

# Trabalho Prático 2 de IBD

## Projeto de Banco de Dados

Douglas Rodrigues de Almeida

[douglasralmeida@live.com](mailto:douglasralmeida@live.com)

## 1. Introdução

O objetivo do trabalho foi a criação de um projeto de banco de dados relacional para um catálogo de filmes que permite cadastrar atores, diretores e filmes de cinema. Foi utilizado o servidor MySQL 5.0 para armazenamento dos dados e o ambiente Node.js para o desenvolvimento da interface gráfica do usuário.

## 2. Descrição

Foram implementadas quatro entidades, descritas abaixo:

- Pessoas: Armazena os dados de pessoas.
- Filmes: Armazena os dados de filmes.
- Gêneros: Armazena os gêneros disponíveis para classificar os filmes.
- Países: Armazena países.

Foram implementadas os seguintes relacionamentos entre entidades, descritos abaixo:

- Filme-Gênero: Relacionamento M:N que descreve os gêneros de um filme.
- Filme-País: Relacionamento M:N que descreve os países que produziram o filme.
- Filme-Ator: Relacionamento M:N que descreve os atores de um filme.
- Filme-Diretor: Relacionamento M:N que descreve os diretores de um filme.
- Pessoa-País: Relacionamento 1:N que descreve o país de nascimento de uma pessoa.

Foram implementadas os seguintes atributos multi-valorados, descritos abaixo:

- filme\_imagem: Representa as imagens de um filme, codificadas com o método base64.
- pessoa\_imagem: Representa as imagens de uma pessoa, codificadas com o método base64.

### *Relacionamento com atributos*

Os relacionamentos Filme-Ator e Filme-Diretor possuem atributos próprios que indicam se a atuação ou a direção descrita foi indicada a um Oscar, indicada a um Globo de Ouro e se as indicações se transformaram em premiação.

### 3. Diagrama ER

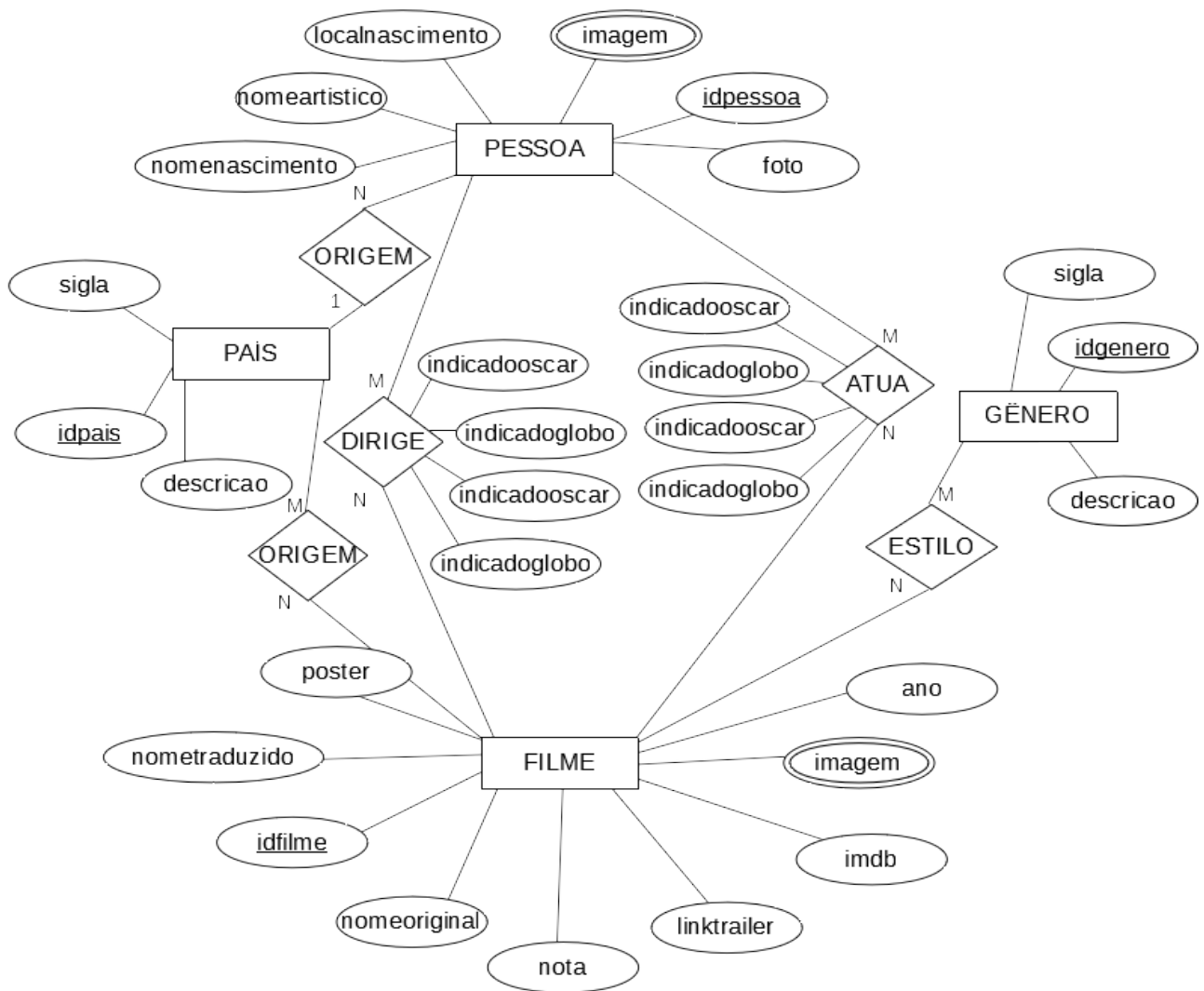


Figura 1: Descrição da aplicação em um diagrama ER

## 4. Esquema lógico

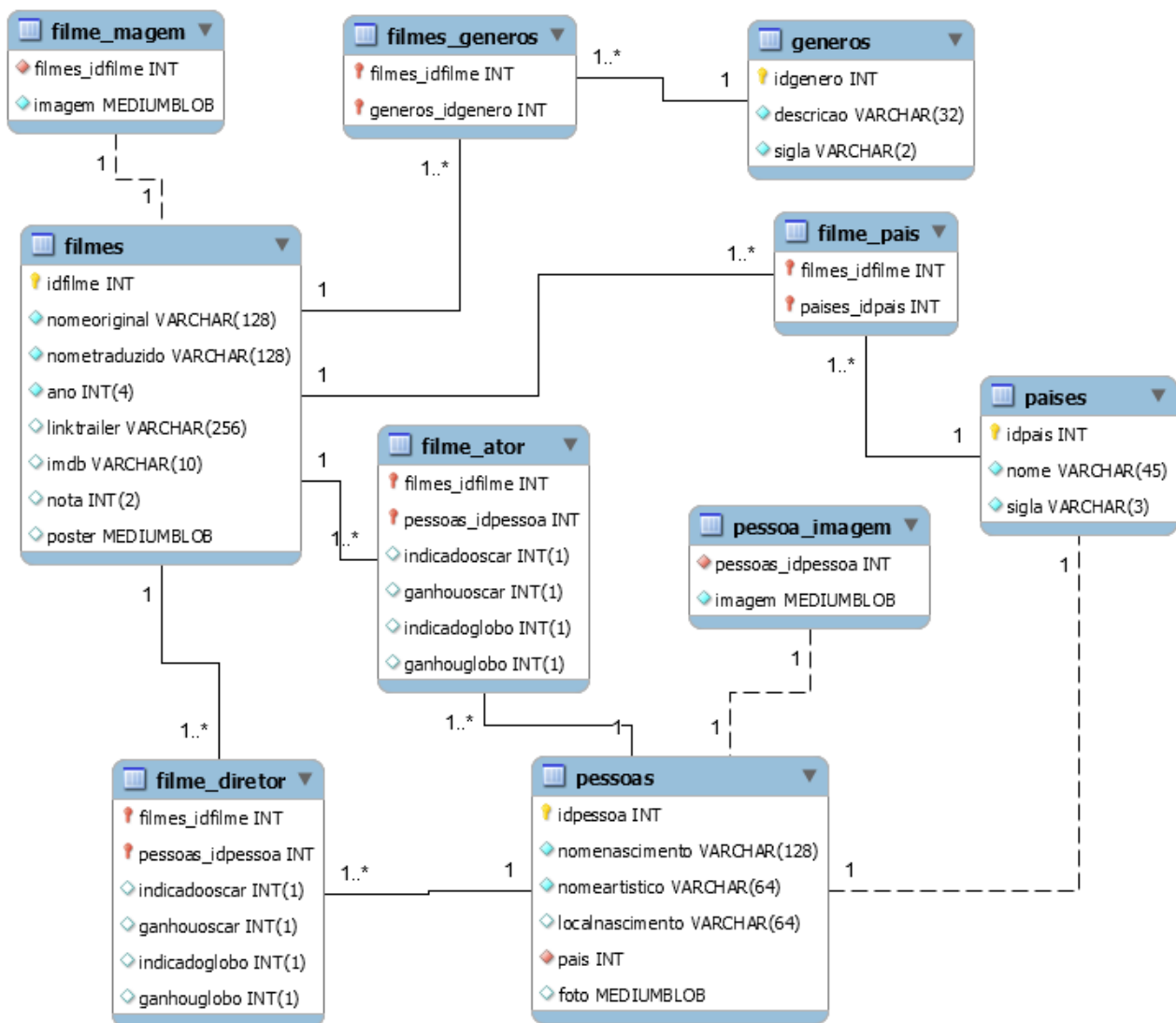


Figura 2: Esquema lógico desenvolvido no MySQL Workbench

## 5. Consultas

Foram geradas as seguintes consultas, conforme especificação do Trabalho Prático:

### OPERAÇÕES DE SELEÇÃO E PROJEÇÃO

-- EXIBIR O NOME TRADUZIDO E O ANO DOS FILMES CADASTRADOS EM ORDEM ALFABÉTICA

SELECT nome traduzido, ano FROM filmes ORDER BY nome traduzido;

nome traduzido	ano
A Autópsia	2016
A Chegada	2016
A Escolha de Sofia	1982
A Forma da Água	2017
A Lenda do Cavaleiro Sem Cabeça	1999
A Lista de Schindler	1993
A Morte lhe Cai Bem	1992
A Vida é Bela	1997
Água Negra	2005
Alien - O Oitavo Passageiro	1979
Aquarius	2016
As Horas	2002
As Loucuras de Dick & Jane	2005
Até o Último Homem	2016
Central do Brasil	1998
Chicago	2002
Contatos Imediatos do Terceiro Grau	1977
Dona Flor e Seus Dois Maridos	1976
Drácula de Bram Stoker	1992
E.T. - O Extraterrestre	1982
Hotel Transilvânia	2012
It: A Coisa	2017
Jogos Mortais	2004
Julie & Julia	2009
Jurassic Park: O Parque dos Dinossauros	1993
Kramer vs. Kramer	1979
La La Land: Cantando Estações	2016
Luar Sobre Parador	1988
Mamma Mia!	2008
Matrix	1999
Matrix Reloaded	2003
Matrix Revolutions	2003
Minority Report	2002
O Beijo da Mulher Aranha	1985
O Diabo Veste Prada	2006

O Exorcista	1973
O Homem nas Trevas	2016
O Máscara	1994
O Pagador de Promessas	1962
Os Caçadores da Arca Perdida	1981
Quem Vai Ficar Com Mary?	1998
Rua Cloverfield, 10	2016
Sinais	2002
Tubarão	1975

-- EXIBIR O NOME ARTÍSTICO DAS PESSOAS CADASTRADAS EM ORDEM ALFABÉTICA  
SELECT nomeartístico FROM pessoas ORDER BY nomeartístico;

nomeartístico
Amanda Seyfried
Amy Adams
Anselmo Duarte
Bruno Barreto
Dan Trachtenberg
Fernanda Montenegro
Glória Menezes
Hector Babenco
Jennifer Connelly
Jim Carrey
John Goodman
Leonardo Villar
Marília Pêra
Mary Elizabeth Winstead
Mel Gibson
Meryl Streep
Phyllida Lloyd
Raul Julia
Sally Hawkins
Sonia Braga
Steven Spielberg
Walter Salles
William Hurt

## JUNÇÕES DE DUAS RELAÇÕES

-- EXIBIR FILMES DE TERROR CADASTRADOS EM ORDEM ALFABÉTICA

SELECT nometraduzido FROM filmes JOIN filme\_genero ON filmes\_idfilme = idfilme JOIN  
generos ON idgenero = generos\_idgenero WHERE descricao = 'Terror' ORDER BY  
nometraduzido;

FORMA ALTERNATIVA

```
SELECT nometraduzido FROM filmes JOIN filme_genero ON filmes_idfilme = idfilme
WHERE generos_idgenero = (SELECT idgenero FROM generos WHERE descricao = 'Terror')
ORDER BY nometraduzido;
```

nometraduzido
A Autópsia
A Lenda do Cavaleiro Sem Cabeça
Alien - O Oitavo Passageiro
Drácula de Bram Stoker
It: A Coisa
Jogos Mortais
O Exorcista
O Homem nas Trevas

-- EXIBIR FILMES DA ATRIZ SONIA BRAGA EM ORDEM ALFABÉTICA

```
SELECT nometraduzido FROM filmes JOIN filme_ator ON filmes_idfilme = idfilme JOIN
pessoas ON idpessoa = pessoas_idpessoa WHERE nomeartístico = 'Sonia Braga' ORDER BY
nometraduzido;
```

FORMA ALTERNATIVA

```
SELECT nometraduzido FROM filmes JOIN filme_ator ON filmes_idfilme = idfilme WHERE
pessoas_idpessoa = (SELECT idpessoa FROM pessoas WHERE nomeartístico = 'Sonia
Braga') ORDER BY nometraduzido;
```

nometraduzido
Aquarius
Dona Flor e Seus Dois Maridos
Luar Sobre Parador
O Beijo da Mulher Aranha

-- EXIBIR FILMES DO DIRETOR STEVEN SPIELBERG EM ORDEM ALFABÉTICA

```
SELECT nometraduzido FROM filmes JOIN filme_diretor ON filmes_idfilme = idfilme
JOIN pessoas ON idpessoa = pessoas_idpessoa WHERE nomeartístico = 'Steven
Spielberg' ORDER BY nometraduzido;
```

FORMA ALTERNATIVA

```
SELECT nometraduzido FROM filmes JOIN filme_diretor ON filmes_idfilme = idfilme
WHERE pessoas_idpessoa = (SELECT idpessoa FROM pessoas WHERE nomeartístico =
'Steven Spielberg') ORDER BY nometraduzido;
```

nometraduzido
A Lista de Schindler
Contatos Imediatos do Terceiro Grau
E.T. - O Extraterrestre
Jurassic Park: O Parque dos Dinossauros
Minority Report

Os Caçadores da Arca Perdida
Tubarão

## JUNÇÕES DE TRÊS RELAÇÕES

-- EXIBIR FILMES DE COMÉDIA DE JIM CARREY EM ORDEM ALFABÉTICA

```
SELECT nometraduzido FROM filmes JOIN filme_ator ON filme_ator.filmes_idfilme =
idfilme JOIN pessoas ON idpessoa = pessoas_idpessoa JOIN filme_genero ON
filme_genero.filmes_idfilme = idfilme JOIN generos ON generos_idgenero = idgenero
WHERE nomeartístico = 'Jim Carrey' AND descricao = 'Comédia' ORDER BY
nometraduzido;
```

FORMA ALTERNATIVA

```
SELECT nometraduzido FROM filmes JOIN filme_ator ON filme_ator.filmes_idfilme =
idfilme JOIN filme_genero ON filme_genero.filmes_idfilme = idfilme WHERE
generos_idgenero = (SELECT idgenero FROM generos WHERE descricao = 'Comédia') AND
pessoas_idpessoa = (SELECT idpessoa FROM pessoas WHERE nomeartístico = 'Jim
Carrey') ORDER BY nometraduzido;
```

nometraduzido
As Loucuras de Dick & Jane
O Máscara

-- EXIBIR FILMES COM ATOR BRASILEIRO EM ORDEM ALFABÉTICA

```
SELECT nometraduzido FROM filmes JOIN filme_ator ON filmes_idfilme = idfilme JOIN
pessoas ON idpessoa = pessoas_idpessoa JOIN paises ON pais = idpais WHERE nome =
'Brasil' GROUP BY nometraduzido ORDER BY nometraduzido;
```

FORMA ALTERNATIVA

```
SELECT nometraduzido FROM filmes JOIN filme_ator ON filmes_idfilme = idfilme JOIN
pessoas ON idpessoa = pessoas_idpessoa WHERE pais = (SELECT idpais FROM paises
WHERE nome = 'Brasil') GROUP BY nometraduzido ORDER BY nometraduzido;
```

nometraduzido
Aquarius
Central do Brasil
Dona Flor e Seus Dois Maridos
Luar Sobre Parador
O Beijo da Mulher Aranha
O Pagador de Promessas

-- EXIBIR FILMES COM DIRETOR BRASILEIRO EM ORDEM ALFABÉTICA

```
SELECT nometraduzido FROM filmes JOIN filme_diretor ON filmes_idfilme = idfilme
JOIN pessoas ON idpessoa = pessoas_idpessoa JOIN paises ON pais = idpais WHERE nome
= 'Brasil' GROUP BY nometraduzido ORDER BY nometraduzido;
```

FORMA ALTERNATIVA

```
SELECT nometraduzido FROM filmes JOIN filme_diretor ON filmes_idfilme = idfilme
JOIN pessoas ON idpessoa = pessoas_idpessoa WHERE pais = (SELECT idpais FROM paises
WHERE nome = 'Brasil') GROUP BY nometraduzido ORDER BY nometraduzido;
```

nometraduzido
Água Negra
Central do Brasil
Dona Flor e Seus Dois Maridos
O Pagador de Promessas

## FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO

-- NÚMERO DE FILMES DA ATRIZ MERYL STREEP

```
SELECT count(*) FROM filmes JOIN filme_ator ON filmes_idfilme = idfilme LEFT JOIN
pessoas ON idpessoa = pessoas_idpessoa WHERE nomeartístico = 'Meryl Streep' ORDER
BY nometraduzido;
```

FORMA ALTERNATIVA

```
SELECT count(*) FROM filmes JOIN filme_ator ON filmes_idfilme = idfilme WHERE
pessoas_idpessoa = (SELECT idpessoa FROM pessoas WHERE nomeartístico = 'Meryl
Streep') ORDER BY nometraduzido;
```

count(*)
7

-- NÚMERO DE FILMES POR GÊNERO

```
SELECT descricao, count(*) FROM filmes JOIN filme_genero ON filmes_idfilme =
idfilme LEFT JOIN generos ON idgenero = generos_idgenero GROUP BY descricao;
```

descricao	count(*)
Biografia	1
Comédia	3
Drama	4
Ficção Científica	3
Musical	1
Suspense	1
Terror	8
Thriller	1

-- NÚMERO DE PESSOAS POR PAIS

```
SELECT nome, count(*) FROM pessoas JOIN paises ON pais = idpais GROUP BY nome;
```

nome	count(*)
Argentina	1
Brasil	8
Canadá	1
Estados Unidos da América	9

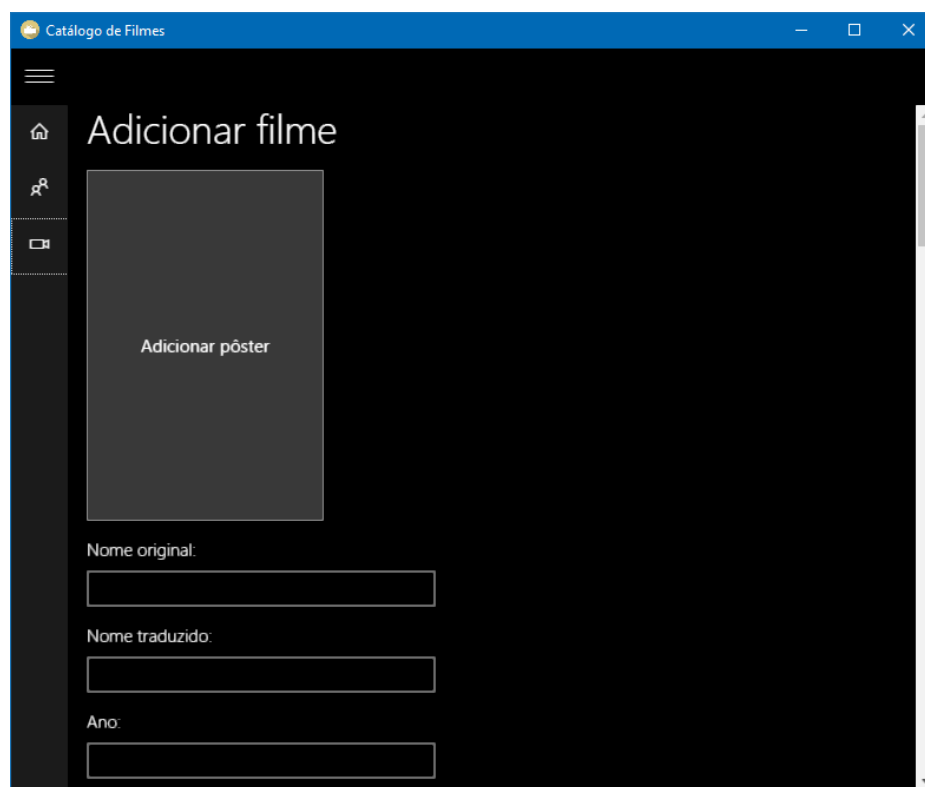


Inglaterra	2
Itália	1
Porto Rico	1

## 6. Interface Gráfica

A interface gráfica com o usuário foi implementada em HTML e JavaScript com o auxílio do componente Electron e do ecossistema Node.js.

Abaixo estão algumas telas do aplicativo:



*Figura 3: Tela para cadastrar um filme*

The screenshot shows a web application window titled 'Catálogo de Filmes'. On the left is a dark sidebar with three icons: a hamburger menu, a home icon, and a person icon. The main content area has a dark background. At the top, it says 'Adicionar pessoa'. Below this is a circular placeholder for a profile picture with the text 'Adicionar foto'. Underneath are four text input fields labeled 'Nome de nascimento:', 'Nome artístico:', 'Local de nascimento:', and 'País de nascimento:'. The 'País de nascimento:' field has a dropdown menu currently showing 'País'. At the bottom, there is a section titled 'Imagens da pessoa' with a button labeled 'Adicionar imagem' and a large empty rectangular box for image uploads.

Figura 4: Tela para cadastro de atores e diretores

The screenshot shows the 'Resultado da Pesquisa' screen. The sidebar is identical to the previous screen. The main content area has a search bar containing the text 'mary'. Below the search bar, it says '3 resultado(s)'. There are three search results listed: 1. A circular profile picture of Mary Elizabeth Winstead, followed by the text 'Mary Elizabeth Winstead' (a link) and 'pessoa' below it. 2. A circular profile picture of Meryl Streep, followed by the text 'Meryl Streep' (a link) and 'pessoa' below it. 3. A movie poster for 'Who Will Stay with Mary?', followed by the text 'Quem Vai Ficar Com Mary?' (a link) and 'filme' below it.

Figura 5: Tela de pesquisa

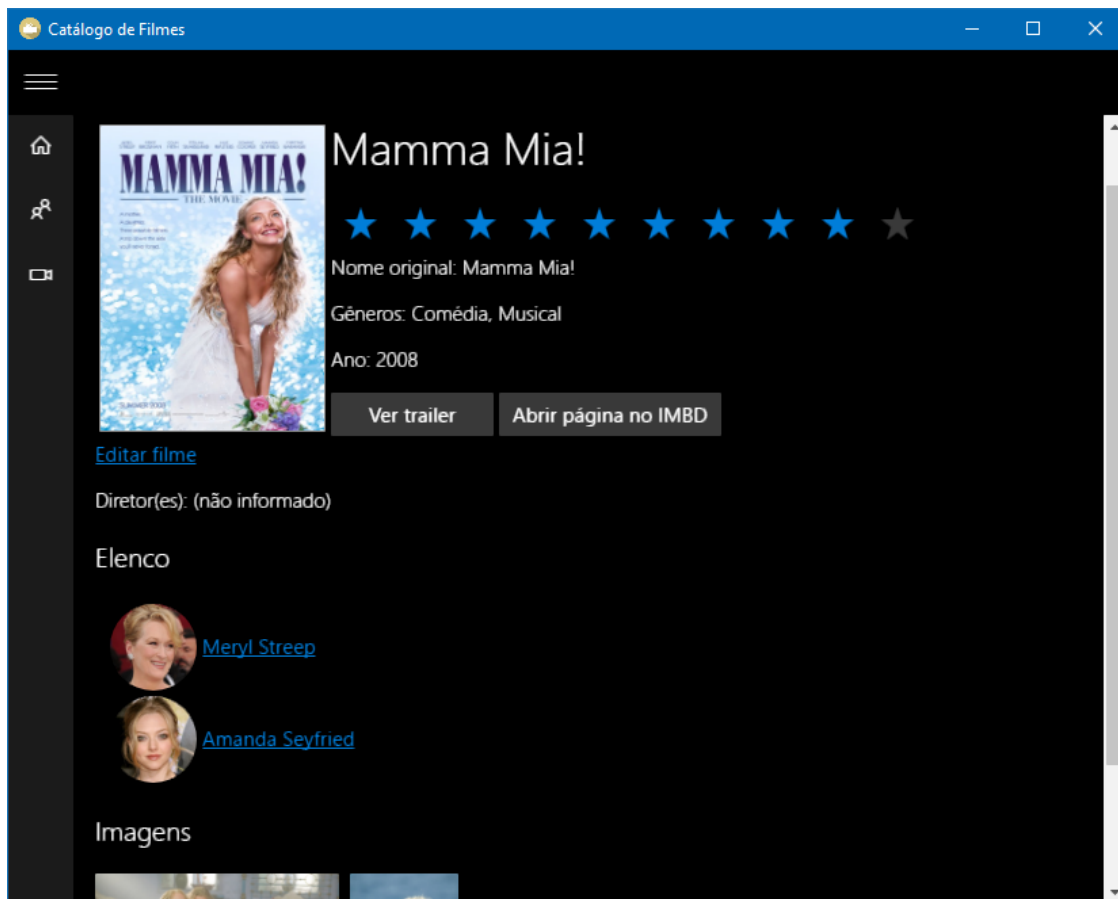


Figura 6: Tela com a exibição de dados de um filme

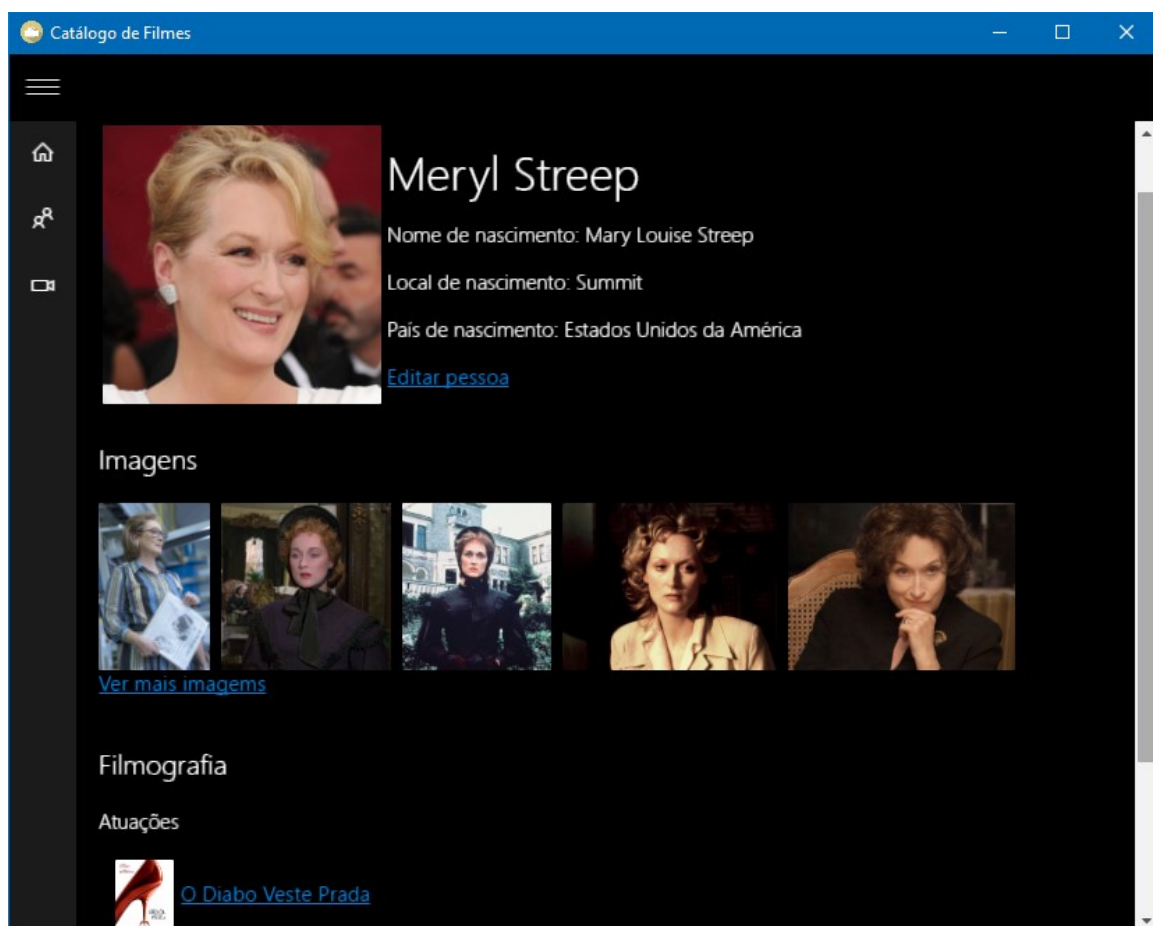


Figura 7: Tela com a exibição de dados de uma pessoa

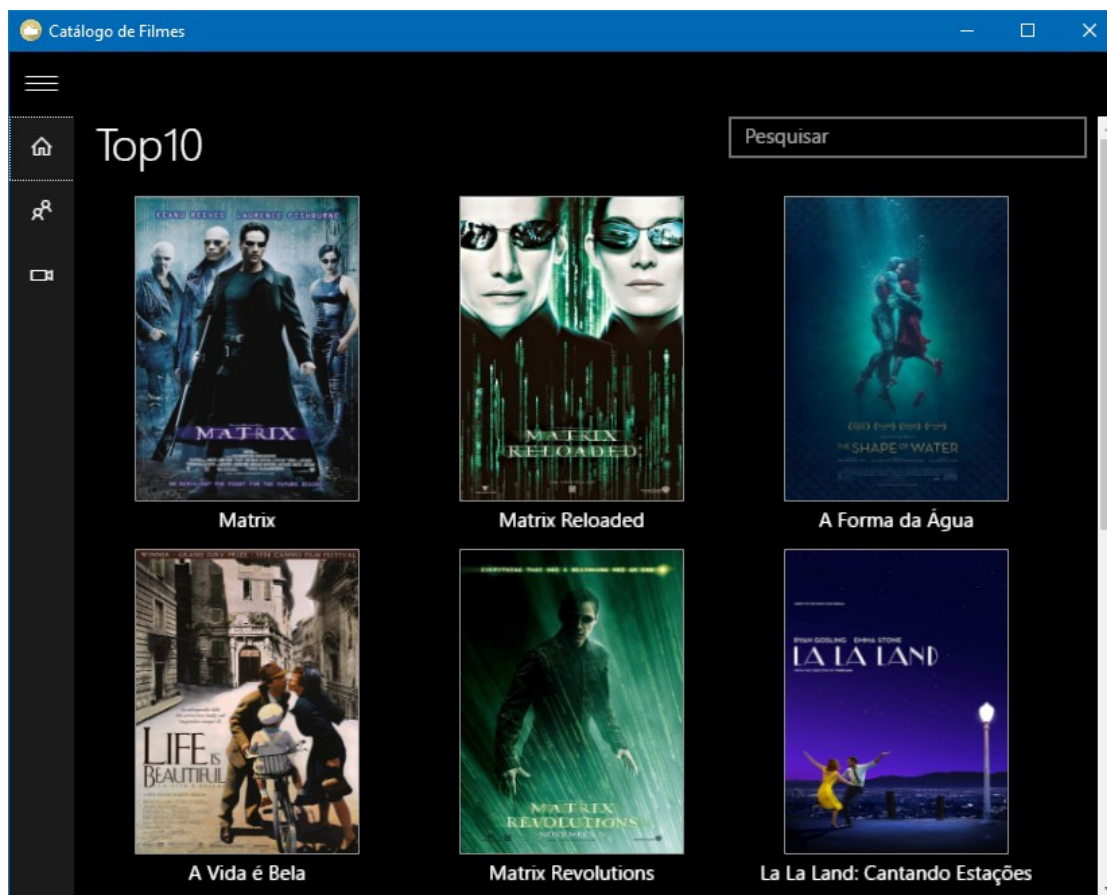


Figura 8: Tela inicial do catálogo

Todo o código fonte do projeto está disponível no site do Github, no endereço <https://github.com/douglasralmeida/uw/tree/master/tps/catalogo-filmes>