

**Nome:** Gabriel Henrique Vieira de Oliveira

**Data:** 27/08/2024

**Matéria:** Banco de Dados - **HO04: Álgebra Relacional I**

---

Especificar as seguintes consultas em álgebra relacional para recuperar os dados em um banco de dados relacional, considerando o conjunto de dados (dataset) denominado IMDB-sample disponível na calculadora Relax:

**1) Projetar o primeiro nome e o último nome dos atores de sexo feminino;**

$\pi$  primeiro\_nome, ultimo\_nome ( $\sigma$  sexo = 'F' (atores))

**2) Projetar o nome dos filmes com ano superior à 1999;**

$\pi$  nome\_filmes ( $\sigma$  ano > 1999 (filmes))

**3) Projetar o nome do filme e o nome do diretor de cada filme;**

Parte1 =  $\pi$  nome\_filme, diretor\_id ( $\sigma$  id = filme\_id (filmes  $\bowtie$  filmes\_diretores))

$\pi$  nome, primeiro\_nome, ultimo\_nome ( $\sigma$  id = diretor\_id (Parte1  $\bowtie$  diretores))

**4) Projetar o nome do filme, nome do ator e o papel que cada ator teve no filme para filmes com ranking acima da nota 6;**

Parte1 =  $\pi$  nome, rank\_ator, papel, ator\_id ( $\sigma$  id = filme\_id (filmes  $\bowtie$  papeis))

Parte2 =  $\pi$  primeiro\_nome, ultimo\_nome, papel, rank ( $\sigma$  id = ator\_id (Parte1  $\bowtie$  atores))

$\pi$  primeiro\_nome, ultimo\_nome, papel, rank ( $\sigma$  rank  $\geq$  6 (Parte2))

**5) Projetar o nome do diretor e o número de filmes que cada diretor dirigiu;**

$\gamma$  primeiro\_nome, ultimo\_nome;

count (filme\_id) -> numero\_filmes (filmes\_diretores  $\bowtie$  diretor\_id = id\_diretores)

**6) Projetar o gênero e o número de filmes de cada gênero;**

$\gamma$  genero;

count (filme\_id) -> numero\_filmes (filmes\_generos)

**7) Projetar o gênero, o ranking (nota) médio, mínimo e máximo dos filmes do gênero.**

Parte1 =  $\pi$  nome, ranking\_nota, genero ( $\sigma$  id = filme\_id (filmes  $\bowtie$  filmes\_generos))

Parte2 =  $\gamma$  genero; AVG (rank) -> media (Parte1)

Parte3 =  $\gamma$  genero; MIN (rank) -> minimo (Parte1)

Parte4 =  $\gamma$  genero; MAX (rank) -> maxima (Parte1)

$\pi$  genero, media, minimo, maxima (Parte2  $\bowtie$  Parte3  $\bowtie$  Parte4)

## **OBS IMPORTANTES:**

**Operação SELEÇÃO** =  $\sigma$  (sigma)

**Operação PROJEÇÃO** =  $\pi$  (pi)

**Operação JUNÇÃO** =  $\bowtie$  (juntar)

**Operação AGREGAÇÃO** =  $\gamma$  (gamma)