

HO12

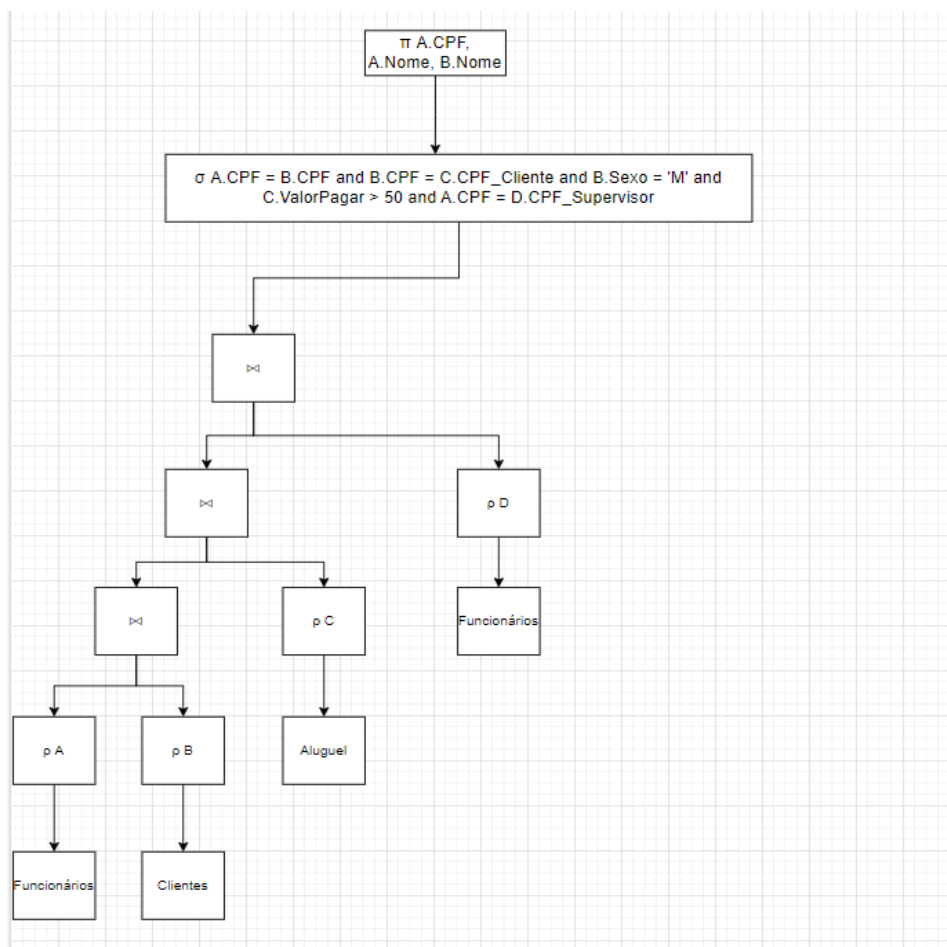
Aluno: João Madeira Carneiro Braga de Freitas

Query 1:

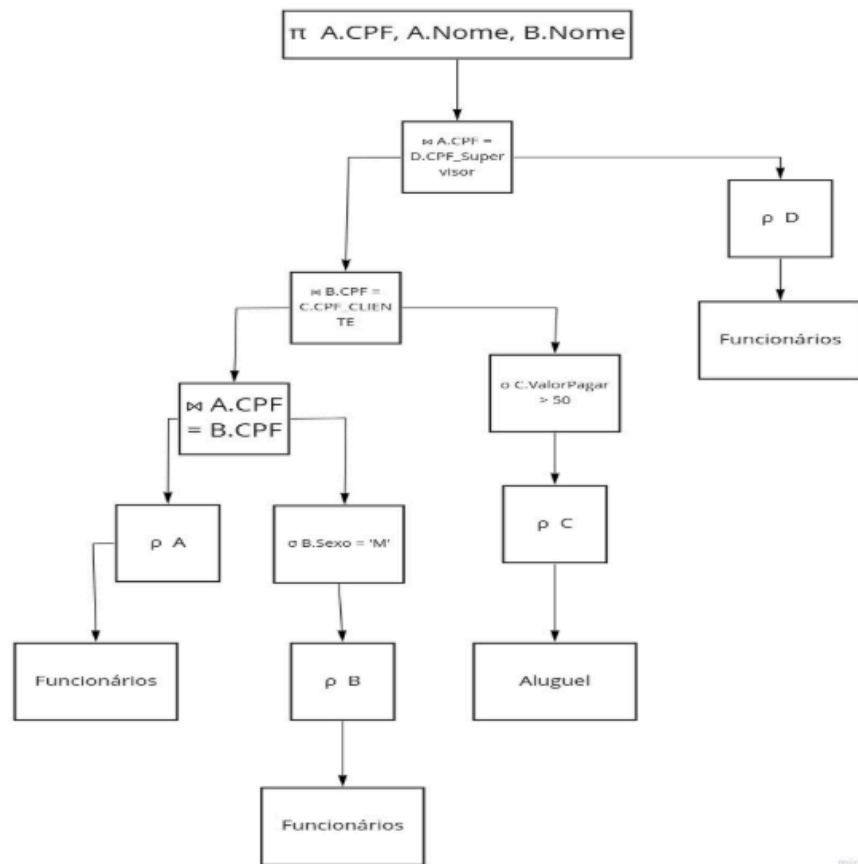
```
SELECT A.CPF, A.Nome, B.Nome
FROM Funcionarios A, Clientes B, Aluguel C, Funcionarios D
WHERE A.CPF=B.CPF
AND B.CPF=C.CPF_Cliente
AND B.Sexo="M"
AND C.ValorPagar>50
AND A.CPF=D.CPF_Supervisor
```

π A.CPF, A.Nome, B.Nome σ A.CPF = B.CPF and B.CPF = C.CPF_Cliente and B.Sexo = 'M' and C.ValorPagar > 50 and A.CPF = D.CPF_Supervisor ((ρ A Funcionarios \times ρ B Clientes) \times ρ C Aluguel) \times ρ D Funcionarios)

- Arvore inicial não otimizada:



- **Árvore Otimizada**



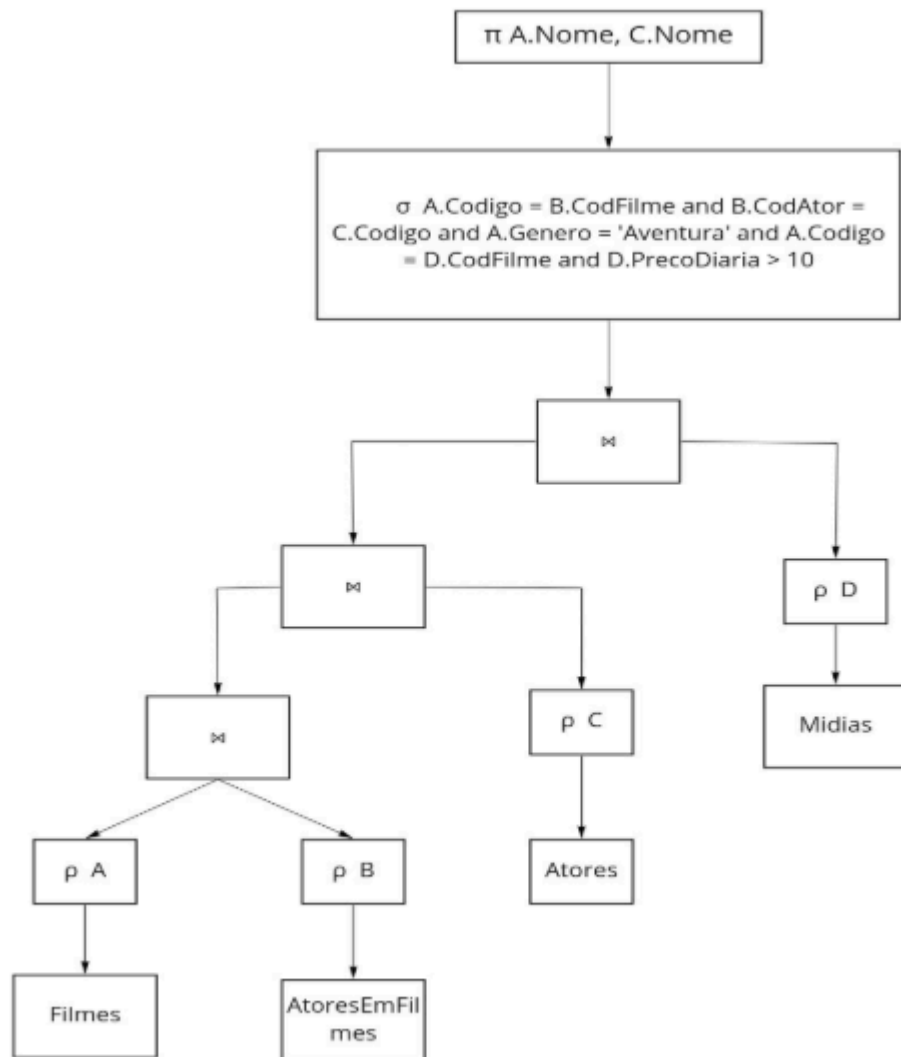
Query 2:

```

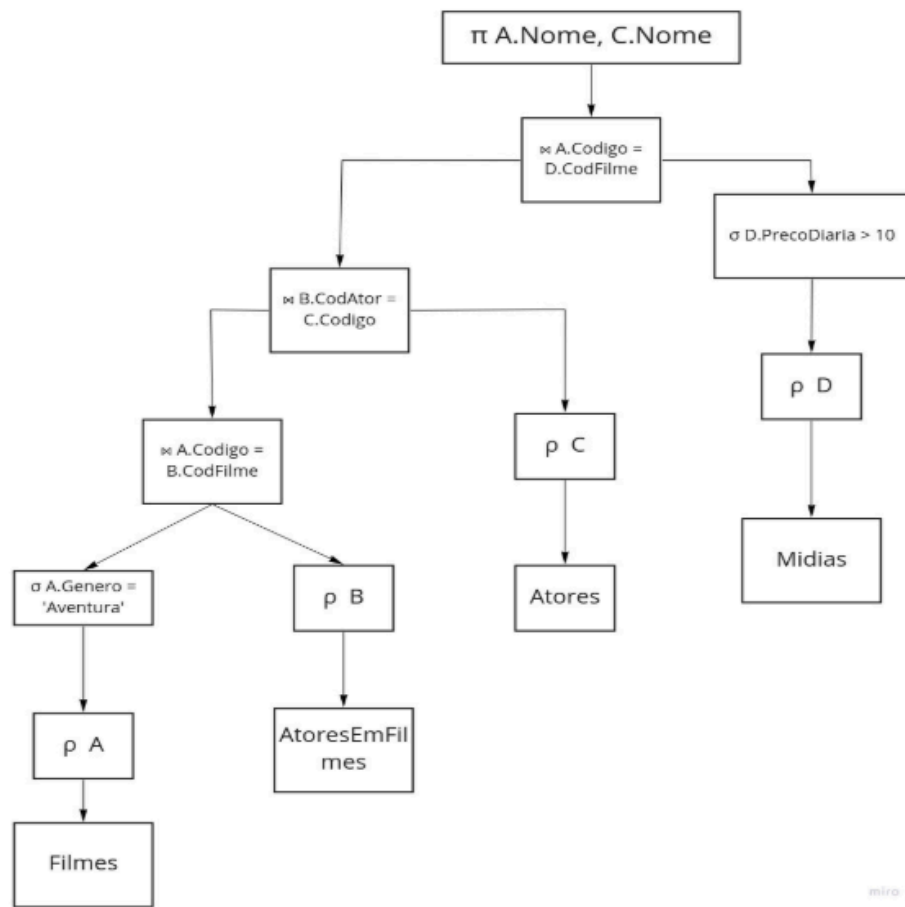
SELECT A.Nome, C.Nome
FROM Filmes A, AtoresEmFilmes B, Atores C, Midias D
WHERE A.Codigo=B.CodFilme
AND B.CodAtor=C.Codigo
AND A.Genero="Aventura"
AND A.Codigo=D.CodFilme
AND D.PrecoDiaria>10
  
```

π A.Nome, C.Nome σ A.Codigo = B.CodFilme and B.CodAtor = C.Codigo and A.Genero = 'Aventura' and A.Codigo = D.CodFilme and D.PrecoDiaria > 10 (((ρ A Filmes \times ρ B AtoresEmFilmes) \times ρ C Atores) \times ρ D Midias)

- Árvore não otimizada



- Árvore otimizada



Query 3:

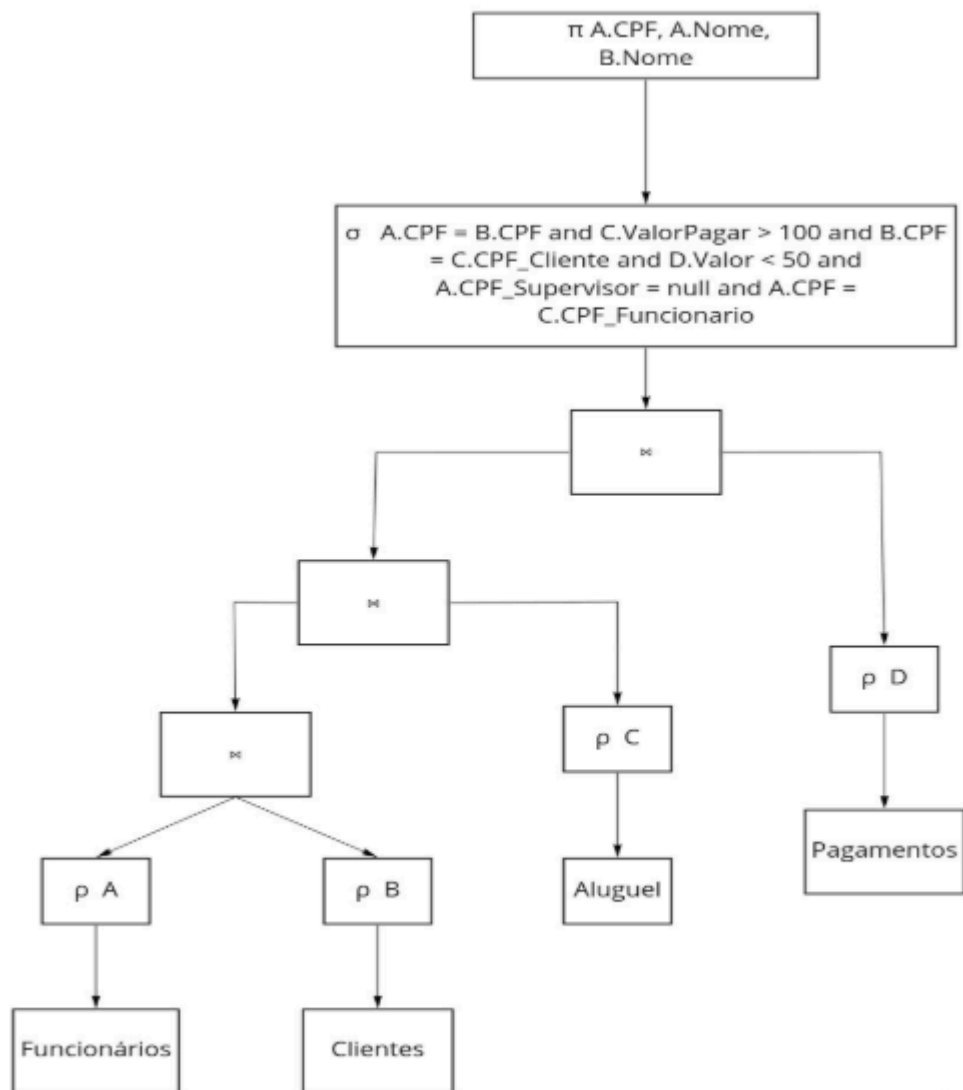
```

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

```

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

Árvore sem otimização:



Árvore com otimização:

