

**RELATÓRIO DO PROJETO DE ESTRUTURA DESCRETA**

Projeto Prático de Programação Lógica: "Meu Filme Ideal"

**Lista dos integrantes do grupo:**

1-Bruno José Francisco

2- Filismino Pinhão Viana Jorge

3- Jório da Rosa

4- Valdemiro dos Santos Quental

Grupo nº 3

Luanda,2025

**Sistema de Recomendação de Filmes**

**Introdução**

Este projeto foi desenvolvido como parte de uma atividade do Grupo 3, com o objetivo de criar um sistema de recomendação de filmes utilizando a linguagem de programação **Prolog.** A proposta consiste em recomendar filmes com base nas preferências de cada utilizador, levando em consideração o gênero, diretores e atores favoritos, além da idade e do histórico de filmes já assistidos.

**Objetivo**

Construir uma base de conhecimento capaz de sugerir filmes personalizados para cada utilizador, respeitando critérios como a classificação etária e o nível de similaridade entre os gostos do utilizador e as características dos filmes.

**Estrutura do Projeto**

O projeto é composto por três partes principais:

1. Base de Conhecimento de Filmes

A base contém informações detalhadas sobre diversos filmes africanos, incluindo:

- Título

- Gêneros

- Ano

- Diretor

- Atores principais

- Avaliação (de 1 a 10)

- Classificação etária

2. Dados dos Utilizadores

Cada utilizador possui um perfil que inclui:

- Nome

- Idade

- Gêneros favoritos

- Diretores e atores favoritos

- Lista de filmes já assistidos

3. Sistema de Recomendação

O sistema usa regras lógicas para recomendar filmes, considerando:

- Se o utilizador tem idade suficiente para assistir ao filme

- Se o filme tem uma nota mínima de qualidade (>= 7)

- Se o filme ainda não foi assistido

- Se o filme tem pelo menos dois elementos que combinam com os gostos do utilizador (gênero, diretor ou ator)

Funcionamento

Para testar o sistema, basta fazer uma consulta como esta:

prolog

?- recomendar\_todos('Zainab', Filmes).

**Consultas possíveis na Base de Dados**

**1. Consultar um único filme recomendado**

Essa consulta retorna **um filme de cada vez** para o utilizador:

prolog

?- recomendar\_filme('Zainab', Filme).

**2. Listar todos os filmes recomendados para alguém**

Usa o predicado recomendar\_todos:

prolog

?- recomendar\_todos('Zainab', Lista).

Resultado esperado:

prolog

Lista = ['Matrix', 'Pantera Negra', 'Vingadores: Ultimato'].

**🧪 3. Testar partes isoladas da base**

prolog

?- utilizador('Zainab', Idade, Generos, Diretores, Atores, Historico).

prolog

?- filme('Inception', G, Ano, D, Atores, Nota, Censura).

**4. Consultas alternativas com findall**

prolog

?- findall(F, recomendar\_filme('Zainab', F), Resultado).

Mesmo efeito do recomendar\_todos, mas útil quando estiver testando regras novas.

**5. Explorar outras perguntas lógicas**

Quer saber todos os filmes dirigidos por Christopher Nolan?

prolog

?- filme(Titulo, \_, \_, 'Christopher Nolan', \_, \_, \_).

Ou todos os filmes que Leonardo DiCaprio participou?

prolog

?- filme(Titulo, \_, \_, \_, Atores, \_, \_), member('Leonardo DiCaprio', Atores).

**6. Testar regras novas ou versões alternativas**

Se você criar, por exemplo, uma regra chamada recomendar\_flexivel/2, pode testá-la com:

prolog

?- recomendar\_flexivel('Zainab', Filme).

O sistema retornará uma lista de filmes recomendados com base no perfil da utilizadora "Zainab".

## Exemplos de Regras

Algumas das regras definidas no código incluem:

* idade\_ok/2: Verifica se o utilizador tem idade suficiente.
* criterio\_genero/2, criterio\_diretor/2, criterio\_ator/2: Verificam se o filme combina com os gostos.
* recomendar\_filme/2: Regra principal para verificar se um filme deve ser recomendado.
* recomendar\_todos/2: Lista todos os filmes recomendados para um determinado utilizador.

## **Conclusão**

O projeto mostrou como a lógica declarativa do Prolog pode ser utilizada para resolver problemas de recomendação com critérios múltiplos. A estrutura baseada em fatos e regras permitiu desenvolver um sistema simples, mas eficaz, capaz de oferecer sugestões personalizadas.

Além do aprendizado técnico com Prolog, o projeto também reforçou a importância de representar bem os dados e pensar nas regras de forma lógica e coerente.