**FACULDADE DE TÉCNOLOGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO**

**Guilherme Garcia**

**Simulador de Agenda Telefônica**

**MOGI MIRIM**

**2024**

Sumário

[1. Introdução 3](#_Toc168400434)

[1.1 Visão do Produto 3](#_Toc168400435)

[2. Product Backlog 3](#_Toc168400436)

[3. Diagrama de UML 4](#_Toc168400437)

[3.1 Diagrama de Casos de Uso 4](#_Toc168400438)

[3.2 Descrição dos Fluxos de Eventos 4](#_Toc168400439)

[3.3 Diagrama de Atividade 6](#_Toc168400440)

[4. Problemas e Soluções 6](#_Toc168400441)

[5. Conclusão (Considerações Finais) 7](#_Toc168400442)

[6. Referências 8](#_Toc168400443)

[Guia de Usuário 8](#_Toc168400444)

[Considerações Finais 10](#_Toc168400445)

# 1. Introdução

O projeto em questão visa desenvolver um simulador de agenda telefônica, um aplicativo simples que permite ao usuário gerenciar contatos de forma eficiente. A aplicação será capaz de adicionar, remover, buscar e listar contatos, além de garantir a persistência dos dados através de armazenamento em arquivos. A interface será baseada em linha de comando, oferecendo uma interação direta e intuitiva para o usuário.

## 1.1 Visão do Produto

Para usuários que precisam organizar e acessar seus contatos de maneira prática, o Simulador de Agenda Telefônica é um aplicativo que permite adicionar, remover, buscar e listar contatos com facilidade. Ao contrário de anotar contatos em papel ou usar aplicativos complexos, nosso produto é simples de usar, eficiente e garante a persistência dos dados.

# 2. Product Backlog

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Prioridade** | **Título** | **Descrição** | **Critério de Aceitação** |
| **01** | 100 | Adicionar contato | Como usuário, eu quero adicionar novos contatos na agenda para poder armazenar as informações de pessoas importantes | O usuário consegue adicionar um contato fornecendo nome, telefone e e-mail, e o contato é salvo corretamente na estrutura de dados que mesmo após reiniciar o programa, os dados continuam. O usuário é obrigado a colocar nome e número. Todas as informações dos contatos são salvas em um arquivo e podem ser carregadas corretamente ao reiniciar o programa |
| **02** | 90 | Remover Contato | Como usuário, eu quero remover contatos da agenda para manter a lista atualizada e remover entradas desnecessárias | O usuário pode remover um contato existente utilizando o ID do contato, e o contato é excluído da estrutura de dados. Caso ID não exista mostrar erro |
| **03** | 70 | Buscar Contato | Como usuário, eu quero buscar contatos por nome, telefone ou e-mail para encontrar rapidamente a informação desejada | O usuário pode buscar um contato fornecendo nome, telefone ou e-mail, e os resultados correspondentes são exibidos. Deve conseguir entender a letra independente da forma digitada (maiúscula e minúscula) |
| **04** | 60 | Listar Contatos | Como usuário, eu quero listar todos os contatos da agenda para visualizar todas as entradas de forma organizada | O usuário pode listar todos os contatos armazenados, com opções para ordenar alfabeticamente por nome ou por outro critério específico |

# 3. Diagrama de UML

## 3.1 Diagrama de Casos de Uso

## Diagrama Descrição gerada automaticamente3.2 Descrição dos Fluxos de Eventos

**Adicionar Contato**

*Fluxo Básico:*

1. O usuário seleciona a opção de adicionar contato.
2. O sistema solicita ao usuário que forneça os dados do contato (nome, telefone e e-mail).
3. O usuário fornece o nome e telefone (e opcionalmente o e-mail).
4. O sistema valida se o nome e o telefone foram fornecidos.
5. O sistema armazena o contato na estrutura de dados.
6. O sistema salva a estrutura de dados no arquivo.

*Fluxos Alternativos:*

A1: O usuário não fornece o nome ou telefone.

* O sistema exibe uma mensagem de erro indicando que o nome e o telefone são obrigatórios.
* O sistema retorna ao passo 2 do fluxo básico.

**Remover Contato**

*Fluxo Básico:*

1. O usuário seleciona a opção de remover contato.
2. O sistema solicita ao usuário que forneça o ID do contato a ser removido.
3. O usuário fornece o ID do contato.
4. O sistema verifica se o ID fornecido existe na estrutura de dados.
5. O sistema remove o contato correspondente ao ID da estrutura de dados.
6. O sistema salva a estrutura de dados no arquivo.

*Fluxos Alternativos:*

A1: O usuário fornece um ID que não existe.

* O sistema exibe uma mensagem de erro indicando que o ID não foi encontrado.
* O sistema retorna ao passo 2 do fluxo básico.

**Buscar Contato**

*Fluxo Básico:*

1. O usuário seleciona a opção de buscar contato.
2. O sistema solicita ao usuário que forneça um critério de busca (nome, telefone ou e-mail).
3. O usuário fornece o critério de busca desejado.
4. O sistema realiza a busca na estrutura de dados, ignorando maiúsculas e minúsculas.
5. O sistema exibe os contatos correspondentes ao critério de busca fornecido.

*Fluxos Alternativos:*

A1: Nenhum contato é encontrado com o critério fornecido.

* O sistema exibe uma mensagem indicando que nenhum contato foi encontrado.
* O sistema retorna ao menu principal.

**Listar Contatos**

*Fluxo Básico:*

1. O usuário seleciona a opção de listar contatos.
2. O sistema solicita ao usuário que escolha um critério de ordenação (por nome ou outro critério específico).
3. O usuário fornece o critério de ordenação desejado.
4. O sistema ordena os contatos conforme o critério escolhido.
5. O sistema exibe a lista de contatos ordenada.

*Fluxos Alternativos:*

A1: Nenhum contato é encontrado.

* O sistema exibe uma mensagem indicando que nenhum contato foi encontrado.
* O sistema retorna para o menu principal.

### 3.3 Diagrama de Atividade

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

# 4. Problemas e Soluções

* **Validação de Entrada de Dados**
  + Problema: O sistema permite que os usuários insiram dados de telefone que não são apenas dígitos e espaços.
  + Solução: Implementação de uma função de validação que assegura que o telefone contenha apenas dígitos e espaços. Caso contrário, exibe uma mensagem de erro ao usuário.
* **Persistência de Dados**
  + Problema: A estrutura de dados na memória não é salva corretamente no arquivo, causando perda de dados ao reiniciar o programa.
  + Solução: Implementação de funções **salvarContatos** e **carregarContatos** que salvam e carregam os contatos no arquivo de forma correta e persistente.
* **Remoção de Contatos**
  + Problema: Após a remoção de um contato, os IDs restantes não são ajustados, causando inconsistências na listagem de contatos.
  + Solução: Após a remoção de um contato, ajusta-se os IDs dos contatos restantes para manter a sequência correta.
* **Ordenação e Listagem de Contatos**
  + Problema: A listagem de contatos não era organizada de forma clara e não permitia critérios de ordenação.
  + Solução: Implementação de uma funcionalidade que permite ao usuário escolher o critério de ordenação (nome ou ID) e exibe os contatos de forma ordenada, com uma linha em branco entre cada contato para melhor visualização.
* **Busca de Contatos**
  + Problema: O sistema de busca não ignorava maiúsculas e minúsculas, dificultando a busca por contatos.
  + Solução: Implementação de uma busca case-insensitive que ignora maiúsculas e minúsculas, facilitando a busca por contatos.

# 5. Conclusão (Considerações Finais)

O projeto de Simulador de Agenda Telefônica foi desenvolvido com o objetivo de criar uma aplicação simples, eficiente e fácil de usar para gerenciamento de contatos. Através das funcionalidades de adicionar, remover, buscar e listar contatos, o sistema atende às necessidades básicas de um usuário que precisa organizar e acessar seus contatos de maneira prática. Durante o desenvolvimento, foram identificados e resolvidos diversos problemas que garantiram a robustez e a eficiência do sistema.

A implementação de validações de entrada de dados, persistência de dados em arquivo e ajustes de IDs após remoções foram essenciais para garantir a integridade dos dados. Além disso, a funcionalidade de busca case-insensitive e a capacidade de ordenar a lista de contatos proporcionam uma experiência de usuário mais amigável e intuitiva.

Com estas melhorias e funcionalidades, o Simulador de Agenda Telefônica oferece uma solução confiável para o gerenciamento de contatos, facilitando o dia a dia dos usuários. A aplicação foi testada e validada conforme os requisitos funcionais e fluxogramas fornecidos, garantindo que todas as especificações foram atendidas.

# 6. Referências

https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-diagrama-de-atividades-uml

<https://www.lucidchart.com/pages/pt/diagrama-de-caso-de-uso-uml>

Engenharia de requisitos – Ricardo de Almeida Falbo-2017

# Guia de Usuário

**Introdução**

Esta aplicação permite que você gerencie seus contatos de maneira simples e eficiente. Com este guia, você aprenderá a utilizar todas as funcionalidades disponíveis para adicionar, remover, buscar e listar contatos.

**Funcionalidades**

* **Adicionar Contato**
  + Descrição: Adiciona um novo contato à agenda.
  + Passos:
    1. No menu principal, selecione a opção 1. Adicionar Contato.
    2. O sistema solicitará que você forneça o nome do contato.
    3. Em seguida, forneça o telefone do contato. Apenas números e espaços são permitidos.
    4. Opcionalmente, forneça o e-mail do contato.
    5. O sistema verificará se o nome e o telefone foram fornecidos. Se algum dos campos obrigatórios estiver vazio, uma mensagem de erro será exibida.
    6. Se todos os dados estiverem corretos, o contato será salvo na agenda e uma mensagem de sucesso será exibida.
* **Remover Contato**
  + Descrição: Remove um contato existente utilizando o ID do contato.
  + Passos:
    1. No menu principal, selecione a opção 2. Remover Contato.
    2. O sistema solicitará que você forneça o ID do contato a ser removido.
    3. Forneça o ID do contato.
    4. O sistema verificará se o ID fornecido existe na estrutura de dados. Se o ID não for encontrado, uma mensagem de erro será exibida.
    5. Se o ID for válido, o contato será removido.
* **Buscar Contato**
  + Descrição: Busca contatos por nome, telefone ou e-mail.
  + Passos:
    1. No menu principal, selecione a opção 3. Buscar Contato.
    2. O sistema solicitará que você forneça um critério de busca (nome, telefone ou e-mail).
    3. Forneça o critério de busca desejado.
    4. O sistema realizará a busca ignorando maiúsculas e minúsculas e exibirá os contatos correspondentes.
    5. Se nenhum contato for encontrado, uma mensagem informativa será exibida.
* **Listar Contatos**
  + Descrição: Lista todos os contatos armazenados na agenda.
  + Passos:
    1. No menu principal, selecione a opção 4. Listar Contatos.
    2. O sistema solicitará que você escolha um critério de ordenação (nome ou ID).
    3. Forneça o critério de ordenação desejado.
    4. O sistema exibirá a lista de contatos ordenada conforme o critério escolhido. Cada contato será exibido com uma linha em branco entre eles para melhor visualização.
    5. Se não houver contatos armazenados, uma mensagem informativa será exibida.
* **Sair**
  + Descrição: Encerra a aplicação.
  + Passos:
    1. No menu principal, selecione a opção 5. Sair.
    2. O sistema exibirá uma mensagem de despedida e encerrará a aplicação.

# Considerações Finais

O Simulador de Agenda Telefônica foi projetado para ser intuitivo e fácil de usar. Se você encontrar qualquer problema ou tiver sugestões de melhorias, não hesite em entrar em contato com a “equipe” de desenvolvimento. Agradecemos por utilizar nossa aplicação e esperamos que ela facilite o gerenciamento de seus contatos.