

Exercícios de Álgebra

1.

$R1 \leftarrow \text{Cliente} \times \text{Aluguel}$ 1. Produto Cart
 $R2 \leftarrow \sigma_{\text{cod cli} = \text{cod cli}}^{\text{Aluguel}} (R1)$ 2. Seleção
 $R3 \leftarrow \pi_{\text{nome, data}} (R2)$ 3. Projeção

2. $R1 \leftarrow \text{Filme} \times \text{Aluguel}$
 $R2 \leftarrow \sigma_{\text{filme. cod Fil} = \text{Aluguel. cod Fil}} (R1)$
 $R3 \leftarrow \sigma_{\text{dublado} = S} (R2)$
 $R4 \leftarrow \pi_{\text{Ano, país, data}} (R3)$

3. ~~$R1 \leftarrow \text{Filme} \times \text{Aluguel}$~~

$R1 \leftarrow p_{\text{filho (cliente)}} \times p_{\text{pai (cliente)}}$
 $R2 \leftarrow \sigma_{\text{filho. cod pai di} = \text{pai. cod cli}} (R1)$
 $R3 \leftarrow \sigma_{\text{filho: idade} < 25} (R2)$
 $R4 \leftarrow \pi_{\text{filho. nome, pai. nome}} (R3)$

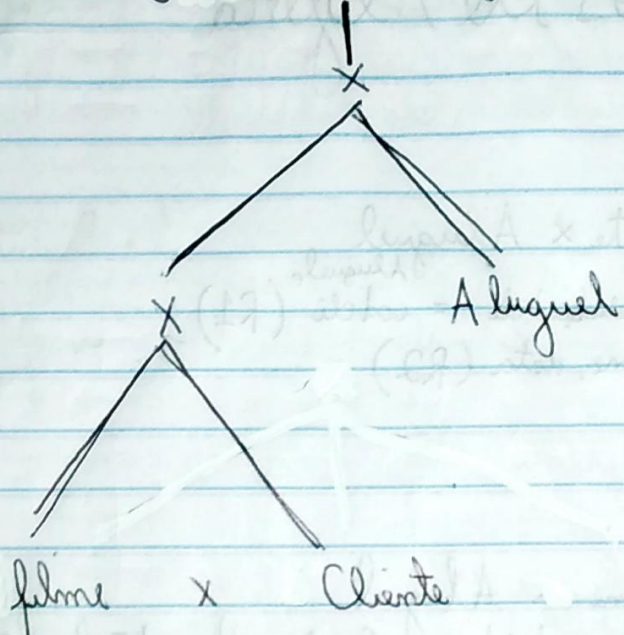
Π nome, ano, data

6 filme cod Fil = 6 filme. cod Fil

D S T Q Q S S

4.

6 cliente. cod cli = aluguel. cod cli



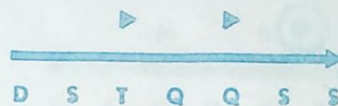
$R_1 \leftarrow$ Cliente \times A aluguel

$R_2 \leftarrow$ $R_1 \times$ Filme

$R_3 \leftarrow$ 6 cliente. cod cli = aluguel. cod cli (R_2)

$R_4 \leftarrow$ 6 filme. cod Fil = aluguel. cod Fil (R_3)

$R_5 \leftarrow$ Π nome, ano, data



5. $R_1 \leftarrow \text{Cliente} \times \text{Aluguel}$
 $R_2 \leftarrow \sigma_{\text{cliente.codcli} = \text{aluguel.codcli}} (R_1)$
 $R_3 \leftarrow \sigma_{\text{cliente.idade} > 30, \text{aluguel.data} = 01/01/2000} (R_2)$
 $R_4 \leftarrow \pi_{\text{nome}} (R_3)$

6. ~~$R_1 \leftarrow \text{Cliente} \times \text{Aluguel}$~~
 ~~$R_2 \leftarrow \sigma_{\text{cliente.codcli} = \text{aluguel.codcli}} (R_1)$~~
 ~~$R_3 \leftarrow \sigma_{\text{cliente.idade} > 30, \text{aluguel.data} = 01/01/2000} (R_2)$~~

6. $CR_1 \leftarrow \text{Cliente} \times \text{Aluguel}$
 $R_2 \leftarrow \text{filme} \times R_1$
 $R_3 \leftarrow \sigma_{\text{cliente.codcli} = \text{Aluguel.codcli}} (R_2)$
 $R_4 \leftarrow \sigma_{\text{filme.codfil} = \text{Aluguel.codFil}} (R_3)$
 $R_5 \leftarrow \sigma_{\text{filme.data} \geq 2000, \text{filme.data} \leq 31/01/2001, \text{cliente.idade} < 30} (R_4)$

$R_6 \leftarrow \pi_{\text{nome, data, idade}} (R_5)$

7. $R_1 \leftarrow \text{Aluguel} \times \text{Cliente}$
 $R_2 \leftarrow R_1 \times \text{filme}$
 $R_3 \leftarrow \sigma_{\text{cliente.codcli} = \text{Aluguel.codcli}} (R_2)$
 $R_4 \leftarrow \sigma_{\text{filme.codFil} = \text{Aluguel.codFil}} (R_3)$
 $R_5 \leftarrow \sigma_{\text{filme.nome} = \text{ciderela}} (R_4)$
 $R_6 \leftarrow \pi_{\text{data, nome}} (R_5)$



- 8) $R_1 \leftarrow \text{Cliente} \times \text{Alquiler}$
 $R_2 \leftarrow \sigma_{\text{cliente.cod cli} = \text{alquiler.cod cli}} (R_1) \quad (R_7)$
 $R_3 \leftarrow \sigma_{\text{cliente.ciudad} = \text{"porto alegre"}, \text{cliente.alquiler.fecha} \leq 2000}$
 $R_4 \leftarrow \pi_{\text{ciudad}} (R_3)$

- 9) $R_1 \leftarrow \text{Cliente} \times \text{Alquiler}$
 $R_2 \leftarrow R_1 \times \text{Filme}$
 $R_3 \leftarrow \sigma_{\text{cliente.cod cli} = \text{alquiler.cod cli}} (R_2)$
 $R_4 \leftarrow \sigma_{\text{filme.cod Fil} = \text{alquiler.cod Fil}} (R_3)$
 $R_5 \leftarrow \sigma_{\text{cliente.ciudad} = \text{Poa}, \text{cliente.ciudad} > 30} (R_4)$
 $R_6 \leftarrow \pi_{\text{titulo, anno, pais}} (R_5)$