

Hands-On 12

3 de maio de 2021

Conteúdo

1 Query 1

2 Query 2

3 Query 3

Query

Em SQL

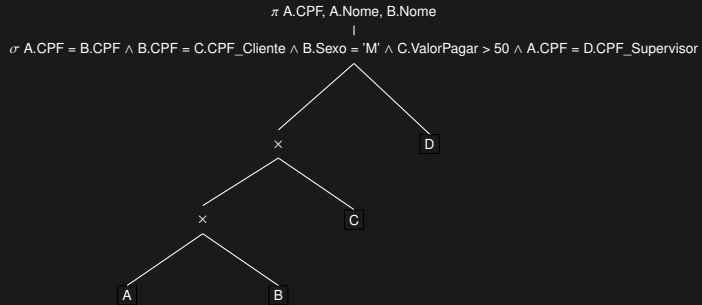
```
SELECT A.CPF, A.Nome, B.Nome  
FROM Funcionarios A, Clientes B, Aluguel C, Funcionarios D  
WHERE A.CPF=B.CPF  
AND B.CPF=C.CPF_Cliente  
AND B.Sexo='M'  
AND C.ValorPagar>50  
AND A.CPF=D.CPF_Supervisor
```

Query

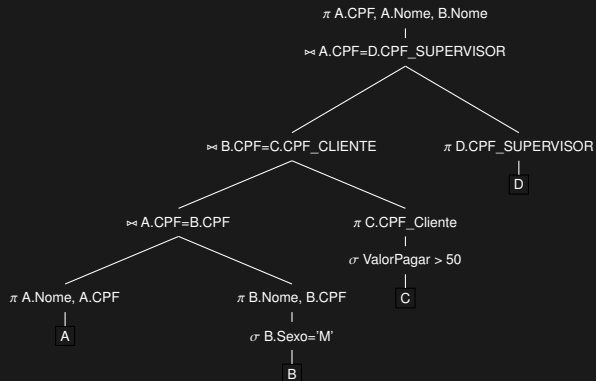
Em Algebra Relacional

$\pi A.CPF, A.Nome, B.Nome \sigma A.CPF = B.CPF \wedge B.CPF = C.CPF_Cliente \wedge B.Sexo = 'M' \wedge C.ValorPagar > 50 \wedge A.CPF = D.CPF_Supervisor ((\rho A Funcionarios \bowtie \rho B Clientes) \bowtie \rho C Aluguel) \bowtie \rho D Funcionarios)$

Árvore não otimizada



Árvore otimizada



Query Otimizada

Em Algebra Relacional

$A \rightarrow \pi A.Nome, A.CPF \rho A \text{ Funcionarios}$

$B \rightarrow \pi B.Nome, B.CPF \sigma B.Sexo = 'M' \rho B \text{ Clientes}$

$AB \rightarrow A \bowtie A.CPF=B.CPF B$

$C \rightarrow \pi C.CPF_Cliente \sigma ValorPagar > 50 \rho C \text{ Aluguel}$

$CAB \rightarrow AB \bowtie B.CPF=C.CPF_Cliente C$

$D \rightarrow \pi D.CPF_Supervisor \rho D \text{ Funcionarios}$

$DCAB \rightarrow CAB \bowtie A.CPF=D.CPF_Supervisor D$

$\pi A.CPF, A.Nome, B.Nome DCAB$

Plano de execução

- 1 Pesquisa Linear
- 2 Junção Loop Único
- 3 Pesquisa Linear
- 4 Junção de Loop Único
- 5 Junção de Loop Único

Conteúdo

1 Query 1

2 Query 2

3 Query 3

Query

Em SQL

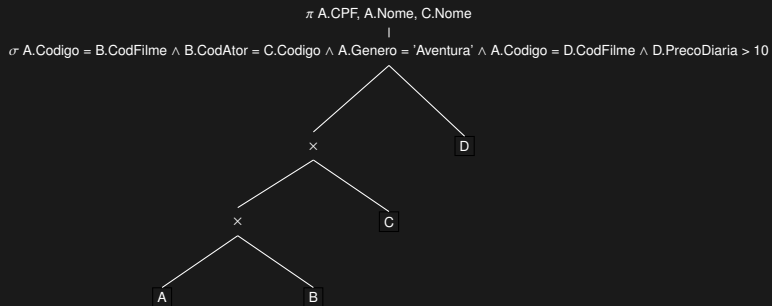
```
SELECT A.Nome, C.Nome  
FROM Filmes A, AtoresEmFilmes B, Atores C, Midias D  
WHERE A.Codigo=B.CodFilme  
AND B.CodAtor=C.Codigo  
AND A.Genero="Aventura"  
AND A.Codigo=D.CodFilme  
AND D.PrecoDiaria>10
```

Query

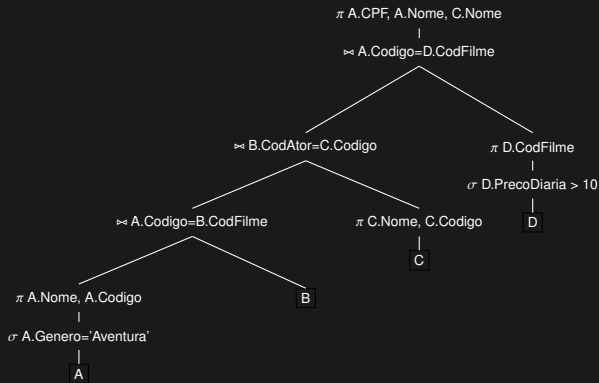
Em Algebra Relacional

$\pi A.Nome, C.Nome \sigma A.Codigo = B.CodFilme \wedge B.CodAtor = C.Codigo \wedge A.Genero = 'Aventura' \wedge A.Codigo = D.CodFilme \wedge D.PrecoDiaria > 10 ((\rho A Filmes \bowtie \rho B AtoresEmFilmes) \bowtie \rho C Atores) \bowtie \rho D Midias)$

Árvore não otimizada



Árvore otimizada



Query Otimizada

Em Algebra Relacional

$A \rightarrow \pi A.Nome, A.Codigo \sigma A.Genero='Aventura' \rho A \text{ Midias}$

$B \rightarrow \rho B \text{ AtoresEmFilmes}$

$AB \rightarrow A \bowtie A.Codigo=B.Codigo B$

$C \rightarrow \pi C.Nome, C.Codigo \rho C \text{ Atores}$

$CAB \rightarrow AB \bowtie B.CodAtor=C.Codigo C$

$D \rightarrow \pi D.CodFilme \sigma D.PrecoDiaria>10 \rho D \text{ Midias}$

$DCAB \rightarrow CAB \bowtie A.Codigo=D.CodFilme D$

$\pi A.CPF, A.Nome, C.Nome DCAB$

Plano de execução

- 1 Pesquisa Linear
- 2 Junção de Loop Único
- 3 Junção de Loop Único
- 4 Pesquisa Linear
- 5 Junção de Loop Único

Conteúdo

1 Query 1

2 Query 2

3 Query 3

Query

Em SQL

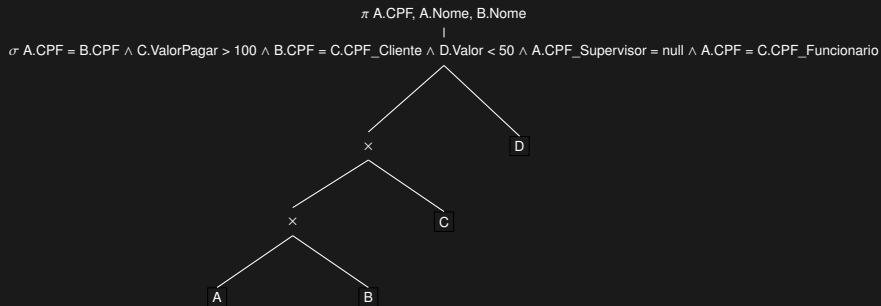
```
SELECT A.CPF, A.Nome, B.Nome  
FROM Funcionarios A, Clientes B, Aluguel C, Pagamentos D  
WHERE A.CPF=B.CPF  
AND C.ValorPagar>100  
AND B.CPF=C.CPF_Cliente  
AND D.Valor<50  
AND A.CPF_Supervisor IS NULL  
AND A.CPF=C.CPF_Funcionario
```

Query

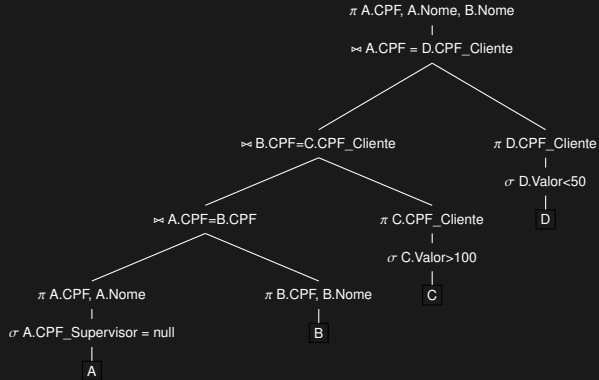
Em Algebra Relacional

$$\pi A.CPF, A.Nome, B.Nome \sigma A.CPF = B.CPF \wedge C.ValorPagar > 100 \wedge B.CPF = C.CPF_Cliente \wedge D.Valor < 50 \wedge A.CPF_Supervisor = null \wedge A.CPF = C.CPF_Funcionario ((\rho A Funcionarios \bowtie \rho B Clientes) \bowtie \rho C Aluguel) \bowtie \rho D Pagamentos)$$

Árvore não otimizada



Árvore otimizada



Query Otimizada

Em Algebra Relacional

$A \rightarrow \pi A.Nome, A.CPF \sigma A.CPF_Supervisor=null \rho A \text{ Funcionarios}$

$B \rightarrow \pi B.Nome, B.CPF \rho B \text{ Clientes}$

$AB \rightarrow A \bowtie A.CPF=B.CPF B$

$C \rightarrow \pi C.CPF_Cliente \sigma ValorPagar>100 \rho C \text{ Aluguel}$

$CAB \rightarrow AB \bowtie B.CPF=C.CPF_Cliente C$

$D \rightarrow \pi D.CPF_Cliente \sigma ValorPagar<50 \rho D \text{ Funcionarios}$

$DCAB \rightarrow CAB \bowtie A.CPF=D.CPF_Supervisor D$

$\pi A.CPF, A.Nome, B.Nome DCAB$

Plano de execução

- 1 Pesquisa Linear
- 2 Junção de Loop Único
- 3 Pesquisa Linear
- 4 Junção de Loop Único
- 5 Pesquisa Linear
- 6 Junção de Loop Único