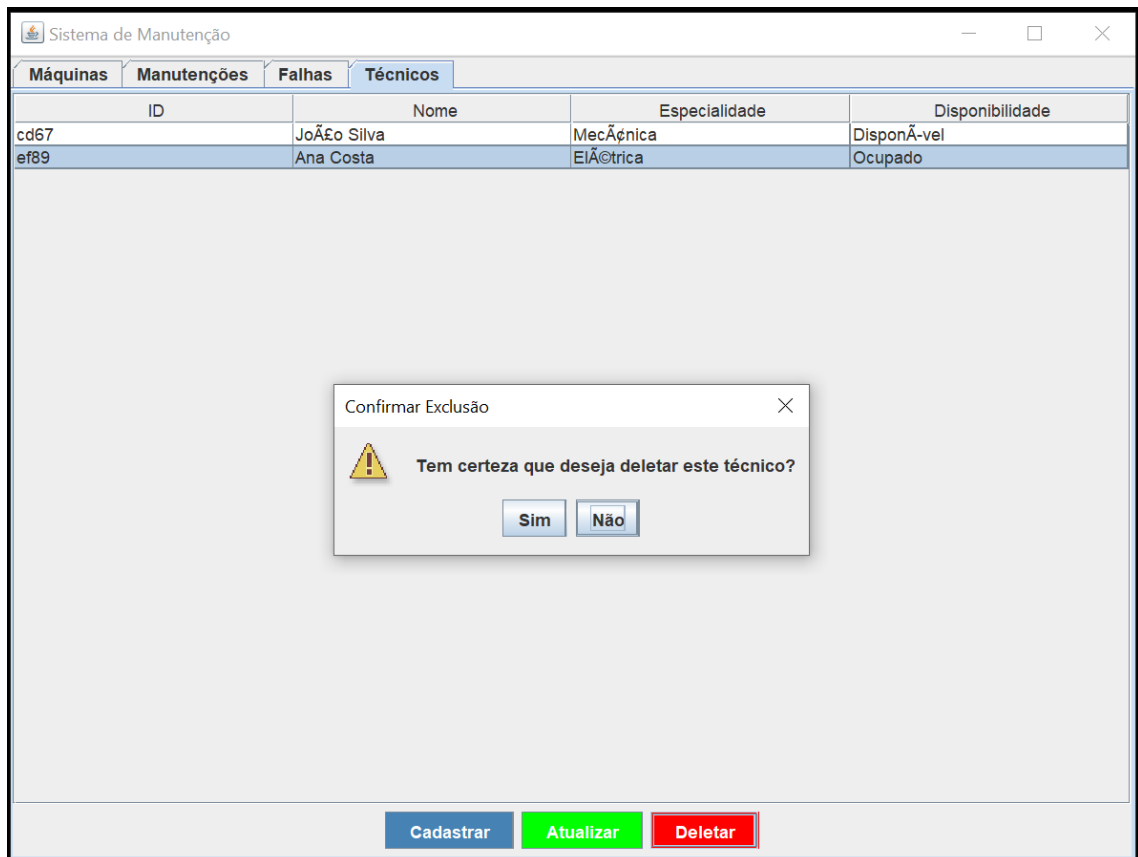
- Ao clicar no botão "Cadastrar", o usuário é levado a um formulário onde pode inserir os dados do novo técnico. Os campos incluem nome, especialidade e disponibilidade. Após preencher as informações, o usuário deve clicar em "Cadastrar" para adicionar o técnico à lista.

3. Deletar Técnico:

- O botão "Deletar" permite que o usuário remova um técnico da lista. Ao clicar, uma confirmação é exibida para evitar deleções acidentais. Se o usuário confirmar, o técnico selecionado é removido da tabela.

É uma ferramenta eficaz para a gestão de recursos humanos no sistema, permitindo que os usuários mantenham as informações da equipe técnica atualizadas e facilmente acessíveis. Com funcionalidades completas e uma interface intuitiva, é possível gerenciar a equipe de forma eficiente.

Deletar



Para deletar um técnico, é necessário seguir um processo simples:

1. **Seleção do Técnico:** Primeiro, o usuário deve clicar na linha correspondente ao técnico que deseja remover na tabela. Essa ação destaca a linha, indicando qual técnico foi selecionado.
2. **Clique no Botão "Deletar":** Após selecionar o técnico, o usuário deve clicar no botão "Deletar". Isso abrirá uma janela de confirmação.
3. **Confirmação da Exclusão:** Na janela de confirmação, o usuário será perguntado se realmente deseja deletar o técnico selecionado. Essa etapa é importante para evitar deleções acidentais.
4. **Concluir a Exclusão:** Se o usuário confirmar a exclusão, o técnico será removido da tabela e a mudança será refletida imediatamente.

Esse processo garante que os usuários tenham controle total sobre quais técnicos estão sendo deletados, evitando erros e garantindo uma melhor gestão das informações.