

## Exercícios SQL

1) Criar as seguintes tabelas de acordo com a estrutura abaixo:

- EMPR (Tabela Empregados)
- DEPT (Tabela Departamentos)
- PROJETO (Tabela Projetos)

Seguem as descrições das tabelas:

### **EMPR, Tabela Empregados**

| <b>Coluna</b> | <b>Tipo</b> | <b>Tam</b> | <b>Nulo</b> | <b>Descrição</b>                    |
|---------------|-------------|------------|-------------|-------------------------------------|
| MATR          | CHAR        | 6          | não         | Matricula única do empregado        |
| NOME          | VARCHAR     | 12         | não         | Primeiro nome                       |
| SOBRENOME     | VARCHAR     | 15         | não         | Sobrenome                           |
| DEPT          | CHAR        | 3          |             | Código de departamento do empregado |
| FONE          | CHAR        | 14         |             |                                     |
| DINADIM       | DATE        |            |             | Data de admissão                    |
| CARGO         | CHAR        | 10         |             | Cargo do empregado                  |
| NIVELED       | NUMBER      |            |             | Educação formal em anos             |
| SEXO          | CHAR        | 1          |             | M = masc F=fem.                     |
| DATANAS       | DATE        |            |             | Data de nascimento                  |
| SALARIO       | NUMBER      | 9,2        |             | Salário Anual                       |
| BONUS         | NUMBER      | 9,2        |             | Bônus Anual                         |
| COMIS         | NUMBER      | 9,2        |             | Comissão Anual                      |

### **DEPT, Tabela Departamentos**

| <b>Coluna</b> | <b>Tipo</b> | <b>Tam</b> | <b>Nulo</b> | <b>Descrição</b>              |
|---------------|-------------|------------|-------------|-------------------------------|
| DCODIGO       | CHAR        | 3          | não         | Código único do departamento  |
| DNOME         | VARCHAR     | 36         | não         | Nome do departamento          |
| GERENTE       | CHAR        | 6          |             | Matrícula do Gerente          |
| DSUPER        | CHAR        | 3          |             | Depto a qual está subordinado |

### **PROJETO, Tabela Projetos**

| <b>Coluna</b> | <b>Tipo</b> | <b>Tam</b> | <b>Nulo</b> | <b>Descrição</b>                |
|---------------|-------------|------------|-------------|---------------------------------|
| PCODIGO       | CHAR        | 6          | não         | Código único do Projeto         |
| PNOME         | VARCHAR     | 24         | não         | Nome do projeto                 |
| DCODIGO       | CHAR        | 3          | não         | Código do Departamento          |
| RESP          | CHAR        | 6          | não         | Matrícula do Responsável        |
| EQUIPE        | NUMBER      | 5          |             | Número de Empregados no Projeto |
| DATAINI       | DATE        |            |             | Data de início                  |
| DATAFIM       | DATE        |            |             | Data do final                   |

# LAB SQL SELECT BÁSICO

Objetivo:

- Responder questões extraindo dados de tabelas usando instruções SQL SELECT.

Primeiramente devemos inserir alguns dados na tabelas em questão, posteriormente, codifique instruções SELECT para resolver os problemas.

## PROBLEMAS DE SQL

1. Mostre o sobrenome, primeiro nome, departamentos data de nascimento, data de admissão e salário de todos os empregados que ganham mais que \$30.000 por ano.

Resultado Esperado!

| Sobrenome | Nome      | Dept | Datanas  | Dinadim  | Salario  |
|-----------|-----------|------|----------|----------|----------|
| HAAS      | CHRISTINE | A00  | 14/08/33 | 01/01/65 | 52750,00 |
| THOMPSON  | MICHAEL   | B01  | 02/02/48 | 10/10/73 | 41250,00 |
| KWAN      | SALLY     | C01  | 11/05/41 | 05/04/75 | 38250,00 |
| GEYER     | JOHN      | E01  | 15/09/25 | 17/08/49 | 40175,00 |
| STERN     | IRVING    | D11  | 07/07/45 | 14/09/73 | 32250,00 |
| PULASKI   | EVA       | D21  | 26/05/53 | 30/09/80 | 36170,00 |
| HENDERSON | EILEEN    | E11  | 14/01/46 | 01/06/73 | 40300,00 |
| SPENSER   | THEODORE  | E21  | 25/11/61 | 12/04/89 | 39000,00 |
| LUCCHESI  | VINCENZO  | A00  | 05/11/29 | 16/05/58 | 46500,00 |
| NICHOLLS  | HEATHER   | C01  | 18/11/47 | 05/04/75 | 35040,00 |
| ADAMSON   | BRUCE     | D11  | 01/04/22 | 17/08/49 | 38780,00 |
| WALKER    | JAMES     | D11  | 17/10/51 | 04/03/79 | 38990,00 |
| BROWN     | DAVID     | D11  | 18/07/23 | 03/12/50 | 40505,00 |
| SCHNEIDER | ETHEL     | E11  | 27/10/48 | 14/03/76 | 30400,00 |
| GOUNOT    | JASON     | E21  | 01/12/59 | 18/04/87 | 40330,00 |

2. Liste todas as informações de qualquer departamento cujo gerente seja desconhecido.

Resultado Esperado!

| Dcodigo | Dnome                     | Gerente | Dsuper |
|---------|---------------------------|---------|--------|
| D01     | CENTRO DE DESENVOLVIMENTO |         | D2     |

3. Mostre o sobrenome, primeiro nome, departamento, data de nascimento, data de admissão e salário de todos os empregados que ganhem menos de \$20.000 por ano. Classifique o resultado pelo sobrenome e primeiro nome.

Resultado Esperado!

| Sobrenome | Nome    | Dept | Datanas  | Dinadim  | Salario  |
|-----------|---------|------|----------|----------|----------|
| JEFFERSON | JAMES   | D21  | 24/06/60 | 10/11/87 | 19333,00 |
| JOHNSON   | SYBIL   | D21  | 05/10/36 | 11/09/75 | 17250,00 |
| JONES     | WILLIAM | D11  | 23/02/53 | 11/04/79 | 18270,00 |
| LEE       | WING    | E21  | 02/09/47 | 18/01/75 | 10304,00 |
| LUTZ      | JENIFER | D11  | 25/07/49 | 10/12/76 | 19405,00 |
| MEHTA     | RAMLAL  | E21  | 11/08/32 | 07/07/65 | 19950,00 |
| PARKER    | JOHN    | E11  | 09/07/46 | 30/05/80 | 15340,00 |
| PEREZ     | MARIA   | D21  | 24/03/49 | 09/08/76 | 13403,00 |
| SCOUTTEN  | MARYLIN | D11  | 17/10/48 | 04/03/76 | 19330,00 |
| SETRIGHT  | MAUDE   | E11  | 21/04/31 | 12/09/64 | 15900,00 |
| SMITH     | DANIEL  | D21  | 12/11/39 | 30/10/69 | 19180,00 |
| SMITH     | PHILIP  | E11  | 27/10/36 | 19/06/72 | 17750,00 |

4. Liste tudo sobre os departamentos subordinados ao departamento A00.

Resultado Esperado!

| Dcodigo | Dnome                       | Gerente | Dsuper |
|---------|-----------------------------|---------|--------|
| A00     | DIV. SERVIÇOS DE COMPUTADOR | 000010  | A00    |
| B01     | PLANEJAMENTO                | 000020  | A00    |
| C01     | CENTRO DE INFORMAÇÕES       | 000030  | A00    |
| D01     | CENTRO DE DESENVOLVIMENTO   |         | A00    |
| E01     | SERVIÇOS DE SUPORTE         | 000050  | A00    |

5. Liste o código e o nome dos departamento que apresentam “SERVIÇO” compondo seu nome.

Resultado Esperado!

| Dcodigo | Dnome                       |
|---------|-----------------------------|
| A00     | DIV. SERVIÇOS DE COMPUTADOR |
| E01     | SERVIÇOS DE SUPORTE         |

6. Mostre a matricula, sobrenome, departamento e telefone dos empregados cujo código de departamento estejam compreendidos entre D11 e D21 (inclusive).

Resultado Esperado!

| Matr   | Sobrenome | Dept | Fone |
|--------|-----------|------|------|
| 000060 | STERN     | D11  | 6423 |

|        |           |     |      |
|--------|-----------|-----|------|
| 000070 | PULASKI   | D21 | 7831 |
| 000150 | ADAMSON   | D11 | 4510 |
| 000160 | PIANKA    | D11 | 3782 |
| 000170 | YOSHIMURA | D11 | 2890 |
| 000180 | SCOUTTEN  | D11 | 1682 |
| 000190 | WALKER    | D11 | 2986 |
| 000200 | BROWN     | D11 | 4501 |
| 000210 | JONES     | D11 | 0942 |
| 000220 | LUTZ      | D11 | 672  |
| 000230 | JEFFERSON | D21 | 2094 |
| 000240 | MARINO    | D21 | 3780 |
| 000250 | SMITH     | D21 | 0961 |
| 000260 | JOHNSON   | D21 | 8953 |
| 000270 | PEREZ     | D21 | 9001 |

7. Produza uma lista dos empregados nos departamentos B01, C01 e D01, mostrando o sobrenome, departamento e rendimento (salário + comissão) Liste a saída em ordem descendente de rendimento dentro de cada departamento.

Resultado Esperado!

| Sobrenome | Dept | Salario+comis |
|-----------|------|---------------|
| THOMPSON  | B01  | 45375         |
| KWAN      | C01  | 42075         |
| NICHOLLS  | C01  | 38544         |
| QUINTANA  | C01  | 25630         |

8. Mostre o sobrenome, salário anual e departamento dos empregados com salário mensal maior que \$3000. Classifique a lista pelo sobrenome.

Resultado Esperado!

| Sobrenome | Salario Dept |
|-----------|--------------|
| ADAMSON   | 38780,00 D11 |
| BROWN     | 40505,00 D11 |
| GEYER     | 40175,00 E01 |
| GOUNOT    | 40330,00 E21 |
| HAAS      | 52750,00 A00 |
| HENDERSON | 40300,00 E11 |
| KWAN      | 38250,00 C01 |
| LUCCHESI  | 46500,00 A00 |
| PULASKI   | 36170,00 D21 |
| SPENSER   | 39000,00 E21 |
| THOMPSON  | 41250,00 B01 |

## EXERCÍCIOS OPCIONAIS

9. Produza uma lista de todos os empregados cujo departamento somente com “E”. Mostre a matrícula, primeiro nome e sobrenome. Classifique pelo sobrenome.

Resultado Esperado!

| Matr   | Nome     | Sobrenome |
|--------|----------|-----------|
| 000050 | JOHN     | GEYER     |
| 000340 | JASON    | GOUNOT    |
| 000090 | EILEEN   | HENDERSON |
| 000330 | WING     | LEE       |
| 000320 | RAMLAL   | MEHTA     |
| 000290 | JOHN     | PARKER    |
| 000280 | ETHEL    | SCHNEIDER |
| 000310 | MAUDE    | SETRIGHT  |
| 000300 | PHILIP   | SMITH     |
| 000100 | THEODORE | SPENSER   |

10. Produza uma lista dos homens cujo salário mensal seja menor do que \$1600. Mostre a matrícula, sobrenome e salário mensal. Classifique em ordem descendente de salário.

Resultado Esperado!

| Matr   | Sobrenome | Salario/12        |
|--------|-----------|-------------------|
| 000250 | SMITH     | 1598,333333333333 |
| 000210 | JONES     | 1522,5            |
| 000300 | SMITH     | 1479,166666666667 |
| 000260 | JOHNSON   | 1437,5            |
| 000290 | PARKER    | 1278,333333333333 |
| 000330 | LEE       | 858,666666666667  |

11. Para cada representante de vendas (REPVENDA), apresente a comissão em porcentagem do total de rendimento (salário, bônus e comissão). Liste nome e porcentagem.

Resultado Esperado!

| Sobrenome | (100*comis)/(salario+comis+bon |
|-----------|--------------------------------|
| LUCCHESI  | 8,92857142857143               |
| QUINTANA  | 8,92857142857143               |

12. Mostre todas as informações referentes aos departamentos “E01” e departamentos subordinados ao

departamento “E01”.

Resultado Esperado!

| Dcodigo | Dnome               | Gerente | Dsuper |
|---------|---------------------|---------|--------|
| E01     | SERVIÇOS DE SUPORTE | 000050  | A00    |
| E11     | OPERAÇÃO            | 000090  | E01    |
| E21     | SUPORTE SOFTWARE    | 000100  | E01    |

13. Liste o sobrenome, salário, função e nível de educação de qualquer empregado que se enquadre numa das seguintes condições:

- Salário maior que \$40.000;
- Função gerente com nível menor que 16.

Resultado Esperado!

| Sobrenome | Salario Cargo     | Niveled |
|-----------|-------------------|---------|
| HAAS      | 52750,00 GERENTE  | 19      |
| THOMPSON  | 41250,00 GERENTE  | 18      |
| KWAN      | 38250,00 GERENTE  | 15      |
| GEYER     | 40175,00 GERENTE  | 16      |
| STERN     | 32250,00 GERENTE  | 14      |
| PULASKI   | 36170,00 GERENTE  | 14      |
| HENDERSON | 40300,00 GERENTE  | 17      |
| SPENSER   | 39000,00 GERENTE  | 15      |
| LUCCHESI  | 46500,00 REPVENDA | 18      |
| BROWN     | 40505,00 PRJTISTA | 17      |
| GOUNOT    | 40330,00 REPCAMPO | 17      |

# LAB SQL SELECT AVANÇADO

Objetivos:

- Codificar e executar várias instruções SQL SELECT usando column functions e GROUP BY.
- Obter dados de mais de uma tabela (UNION e JOIN).

Codifique instruções SQL para resolver os problemas apresentados.

## PROBLEMAS SOL

1. Mostre a soma dos salários de toda a companhia, salário médio, salário mínimo e o salário máximo.

Resultado Esperado!

| Sum(salario) | Avg(salario)     | Min(salario) | Max(salario) |
|--------------|------------------|--------------|--------------|
| 892122       | 28778,1290322581 | 10304        | 52750        |

2. Qual é o primeiro sobrenome em ordem alfabética?

Resultado Esperado!

| Min(sobrenome) |
|----------------|
| ADAMSON        |

3. Quantos departamentos tem empregados?

Resultado Esperado!

| Count(distinctdept) |
|---------------------|
| 8                   |

4. Mostre o salário médio para cada função.

Resultado Esperado!

| Cargo    | Avg(salario)     |
|----------|------------------|
| ANALISTA | 37603,3333333333 |
| ATENDTE  | 19640            |
| GERENTE  | 40018,125        |
| PRJTISTA | 24820,5          |
| REPCAMPO | 20592,8          |
| REPVENDA | 34900            |

5. Liste a média salarial das funções onde o salário médio seja maior que \$35.000.

Resultado Esperado!

| Cargo    | Avg(salario)     |
|----------|------------------|
| ANALISTA | 37603,3333333333 |
| GERENTE  | 40018,125        |

6. Mostre o sobrenome e função dos empregados dos departamentos cujo nome inclua "PLAN".

Resultado Esperado!

| Sobrenome | Cargo   |
|-----------|---------|
| THOMPSON  | GERENTE |

7. Mostre o sobrenome e primeiro nome de todos os empregados que trabalham no mesmo departamento do Adamson.

Resultado Esperado!

| Sobrenome | Nome      |
|-----------|-----------|
| STERN     | IRVING    |
| YOSHIMURA | MASATOSHI |
| WALKER    | JAMES     |
| LUTZ      | JENIFER   |
| JONES     | WILLIAM   |
| BROWN     | DAVID     |
| SCOUTTEN  | MARYLIN   |
| PIANKA    | ELIZABETH |
| ADAMSON   | BRUCE     |

#### EXERCÍCIOS OPCIONAIS

8. Produza uma lista mostrando departamento média salarial e quantidade de empregados para cada departamento excluindo a função "ATENDTE".

Exclua departamentos com menos de quatro empregados

Classifique a lista em ordem decrescente de quantidade de empregados.



Resultado Esperado!

| Dept | Avg(salario)     | Count(*) |
|------|------------------|----------|
| D11  | 31543,3333333333 | 6        |
| D21  | 22983,25         | 4        |
| E21  | 27396            | 4        |

9. Liste o departamento e sobrenome dos gerentes dos departamentos subordinados ao departamento D01.

Resultado Esperado!

| Dcodigo | Sobrenome |
|---------|-----------|
| D11     | STERN     |
| D21     | PULASKI   |

10. Mostre a média salarial dos homens e a média salarial das mulheres de cada departamento. Identifique os departamentos pelo código e pelo nome. Classifique o resultado em ordem decrescente de salário dentro de cada departamento.

Resultado Esperado!

| Dcodigo | Dnome                       | Avg(salario)     | Sexo |
|---------|-----------------------------|------------------|------|
| A00     | DIV. SERVIÇOS DE COMPUTADOR | 52750            | F    |
| A00     | DIV. SERVIÇOS DE COMPUTADOR | 46500            | M    |
| B01     | PLANEJAMENTO                | 41250            | M    |
| C01     | CENTRO DE INFORMAÇÕES       | 35040            | M    |
| C01     | CENTRO DE INFORMAÇÕES       | 30775            | F    |
| D11     | SISTEMAS MANUFATURA         | 33033            | M    |
| D11     | SISTEMAS MANUFATURA         | 20373            | F    |
| D21     | SISTEMA ADMINISTRAÇÃO       | 24786,5          | F    |
| D21     | SISTEMA ADMINISTRAÇÃO       | 19173,25         | M    |
| E01     | SERVIÇOS DE SUPORTE         | 40175            | M    |
| E11     | OPERAÇÃO                    | 28866,6666666667 | F    |
| E11     | OPERAÇÃO                    | 16545            | M    |
| E21     | SUPORTE SOFTWARE            | 27396            | M    |