

Base de Dados

LEI

Projeto de Base de Dados



Ano letivo 2022/2023

Docente: João Portelinha
Turma: 3

Nome: Ricardo Pinto

Nº: 20022637

Nome: Rodrigo Maduro

Nº: 202200166

Índice

1. Sumário.....	3
2. Introdução.....	4
3. Apresentação da Área.....	4
4. Descrição detalhada da lógica.....	5
5. Diagrama Entidade-Relação (DER).....	6
6. Modelo Entidade Relação (MER)	
a) Entidades e Atributos.....	7
b) Relações.....	10
c) Cardinalidade	13
7. Implementações da segunda fase.....	16
8. Conclusão.....	17

Sumário

Neste projeto, é pretendido que façamos uma base de dados com um sistema de FAQs (Frequently Asked Questions). Decidimos fazer esta base de dados com FAQs sobre a indústria cinematográfica.

Pretende-se ainda que as questões e respostas estejam organizadas por “tags” e que este sistema de FAQs seja evolutivo, ou seja, que armazene as pesquisas (questões) e as respostas obtidas em cada interação com o sistema.

Ao longo do relatório vamos introduzir o nosso tema e apresentar a área, também como a explicação de uma base de dados que possa replicar o sistema de inteligência artificial.



Fig.1- Quentin Tarantino em gravações

1. Introdução

O objetivo deste projeto é criar uma base de dados de perguntas frequentes (FAQs) relacionadas ao mundo do cinema. O objetivo é reunir as perguntas mais comuns feitas pelos fãs de cinema e fornecer respostas precisas e úteis para essas perguntas num único local.

Com esta base de dados, os utilizadores poderão encontrar respostas para as suas perguntas de forma rápida e fácil. Além disso, a base de dados pode ser atualizada regularmente com novas perguntas e respostas, garantindo que ela seja sempre relevante e atualizada.

2. Definição do Domínio do problema

2.1. Apresentação da Área

Ao iniciar o processo de criação de uma base de dados de perguntas frequentes (FAQs) sobre cinema, é importante definir claramente o domínio do problema que estamos tentando resolver. O domínio do problema se refere ao escopo e ao foco do projeto, e é crucial para garantir que a base de dados seja precisa, relevante e útil para o público-alvo.

No caso deste projeto, o domínio do problema é o mundo do cinema. Isso inclui todos os aspetos relacionados à indústria cinematográfica, como a história do cinema, os principais diretores e atores, os géneros cinematográficos, as técnicas de produção de filmes, as premiações de cinema, entre outros.

Ao definir claramente o domínio do problema, podemos identificar as perguntas mais relevantes e importantes que os usuários provavelmente terão sobre o assunto. Isso ajuda-nos a colecionar e organizar as informações de forma eficiente e eficaz, garantindo que a base de dados seja fácil de usar e compreender.

Além disso, definir o domínio do problema também nos ajuda a estabelecer critérios para a seleção das informações a serem incluídas na base de dados. Por exemplo, podemos decidir incluir apenas informações relevantes e atualizadas sobre o cinema contemporâneo, ou podemos optar por abranger também a história do cinema e os clássicos do cinema.

Em resumo, a definição clara do domínio do problema é um passo fundamental para garantir a qualidade e a utilidade da base de dados de perguntas frequentes sobre cinema. Ela ajuda-nos a identificar as principais necessidades dos usuários e a selecionar as informações mais relevantes e importantes para atender a essas necessidades.

2.2. Descrição detalhada da lógica do sistema proposto

1-Capacidade de pesquisa: A base de dados deve permitir aos utilizadores realizar pesquisas por palavras-chave, tópicos e perguntas específicas. Isso facilitará a localização das informações que procuram.

2-Categorias: É útil organizar as perguntas frequentes em categorias, como género de filme, realizador, ator e prémios. Isso tornará a navegação na base de dados mais fácil e rápida.

3-Atualização fácil: É importante permitir que os administradores atualizem facilmente a base de dados, adicionando novas perguntas e respostas, bem como editando ou excluindo as existentes.

4-Comentários e avaliações: Os utilizadores devem ter a opção de comentar e avaliar as respostas. Isso ajudará a melhorar a qualidade das informações disponíveis e a fornecer feedback valioso sobre a eficácia da base de dados.

5-Acesso restrito: Se a base de dados contiver informações confidenciais, é importante restringir o acesso por meio de autenticação e autorização. Isso garantirá que apenas usuários autorizados possam aceder às informações.

6-Suporte ao idioma: Se a base de dados contiver informações em diferentes idiomas, é importante que ela suporte a pesquisa e a navegação em diferentes idiomas.

7-Deve ser possível obter uma lista de questões e respetivos elementos segundo, pelo menos, 2 critérios de consulta;

8-Deve ser possível consultar a lista de respostas de uma questão segundo, pelo menos, 2 critérios de consulta;

9-Deve ser possível consultar a lista de sessões segundo, pelo menos, 3 critérios de consulta;

Diagrama Entidade-Relação

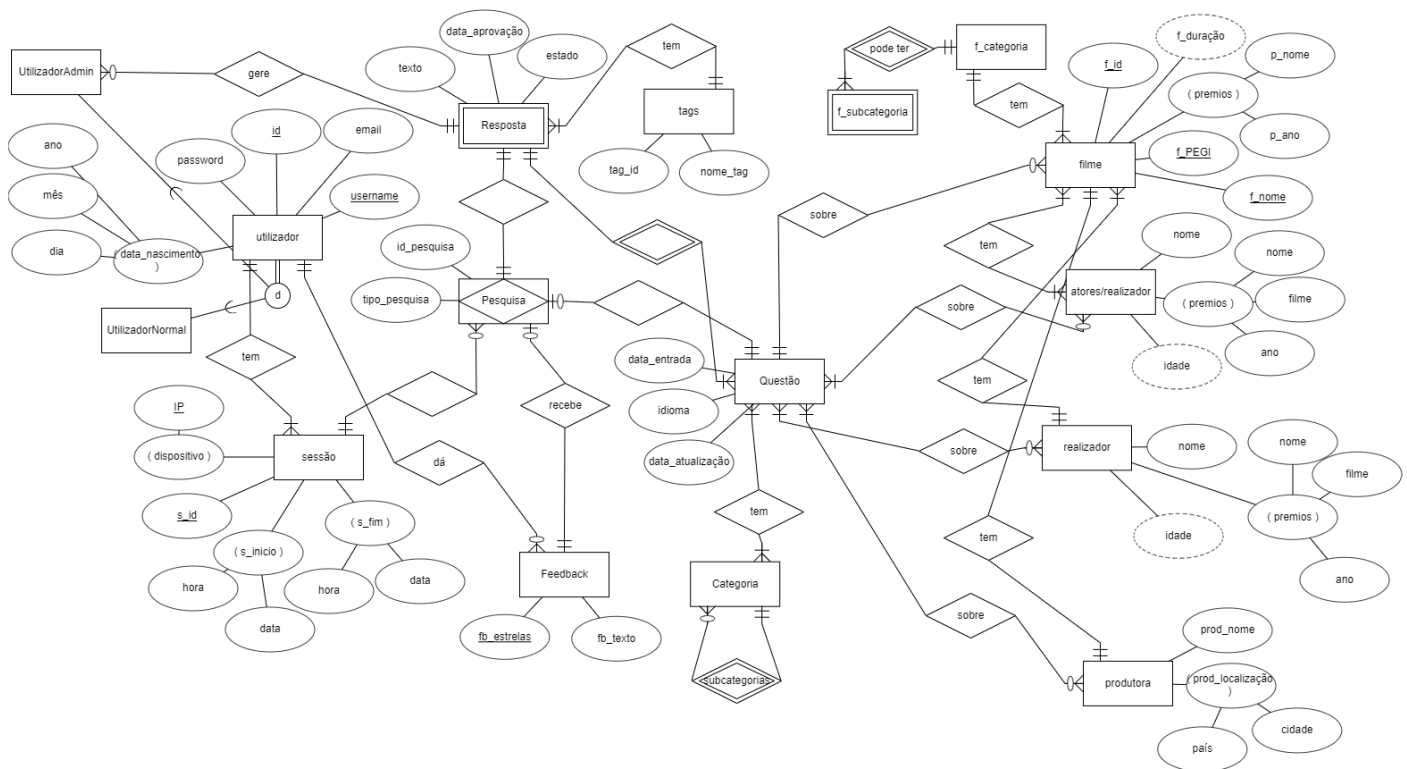


Fig.2-Diagrama Entidade-Relação

Modelo Entidade Relação

Entidades e Atributos:

Utilizador:

- id (PK)
- username
- email
- password
- tipo (normal ou administrador)
- Data de nascimento

Sessão:

- s_id (PK)
- s_inicio (hora, data)
- s_fim (hora, data)
- dispositivo (ip)

Questao:

- questão_id (PK)
- idioma
- data_atualização
- data_entrada

Resposta:

- resposta_id (PK)
- texto

- data_aprovação
- resposta_estado

Tags:

- tag_id (PK)
- nome_tag

Tag_Resposta:

- id_tag (FK para Tags.id)
- id_resposta (FK para Resposta.id)

Pesquisa:

- id_pesquisa(PK)
- tipo_pesquisa

Feedback:

- feedback_id (PK)
- texto
- estrelas

Categoria:

- categoria_id (PK)
- nome categoria

Subcategoria:

- subcategoria_id (PK)
- nome_subcategoria

Filme:

- filme_id (PK)
- nome_filme
- duração
- PEGI

F_Categoria:

- id_f_categoria (PK)
- nome_f_categoria

F_Subcategoria:

- id_subcategoria (PK)
- nome_f_subcategoria

Ator:

- nome_ator (PK)
- idade_ator

Realizador:

- nome_realizador (PK)
- idade_realizador

Produtora:

- nome_produtora (PK)
- localização_produtora (cidade, país)

Premio:

- nome_prémio (PK)
- nome_filme
- ano_prémio

Relações:**Utilizador_Questão:**

- id_utilizador: (FK para utilizador_id)
- id_questao: (FK para questão_id)

Utilizador_Feedback:

- id_utilizador (FK para utilizador_id)
- id_feedback (FK para feedback_id)

Pesquisa_Feedback:

- id_pesquisa (FK para pesquisa_id)
- id_feedback (FK para feedback_id)

Utilizador_Resposta:

- id_utilizador (FK para utilizador_id)
- id_resposta(FK para feedback_id)

Utilizador_Sessão:

- id_utilizador (FK para utilizador_id)

- id_sessão(FK para sessão_id)

Pesquisa_Sessão:

- id_pesquisa (FK para pesquisa_id)
- id_sessão(FK para sessão_id)

Pesquisa_Questão:

- id_pesquisa (FK para pesquisa_id)
- id_questão(FK para questão_id)

Pesquisa_Resposta:

- id_pesquisa (FK para pesquisa_id)
- id_resposta(FK para resposta_id)

Resposta_Tags:

- id_pesquisa (FK para pesquisa_id)
- id_tag(FK para tags_id)

Questão_Tags:

- id_questão (FK para questão_id)
- id_tag(FK para tags_id)

Questão_Realizador:

- id_questão (FK para questão_id)
- nome_realizador(FK para realizador_nome)

Questão_Filme:

- id_questão (FK para questão_id)

- nome_filme(FK para filme_nome)

Questão_Ator:

- id_questão (FK para questão_id)
- nome_ator (FK para ator_nome)

Questão_Produtora:

- id_questão (FK para questão_id)
- nome_produtores(FK para produtora_nome)

Questão_Categoria:

- id_questão (FK para questão_id)
- id_categoria(FK para categoria_id)

Filme_Ator:

- nome_filme(FK para filme_nome)
- nome_ator(FK para ator_nome)

Filme_Realizador:

- nome_filme(FK para filme_nome)
- nome_realizador(FK para realizador_nome)

Filme_Produtora:

- nome_filme(FK para filme_nome)
- nome_produtores(FK para produtora_nome)

Ator_Prémio:

- nome_ator(FK para ator_nome)
- nome_premio(FK para prémio_nome)

Produtora_Prémio:

- nome_produtores(FK para produtora_nome)
- nome_premio(FK para prémio_nome)

Realizador_Prémio:

- nome_realizador(FK para realizador_nome)
- nome_premio(FK para prémio_nome)

F_Categoria_Filme:

- nome_filme(FK para filme_nome)
- id_categoria (FK para F_Categoria_id)

F_Categoria_F_Subcategoria:

- id_categoria (FK para F_Categoria_id)
- id_subcategoria (FK para F_SubCategoria_id)

Cardinalidade:

Utilizador – Utilizador (1-N)

- Um utilizador ao ser administrador gere os utilizadores, no entanto, um utilizador também pode gerir a sua conta (relacionamento recursivo).

Utilizador – Sessão (1-1)

- Um utilizador só pode ter uma sessão iniciada sendo que, uma sessão só pode ser iniciada por um utilizador.

Utilizador – Questão (1-N)

- Um utilizador pode ter várias questões, no entanto, uma questão não precisa de ter um utilizador (opcional).

Questão – Resposta(f) (1-1)

- Uma questão só pode ter uma resposta e uma resposta só pode responder a uma questão.

UtilizadorNormal – Resposta(f) (1-N)

- Um utilizador normal pode receber várias respostas, no entanto, uma resposta só pode ser entregue a um utilizador normal.

UtilizadorAdmin – Resposta(f) (N-N)

- Um utilizador administrador pode gerir várias respostas e uma resposta pode ser gerida a vários utilizadores administradores.

Tags – Resposta(f) (N-N)

- Uma tag pode pertencer a várias respostas e as respostas podem ter várias tags.

Questão – Pesquisa (1-1)

- Uma questão é pesquisada especificamente sendo que só se pode pesquisar uma questão de cada vez.

Pesquisa – Feedback (1-1)

- Uma pesquisa só pode ter um feedback.

Utilizador – Feedback (1-N)

- Um utilizador dá o feedback da pesquisa dependendo do número de pesquisas que fez.

Questão – Categoria (N-N)

- Várias questões podem ter várias categorias.

Categoria – Subcategoria(f) (recursivo)

- Uma categoria pode ter várias subcategorias, mas uma subcategoria não pode pertencer a várias categorias.

Filme – F_Categoria (1-N)

- Um filme pode ter várias categorias e uma categoria pode ter vários filmes.

F_Categoria – F_Subcategoria(f) (1-N)

- Uma categoria pode ter várias subcategorias, mas uma subcategoria não pode pertencer a várias categorias.

Questão – Filme (N-N)

- Uma questão pode ser sobre vários filmes e um filme podem responder a várias questões.

Questão – Atores (N-N)

- Uma questão pode ser sobre vários atores e um ator pode responder a várias questões.

Questão – Realizador(N-N)

- Uma questão pode ser sobre vários realizadores e um realizador pode responder a várias questões.

Questão – Produtora(N-N)

- Uma questão pode ser sobre várias produtoras e uma produtora pode responder a várias questões.

Filme – Atores (N-N)

- Um filme pode ter vários atores e um ator pode ter participado em vários filmes.

Filme – Realizador (1-N)

- Um filme só pode ter um realizador e um realizador pode ter dirigido vários filmes.

Filme – Produtora (1-N)

- Um filme só pode ter uma produtora, mas uma produtora pode ter produzido vários filmes.

Implementações da segunda fase do projeto

Create.sql :

No create sql, são criadas tabelas de acordo com o nosso modelo relacional.

Logic.sql

Cada procedimento armazenado é definido usando a instrução CREATE PROCEDURE e especifica parâmetros de entrada (se houver) e as instruções SQL correspondentes para realizar a operação desejada.

Além de procedimentos este script contém 5 views, 2 stored functions e 2 triggers.

Populate.sql

Um script "populate" é usado para preencher as tabelas criadas, com dados de amostra ou de teste. Ele é usado para inserir registros iniciais na tabela, criando dados reais para fins de desenvolvimento, teste ou demonstração.

O objetivo do script populate é popular as tabelas com dados significativos o suficiente para realizar testes ou demonstrar funcionalidades do sistema. Isso é especialmente útil quando se cria banco de dados ou trabalhando em um ambiente de desenvolvimento, onde você precisa de dados reais ou fictícios para testar consultas, funcionalidades ou interações com o banco de dados.

Queries.sql

O script de consultas é uma ferramenta importante na administração e análise do MyFilms. Ele contém um conjunto de consultas SQL que são projetadas para extrair informações específicas do banco de dados.

No geral, o script de consultas é uma ferramenta poderosa que fornece acesso aos dados, possibilita a análise e tomada de decisões, monitoramento e controle, manutenção e solução de problemas, além de promover a padronização e documentação das operações realizadas no MyFilms.

3. Conclusão

Neste projeto, foi desenvolvido um modelo de base de dados para um sistema de FAQs de filmes. Foram identificadas as entidades principais, os seus atributos e relacionamentos, e, a partir daí, criou-se o DER e o MR. O DER apresentado é útil para visualizar as entidades e os seus atributos e relacionamentos, permitindo uma melhor compreensão do sistema. Já o modelo relacional é necessário para a melhor compreensão do funcionamento das relações. Em suma, este projeto ajudou-nos a compreender melhor como funciona a projeção de uma base de dados e mostrou a importância que uma boa modelagem da base de dados garante a eficiência e eficácia do sistema. Tivemos algumas dificuldades, mas no final conseguimos ultrapassá-las.



Fig.3-Óscares