Apenas seleção e projeção (2)

1 – Selecionar os CPFs dos funcionários que ganham entre 2000 e 3000 reais.

*SELECT CPF from Funcionario WHERE salario > 2000 AND salario < 3000*

*SELECT CPF from Funcionario WHERE CPF in (SELECT CPF from Funcionario WHERE salario > 2000) AND CPF in (SELECT CPF from Funcionario WHERE salario < 3000)*

2 – Selecione os status dos sobrados que serão construídos em Belo Horizonte.

*SELECT status\_obra FROM Obra WHERE tipo = 'Sobrado' and localizacao = 'Belo Horizonte'*

*SELECT status\_obra FROM Obra WHERE ID\_Obra IN (SELECT ID\_Obra FROM Obra WHERE tipo = 'Sobrado') AND ID\_Obra IN (SELECT ID\_Obra from Obra WHERE localizacao = 'Belo Horizonte')*

Junção de duas relações (3)

1 – Selecionar o nome de todas as empresas que fornecem telhas.

SELECT nome FROM Fornecedor a JOIN Fornecedor\_Produtos b ON a.ID\_Fornecedor = b.ID\_Fornecedor WHERE produtos = 'Telha'

SELECT nome FROM Fornecedor WHERE ID\_Fornecedor IN (SELECT ID\_Fornecedor FROM Fornecedor\_Produtos WHERE produtos = 'Telha')

2 – Selecionar os nomes dos funcionários estão há ao menos três anos na empresa.

SELECT nome FROM Funcionario a JOIN Pessoa b ON a.CPF = b.CPF WHERE CURRENT\_TIMESTAMP - data\_admissao >= 3

SELECT nome FROM Pessoa a JOIN Funcionario b ON a.cpf = b.cpf WHERE a.cpf NOT IN (SELECT cpf FROM Funcionario WHERE CURRENT\_TIMESTAMP - data\_admissao < 3)

3 – Selecionar o nome e os produtos do fornecedor que fornece a maior quantidade de produtos.

*SELECT nome, produtos FROM Fornecedor a JOIN Fornecedor\_Produtos b on a.ID\_Fornecedor = b.ID\_Fornecedor WHERE a.ID\_Fornecedor IN (SELECT ID\_Fornecedor FROM (SELECT a.ID\_Fornecedor, COUNT(produtos) as qtd FROM Fornecedor\_Produtos a JOIN Fornecedor b ON a.ID\_Fornecedor = b.ID\_Fornecedor GROUP BY a.ID\_Fornecedor) as q1 WHERE qtd in (SELECT max(qtd) FROM (SELECT a.ID\_Fornecedor, COUNT(produtos) as qtd FROM Fornecedor\_Produtos a JOIN Fornecedor b ON a.ID\_Fornecedor = b.ID\_Fornecedor GROUP BY a.ID\_Fornecedor)as q1))*

*SELECT nome, produtos FROM Fornecedor a JOIN Fornecedor\_Produtos b on a.ID\_Fornecedor = b.ID\_Fornecedor WHERE a.ID\_Fornecedor IN (SELECT ID\_Fornecedor FROM (SELECT a.ID\_Fornecedor, COUNT(produtos) as qtd FROM Fornecedor\_Produtos a JOIN Fornecedor b ON a.ID\_Fornecedor = b.ID\_Fornecedor GROUP BY a.ID\_Fornecedor ORDER BY qtd DESC LIMIT 1) as q1)*

Junções de três ou mais relações (3)

1 – Selecionar os status de pagamento de todas as obras localizadas em Belo Horizonte

*SELECT status\_pagamento FROM Pessoa a JOIN Participa b on a.CPF = b.CPF JOIN Obra c ON b.Id\_Obra = c.Id\_Obra JOIN Cliente d ON d.CPF = a.CPF WHERE c.Localizacao = 'Belo Horizonte'*

*SELECT status\_pagamento FROM Cliente a JOIN Participa b on a.CPF = b.CPF JOIN Obra c ON b.Id\_Obra = c.Id\_Obra WHERE c.Localizacao = 'Belo Horizonte'*

2 – Selecionar os nomes dos funcionários com salário maior ou igual a 3000 reais que não são responsáveis por nenhum documento. Apresentar os resultados em ordem alfabética.

*SELECT nome FROM Funcionario a JOIN Pessoa b on a.cpf = b.cpf LEFT JOIN Documento c ON a.cpf = c.ID\_Responsavel WHERE salario >= 3000 AND c.ID\_Responsavel is null*

*SELECT nome FROM Pessoa WHERE cpf IN (Select cpf FROM Funcionario WHERE cpf NOT IN (SELECT ID\_Responsavel FROM Documento) AND salario >= 3000) ORDER BY nome*

3 – Selecionar os tipos, localizações e status das obras em que trabalha o funcionário com maior salário.

Select tipo, localizacao, status\_obra FROM Obra a JOIN Participa b ON a.ID\_Obra = b.ID\_Obra JOIN Funcionario c ON b.cpf = c.cpf WHERE c.salario in (Select Max(salario) from Funcionario)

Select tipo, localizacao, status\_obra FROM Obra WHERE ID\_Obra IN (SELECT ID\_Obra FROM Participa WHERE CPF IN (SELECT CPF from Funcionario WHERE salario IN (Select Max(salario) from Funcionario)))

Funções de agregação (2)

1 – Selecionar o CPF, nome, o salário do funcionário e a quantidade de obras do responsável pela maior quantidade de obras

*SELECT a.cpf, nome, salario, qtd FROM ( SELECT ID\_Responsavel as cpf, count(ID\_Documento) as qtd FROM Documento GROUP BY cpf) a JOIN Pessoa b on a.cpf = b.cpf JOIN Funcionario c ON b.cpf = c.cpf WHERE qtd IN (Select max(qtd) FROM (SELECT count(ID\_Documento) as qtd FROM Documento GROUP BY ID\_Responsavel) as sq1)*

*SELECT b.cpf, nome, salario, count(Id\_Responsavel) as qtd FROM Documento a JOIN Pessoa b ON a.ID\_Responsavel = b.cpf JOIN Funcionario c ON b.cpf = c.cpf GROUP BY b.cpf ORDER BY qtd DESC LIMIT 1*

2 – Selecionar, para cada tipo de obra, a quantidade de obras registradas no sistema com ao menos um contrato de fornecimento que vence até 2022

SELECT tipo, count(\*) FROM Obra a JOIN (Select ID\_Obra FROM Fornece WHERE expiracao\_contrato < '2021-12-31' GROUP BY ID\_Obra) b ON a.ID\_Obra = b.ID\_Obra GROUP BY tipo

SELECT tipo, count(\*) FROM Obra a JOIN (SELECT DISTINCT ID\_Obra FROM Fornece WHERE expiracao\_contrato < '2021-12-31') b ON a.ID\_Obra = b.ID\_Obra GROUP BY tipo

Resultados

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| --- | Execução 1 (segundos – Tempo do servidor) | ..... 2 | 3 | 4 | 5 | Média |
| 1.1 | 0.00068288 | 0.0006012 | 0.0005774 | 0.0006498 | 0.0007778 |  |
| 1.2 | 0.0176227 | 0.0018895 | 0.0018434 | 0.0017131 | 0.0021922 |  |
| 2.1 | 0.0007796 | 0.000132 | 0.0006519 | 0.0006158 | 0.0007365 |  |
| 2.2 | 0.0017933 | 0.0013656 | 0.000877 | 0.000904 | 0.000949 |  |
| 3.1 | 0.0007962 | 0.0003109 | 0.000302 | 0.0003214 | 0.0003305 |  |
| 3.2 | 0.0004878 | 0.000444 | 0.0003963 | 0.0003088 | 0.0003256 |  |
| 4.1 | 0.0023778 | 0.0017034 | 0.0017168 | 0.0016554 | 0.0020087 |  |
| 4.2 | 0.0058893 | 0.0060674 | 0.0060329 | 0.0062795 | 0.0060817 |  |
| 5.1 | 0.0010104 | 0.0007729 | 0.0007576 | 0.0006892 | 0.000734 |  |
| 5.2 | 0.000302 | 0.0006332 | 0.0006213 | 0.00065 | 0.000345 |  |
| 6.1 | 0.0045673 | 0.0051104 | 0.0046522 | 0.004867 | 0.0055874 |  |
| 6.2 | 0.0043394 | 0.0041033 | 0.0040782 | 0.0045382 | 0.0043258 |  |
| 7.1 | 0.0077429 | 0.0083491 | 0.0080845 | 0.0081533 | 0.0087643 |  |
| 7.2 | 0.0173371 | 0.0174532 | 0.0170177 | 0.0175433 | 0.0173809 |  |
| 8.1 | 0.0545277 | 0.0549069 | 0.0585 | 0.0569878 | 0.0542288 |  |
| 8.2 | 0.0553473 | 0.0550052 | 0.0581211 | 0.0549364 | 0.055188 |  |
| 9.1 | 0.0026365 | 0.0014487 | 0.0017956 | 0.0017331 | 0.0016155 |  |
| 9.2 | 0.0069726 | 0.0041398 | 0.0033299 | 0.0038192 | 0.0042599 |  |
| 10.1 | 0.0017071 | 0.0017625 | 0.0017487 | 0.0017125 | 0.0019514 |  |
| 10.2 | 0.0019167 | 0.0019344 | 0.0021114 | 0.0018866 | 0.0018347 |  |