

Engenharia de Computação  
Disciplina: Banco de Dados I – 5º Período - Semestre: 1º Semestre de 2024 Prof.:  
Evandrino Barros (evandrino@cefetmg.br)

Exercício 6 – Álgebra Relacional – 1 ponto – Entrega em duplas pelo AVA.

Seja o banco de dados de uma cinemateca representado pelo seguinte esquema relacional:

Estúdio (CodEst, NomeEst)

Filme (CodFilme, Título, Diretor, Genero, AnoProd, CodEst)

Filme [CodEst]  $\bowtie$  Estúdio [CodEst]

Ator (CodAtor, Nome)

Elenco (CodFilme, CodAtor, Salário)

Elenco [CodAtor]  $\bowtie$  Ator [CodAtor]

Elenco [CodFilme]  $\bowtie$  Filme [CodFilme]

Expresse, com operadores da Álgebra Relacional, as seguintes consultas:

- 1) Liste o título e o gênero dos filmes produzidos pelo estúdio *Paramount Pictures* neste ano.

1) 
$$FIL\_PAR \leftarrow \sigma_{NomeEst = 'Paramount Pictures'} (ESTUDIO \bowtie_{CodEst = CodEst} FILME)$$
$$RES \leftarrow \pi_{Título, Genero} (FIL\_PAR)$$

- 2) Liste o nome e o salário dos atores que atuaram no filme *Matrix Revolutions*.

2) 
$$ELC\_FIL \leftarrow FILME \bowtie_{CodFilme = CodFilme} ELENCO$$
$$MATRIX \leftarrow \sigma_{Título = 'Matrix Revolutions'} (ELC\_FIL)$$
$$ACT \leftarrow MATRIX \bowtie_{CodAtor = CodAtor} ATOR$$
$$RESULT \leftarrow \pi_{Nome, Salário} (ACT)$$

- 3) Liste o título e o ano de produção de todos os filmes cujos diretores também fizeram parte do elenco.

3)  $FIL\_ELC \leftarrow FILME * ELENCO$

$F\_E\_A \leftarrow FIL\_ELC * ATOR$

$RESULT \leftarrow \pi_{Título, AnoProd}(\sigma_{DIRETOR = NOME}(F\_E\_A))$

- 4) Liste o nome dos atores que já atuaram em algum filme dirigido por *Clint Eastwood*.

4)  $FIL\_ELC \leftarrow FILME * ELENCO$

$F\_E\_A \leftarrow FIL\_ELC * ATOR$

$DIR \leftarrow \sigma_{Diretor = 'Clint Eastwood'}(F\_E\_A)$

$RES \leftarrow \pi_{Nome}(DIR)$

- 5) Liste o nome dos atores que já atuaram em filmes produzidos pela MGM, mas nunca foram dirigidos por *Clint Eastwood*.

5)  $FIL\_ELC \leftarrow FILME * ELENCO$

$F\_E\_A \leftarrow FIL\_ELC * ATOR$

$FEAEST \leftarrow F\_E\_A * ESTUDIO$

$RES \leftarrow \pi_{Nome}(\sigma_{NomeEst = 'MGM' \text{ and } Diretor \neq 'Clint Eastwood'})$

- 6) Liste o nome dos atores que na década de 90 atuaram em filmes produzidos pela MGM e pela Universal.

6)  $FIL\_ELC \leftarrow FILME * ELENCO$

$F\_E\_A \leftarrow FIL\_ELC * ATOR$

$FEAEST \leftarrow F\_E\_A * ESTUDIO$

$RES \leftarrow \pi_{Nome} \left( \sigma_{(NomeEst = 'MGM' \text{ or } NomeEst = 'Universal') \text{ and } (AnoProd \geq 1990 \text{ and } AnoProd \leq 1999)} (FEAEST) \right)$

- 7) Apresente a quantidade de filmes produzidos por estúdio, por ano.

7)  $FIL\_EST \leftarrow ESTUDIO * FILME$

$RES \leftarrow NomeEst, AnoProd \int COUNT(*) (FIL\_EST)$