Fatec Arthur de Azevedo - Mogi Mirim Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Documentação do Projeto: Catálogo de filmes pessoais**

Disciplina: Linguagem de Programação

Professor: Prof. Me. Marcos Roberto de Moraes

Alunos:

Jemison da silva de jesus

Mogi Mirim - SP

30 de Junho de 2025

**Sumário**

[1 Descrição do Sistema 2](#__RefHeading___Toc1588_2555609387)

[1.1 Objetivo Geral 2](#__RefHeading___Toc1590_2555609387)

[1.2 Funcionalidades Principais 2](#__RefHeading___Toc1592_2555609387)

[2 Estrutura de Dados 2](#__RefHeading___Toc1594_2555609387)

[2.1 Entidades e Atributos 2](#__RefHeading___Toc1596_2555609387)

[2.2 Gerenciamento de Dados 2](#__RefHeading___Toc1598_2555609387)

[3 Funções Implementadas 3](#__RefHeading___Toc1608_2555609387)

[3.1 carregarFilmes () 3](#__RefHeading___Toc1610_2555609387)

[3.2 adicionaFilme() 3](#__RefHeading___Toc1612_2555609387)

[3.3 buscarFilme() 3](#__RefHeading___Toc1616_2555609387)

[3.4 editarFilme() 3](#__RefHeading___Toc1620_2555609387)

[3.5 listarPorAno() 3](#__RefHeading___Toc1624_2555609387)

[3.6 salvarFilmes () 4](#__RefHeading___Toc1626_2555609387)

[4 Persistência de Dados 4](#__RefHeading___Toc1630_2555609387)

[4.1 Formato do Arquivo 4](#__RefHeading___Toc1632_2555609387)

[4.2 Nome do Arquivo 4](#__RefHeading___Toc1636_2555609387)

[4](#__RefHeading___Toc1638_2555609387)

[4.3 Estrutura do Arquivo (Exemplo) 4](#__RefHeading___Toc1640_2555609387)

[5 Instruções de Uso 4](#__RefHeading___Toc1642_2555609387)

[5.1 Navegação e Operações 4](#__RefHeading___Toc1644_2555609387)

# 1 Descrição do Sistema

## 1.1 Objetivo Geral

Desenvolver um sistema para gerenciar um catálogo pessoal de filmes, permitindo o cadastro, consulta, atualização e organização de informações cinematográficas com persistência em arquivo.

## 1.2 Funcionalidades Principais

* Cadastro de filmes com avaliação (0-10)
* Busca por diretor ou gênero
* Edição de informações
* Atualização de avaliações
* Listagem ordenada por ano ou título
* Persistência automática em arquivo

# 2 Estrutura de Dados

## 2.1 Entidades e Atributos

* **Entidade:** Livro **Atributos:**
* id (Identificador Único, char)
* Título (char)
* Diretor (char)
* Genero (char)
* Ano (inteiro)
* Avaliação (inteiro)

## 2.2 Gerenciamento de Dados

Será utilizado um vetor global de structs Filme com tamanho fixo, que armazena diretamente os registros dos filmes cadastrados.

Armazenamento em vetor estático: Filme filmes[MAX\_FILMES]

Controle de registros: int totalFilmes

Capacidade máxima: 100 filmes

# 3 Funções Implementadas

## 3.1 carregarFilmes ()

**Descrição**: Carrega os dados dos filmes armazenados no arquivo filmes.txt para a memória, preenchendo o vetor estático filmes. A função lê o arquivo linha a linha, interpreta o formato campo:valor; e converte os valores para preencher cada campo da struct Filme. Caso o arquivo não exista, a função inicializa o sistema sem filmes carregados. Executada automaticamente no início do programa para garantir que o catálogo esteja atualizado

## 3.2 adicionaFilme()

**Descrição:** Permite a inserção de um novo filme no catálogo. A função solicita ao usuário o preenchimento dos campos do filme (título, diretor, gênero, ano e avaliação). Realiza validação da avaliação para garantir que esteja entre 0 e 10. Caso haja espaço disponível no vetor, o novo filme é adicionado e a função salvarFilmes() é chamada para persistir os dados atualizados no arquivo. Retorna 1 se a inserção for bem-sucedida, ou 0 caso o limite de filmes seja atingido.

## 3.3 buscarFilme()

**Descrição**: Realiza uma busca por filmes cujo campo diretor contenha uma substring informada pelo usuário. A função percorre o vetor de filmes e exibe imediatamente todos os registros que atendem ao critério de busca, mostrando detalhes completos de cada filme encontrado. Retorna 1 se algum filme for localizado e 0 caso nenhum resultado seja encontrado.

## 3.4 editarFilme()

**Descrição**: Permite a edição dos dados de um filme já cadastrado, localizado por seu id. O usuário pode modificar qualquer campo do filme, mas também pode optar por não alterar campos, mantendo os valores atuais (ao pressionar ENTER). Após a atualização dos dados, a função chama salvarFilmes() para garantir que as mudanças sejam refletidas no arquivo persistente. Retorna 1 se o filme for encontrado e editado, ou 0 se o id não existir.

## 3.5 listarPorAno()

**Descrição**: Exibe a lista completa de filmes ordenada por ano de lançamento em ordem crescente. Em caso de empate no ano, os filmes são ordenados alfabeticamente pelo título. Utiliza a função qsort para realizar a ordenação sem alterar a ordem original do vetor. Apresenta os filmes de forma clara, com todos os seus dados.

## 3.6 salvarFilmes ()

Descrição: Salva o conteúdo atual do vetor de filmes no arquivo filmes.txt. Abre o arquivo para escrita, sobrescrevendo seu conteúdo anterior, e grava os registros no formato texto campo:valor; para cada filme, facilitando a leitura humana e futura leitura pelo sistema. Garante tratamento de erros na abertura e escrita do arquivo, emitindo mensagens apropriadas em caso de falhas.

# 4 Persistência de Dados

## 4.1 Formato do Arquivo

**Descrição**: O sistema utiliza um arquivo texto no formato campo:valor; para armazenar persistentemente os dados dos filmes. Cada linha do arquivo representa um filme e contém seus campos separados por ponto e vírgula (;), com o nome do campo seguido do valor, facilitando a leitura humana e o processamento automático pelo programa.

## 4.2 Nome do Arquivo

O arquivo utilizado para armazenar os dados do catálogo de filmes chama-se filmes.txt.

## 

## 4.3 Estrutura do Arquivo (Exemplo)

id:1;titulo:O Poderoso Chefão;diretor:Francis Ford Coppola;genero:Drama;ano:1972;avaliacao:9;

id:2;titulo:Clube da Luta;diretor:David Fincher;genero:Drama;ano:1999;avaliacao:8;

id:3;titulo:Interestelar;diretor:Christopher Nolan;genero:Ficção Científica;ano:2014;avaliacao:9;

id:4;titulo:Matrix;diretor:Lana Wachowski;genero:Ficção Científica;ano:1999;avaliacao:9;

id:5;titulo:Parasita;diretor:Bong Joon-ho;genero:Thriller;ano:2019;avaliacao:10;

# 5 Instruções de Uso

## 5.1 Navegação e Operações

Ao iniciar o programa, será exibido um menu com as seguintes opções:

1. Inserir Filme

2. Buscar Filme

3. Atualizar Filme

4. Remover Filme

5. Listar Filmes

6. Sair

O usuário deve digitar o número correspondente à opção desejada e pressionar **Enter**. Em seguida, o sistema apresentará as instruções necessárias para entrada dos dados conforme a opção selecionada.

* **Inserir Filme:** Solicita preenchimento dos campos do filme (título, diretor, gênero, ano, avaliação). A avaliação deve estar entre 0 e 10.
* **Buscar Filme:** Permite buscar filmes por parte do nome do diretor. O sistema exibirá os filmes encontrados.
* **Atualizar Filme:** O usuário informa o ID do filme a ser alterado. Em seguida, pode atualizar um ou mais campos, mantendo os que não desejar modificar.
* **Remover Filme:** (Se implementado) Permite excluir um filme do catálogo pelo seu ID.
* **Listar Filmes:** Apresenta a lista completa dos filmes cadastrados, ordenada por ano ou título conforme a implementação.
* **Sair:** Encerra o programa, salvando automaticamente os dados no arquivo filmes.txt.

.