

Documentação

Sistema de

Gerenciamento de

Estudante

Ana Julya Itaboray;
Jefferson Moraes;
Letícia Bussinger;
Pablo Santos;
Rodrigo Pinheiro.

15 de Setembro de 2023

Sumário

1. Introdução	2
1.1 Objetivo	2
1.2 Visão Geral do Sistema	2
1.3 Convenções de Documentação	2
2. Requisitos do Sistema	3
2.1 Requisitos Funcionais	3
2.2 Requisitos Não Funcionais	3
2.3 Requisitos de Interface	3
3. Arquitetura do Sistema	4
3.1 Visão Geral da Arquitetura	4
3.2 Componentes do Sistema	4
4. Instruções de Instalação	5
4.1 Pré-requisitos	5
4.2 Download e Instalação	5
5. Guia de Utilização	6
5.1 Inicialização do Sistema via Terminal	6
5.2 Inicialização do Sistema via "Eclipse"	6
5.3 Adicionar Estudante	7
5.4 Editar Estudante	8
5.5 Remover Estudante	8
5.6 Listar Estudantes	8
5.7 Exportar Relatório	9
5.7.1 Exportar em Formato TXT	9
5.7.2 Exportar em Formato CSV	9
5.8 Sair do Sistema	10
6. Considerações Finais	11
6.1 Melhorias Futuras	11
6.2 Agradecimentos	11
6.3 Contatos	11

1. Introdução

1.1 Objetivo

A documentação do Sistema de Gerenciamento de Estudantes tem como objetivo fornecer informações detalhadas sobre o software, incluindo requisitos, arquitetura, instruções de instalação e utilização, bem como orientações para manutenção e atualização.

1.2 Visão Geral do Sistema

O Sistema de Gerenciamento de Estudantes é uma aplicação de console que permite o cadastro, edição, remoção, listagem e exportação de informações de estudantes, incluindo nome e curso. Ele se conecta a um banco de dados PostgreSQL para armazenar os dados dos estudantes.

1.3 Convenções de Documentação

Neste documento, os termos "usuário" e "administrador" referem-se aos indivíduos que interagem com o sistema.

As mensagens de erro ou de status exibidas pelo sistema serão apresentadas em *itálico*.

Os comandos e entradas do usuário serão apresentados em **negrito**, como "Digite o nome do estudante:".

2. Requisitos do Sistema

2.1 Requisitos Funcionais

O Sistema de Gerenciamento de Estudantes deve oferecer as seguintes funcionalidades:

- Adicionar um estudante com nome e curso.
- Editar o nome e/ou curso de um estudante existente.
- Remover um estudante do sistema.
- Listar os estudantes cadastrados.
- Exportar um relatório dos estudantes em formatos .txt ou .csv.
- Manter um banco de dados de estudantes.

2.2 Requisitos Não Funcionais

O sistema deve atender aos seguintes requisitos não funcionais:

- Desempenho: O sistema deve ser responsivo, com tempos de resposta rápidos.
- Segurança: O acesso ao banco de dados deve ser protegido e requerer autenticação.
- Portabilidade: O sistema deve ser executável em sistemas operacionais Windows, Linux e macOS.
- Facilidade de Uso: A interface de console deve ser intuitiva e fácil de usar.
- Confiabilidade: O sistema deve ser robusto e capaz de lidar com erros de entrada.

2.3 Requisitos de Interface

O sistema não possui interface gráfica; a interação é feita por meio de uma interface de console. Os comandos são inseridos diretamente no console.

3. Arquitetura do Sistema

3.1 Visão Geral da Arquitetura

O Sistema de Gerenciamento de Estudantes segue uma arquitetura baseada em camadas simples. Ele consiste em três principais componentes:

- Interface de Console: Recebe os comandos do usuário e exibe informações.
- Lógica de Negócios: Lida com a lógica de aplicação, incluindo a interação com o banco de dados.
- Banco de Dados: Armazena os dados dos estudantes.

3.2 Componentes do Sistema

- **BancoDeDados.java**: Classe responsável por estabelecer e gerenciar a conexão com o banco de dados PostgreSQL.
- **CriadorDeTabela.java**: Classe que cria a tabela de estudantes no banco de dados, se ainda não existir.
- **Estudante.java**: Classe que modela os objetos de estudante com atributos como nome, ID e curso.
- **Menu.java**: Classe que gerencia a interface de console e interações com o usuário.
- **OpenExplorer.java**: Classe que permite abrir o explorador de arquivos após a exportação de um relatório.
- **SistemaGerenciamentoEstudantes.java**: Classe principal que contém o método `main()` para iniciar o programa.

4. Instruções de Instalação

4.1 Pré-requisitos

Para executar o Sistema de Gerenciamento de Estudantes, é necessário:

- Java Runtime Environment (JRE) instalado (versão 8 ou superior).
- PostgreSQL instalado com um banco de dados chamado "TrabalhoFinalPOO".
- Sistema operacional compatível (Windows, Linux ou macOS).

4.2 Download e Instalação

- Baixe o arquivo JAR do Sistema de Gerenciamento de Estudantes.
- Certifique-se de que o PostgreSQL esteja em execução com o banco de dados "TrabalhoFinalPOO" criado.
- Abra um terminal ou prompt de comando.
- Navegue até o diretório onde o arquivo JAR foi baixado.
- Execute o sistema com o comando: `java -jar nome_do_arquivo.jar`

5. Guia de Utilização

5.1 Inicialização do Sistema via Terminal

Para iniciar o Sistema de Gerenciamento de Estudantes, siga as etapas abaixo:

- Certifique-se de que o ambiente em que você deseja executar o sistema tenha o Java Development Kit (JDK) instalado. Este sistema foi desenvolvido em Java e requer o JDK para ser executado.
- Abra um terminal ou prompt de comando no diretório onde os arquivos do sistema estão localizados.
- Execute o sistema digitando o seguinte comando:
 - shell
 - Copy code
 - `java -jar trabalho.jar`

Isso iniciará o sistema e exibirá a tela de boas-vindas no terminal.

A partir deste ponto, você pode seguir as opções do menu principal para adicionar, editar, listar, remover estudantes ou exportar um relatório. Use as opções numeradas indicadas no menu para navegar no sistema.

5.2 Inicialização do Sistema via "Eclipse"

- Abra o Eclipse: Inicie o Eclipse IDE no seu computador.
- Abra o Projeto: Abra o projeto do Sistema de Gerenciamento de Estudantes no Eclipse. Se você já tem o projeto importado no Eclipse, vá para o próximo passo. Caso contrário, siga estas etapas:
 - No Eclipse, vá em "File" (Arquivo) > "Open Projects from File System" (Abrir Projetos do Sistema de Arquivos).
 - Selecione a opção "Directory" (Diretório) e clique em "Next" (Próximo).

- Navegue até o diretório onde os arquivos do projeto estão localizados e clique em "Finish" (Concluir).
- Configure o JDK: Certifique-se de que o Java Development Kit (JDK) esteja configurado no Eclipse. Para verificar e configurar o JDK:
 - No Eclipse, vá em "Window" (Janela) > "Preferences" (Preferências).
 - No painel à esquerda, expanda "Java" e selecione "Installed JREs" (JREs Instalados).
 - Certifique-se de que um JDK adequado esteja listado. Se não estiver, clique em "Add..." (Adicionar) para configurar um JDK.
- Execute o Programa:
 - No Eclipse, navegue até o arquivo principal do programa. Geralmente, o arquivo principal é aquele que possui o método `public static void main(String[] args)`.
 - Clique com o botão direito do mouse no arquivo e selecione "Run As" (Executar Como) > "Java Application" (Aplicação Java).
 - O programa será executado e a saída será exibida na área de console do Eclipse.

5.3 Adicionar Estudante

Para adicionar um novo estudante ao sistema, siga estas etapas:

- No menu principal, selecione a opção [1] para ADICIONAR estudante.
- O sistema solicitará que você insira o nome do estudante. Digite o nome do estudante e pressione ENTER.
- Em seguida, o sistema solicitará que você insira o curso do estudante. Digite o curso e pressione ENTER.
- O sistema adicionará o estudante ao banco de dados e exibirá uma mensagem de confirmação.

5.4 Editar Estudante

Para editar informações de um estudante, siga estas etapas:

- No menu principal, selecione a opção [2] para EDITAR estudante.
- Você terá a opção de editar apenas o nome, apenas o curso ou ambos.
- Primeiro, o sistema listará todos os estudantes com seus IDs correspondentes. Anote o ID do estudante que você deseja editar.
- O sistema solicitará que você insira o ID do estudante que deseja editar.
- Dependendo da opção selecionada (nome, curso ou ambos), siga as instruções para fazer as edições necessárias.

5.5 Remover Estudante

- Para remover um estudante do sistema, siga estas etapas:
- No menu principal, selecione a opção [3] para REMOVER estudante.
- O sistema listará todos os estudantes com seus IDs correspondentes. Anote o ID do estudante que você deseja remover.
- O sistema solicitará que você confirme a remoção digitando 'y' para sim ou 'n' para não.
- Após a remoção bem-sucedida, o sistema exibirá uma mensagem de confirmação.

5.6 Listar Estudantes

Esta opção permite listar os estudantes com base em diferentes critérios:

- No menu principal, selecione a opção [4] para LISTAR estudantes.
- Escolha uma das seguintes opções de listagem:
 - Listar por ID: O sistema lista todos os estudantes ordenados por ID.

- Listar por Nome: O sistema lista os nomes dos estudantes e os cursos associados, agrupados por nome.
- Listar por Curso: O sistema lista os cursos e os nomes dos estudantes associados, agrupados por curso.
- Após listar os estudantes com base na opção escolhida, você pode pressionar ENTER para retornar ao menu principal.

5.7 Exportar Relatório

Esta seção explica como exportar um relatório de estudantes para um arquivo. O sistema oferece suporte à exportação em dois formatos: TXT e CSV.

5.7.1 Exportar em Formato TXT

No menu principal, selecione a opção [5] para EXPORTAR e depois [1] Exportar em Formato TXT.


Será solicitado que você insira um nome para o arquivo a ser exportado. Digite um nome significativo para o arquivo. O sistema removerá espaços em branco e substituirá por traços para garantir um nome de arquivo válido.

O sistema criará o arquivo no formato TXT no diretório C:\Temp\ (ou caminho equivalente no seu sistema) e o nomeará de acordo com sua entrada.

Após a exportação bem-sucedida, o sistema perguntará se você deseja abrir o diretório onde o arquivo foi salvo. Digite 'y' para abrir o diretório ou 'n' para sair.

5.7.2 Exportar em Formato CSV

No menu principal, selecione a opção [5] para EXPORTAR e depois [2] Exportar em Formato CSV.



Assim como na exportação em formato TXT, será solicitado que você insira um nome para o arquivo a ser exportado. Digite um nome significativo para o arquivo. O sistema removerá espaços em branco e substituirá por traços para garantir um nome de arquivo válido.

O sistema criará o arquivo no formato CSV no diretório C:\Temp\ (ou caminho equivalente no seu sistema) e o nomeará de acordo com sua entrada.

Após a exportação bem-sucedida, o sistema perguntará se você deseja abrir o diretório onde o arquivo foi salvo. Digite 'y' para abrir o diretório ou 'n' para sair.

5.8 Sair do Sistema

Para sair do sistema, selecione a opção [6] para SAIR no menu principal. Isso encerrará o programa e você retornará ao ambiente de terminal ou console.

6. Considerações Finais

6.1 Melhorias Futuras

O Sistema de Gerenciamento de Estudantes desenvolvido atende às necessidades básicas de cadastro, edição, remoção, listagem e exportação de estudantes. No entanto, há espaço para melhorias e expansões futuras.

6.2 Agradecimentos

Gostaríamos de expressar nossos agradecimentos a todos os envolvidos no desenvolvimento e teste deste sistema, bem como à comunidade de código aberto e aos recursos online que nos auxiliaram na resolução de desafios técnicos.

6.3 Contatos

Para quaisquer dúvidas, sugestões ou informações adicionais, não hesite em entrar em contato com a equipe responsável pelo Sistema de Gerenciamento de Estudantes:

Ana Julya Itaboray

julyaitaboray02@gmail.com

(21) 99157-6559

Pablo Santos

pablo.lopes.15.09.02@gmail.com

(21) 96600-6178

Jefferson Moraes

jeffersonjunior Moraes@gmail.com

(21) 99362-9731

Rodrigo Pinheiro

rodrigoinsulina@gmail.com

(21) 99323-2126

Letícia Bussinger

leticia.bussinger@hotmail.com

(22) 99104-4962

Com isso, concluímos a documentação do Sistema de Gerenciamento de Estudantes. Este documento abrange todos os aspectos essenciais do sistema, desde a visão geral até os detalhes técnicos e futuras melhorias. Agradecemos a oportunidade de participar deste projeto e esperamos que esta documentação seja útil para todos os envolvidos.