



+++++TABELA DEPT

DEPTNO	DNAME	LOC
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

+++++TABELA EMP

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT	NULL	17/11/81	5000		10
7566	JONES	MANAGER	7839	02/04/81	2975		20
7902	FORD	ANALYST	7566	03/12/81	3000		20
7369	SMITH	CLERK	7902	17/12/80	800		20
7698	BLAKE	MANAGER	7839	01/05/81	2850		30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	20/02/81	1600	300	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	22/02/81	1250	500	30
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	28/09/81	1250	1400	30
7782	CLARK	MANAGER	7839	09/06/81	2450		10
7788	SCOTT	ANALYST	7566	19/04/87	3000		20
7844	TURNER	SALESMAN	7698	08/09/81	1500	0	30
7876	ADAMS	CLERK	7788	23/05/87	1100		20
7900	JAMES	CLERK	7698	03/12/81	950		30
7934	MILLER	CLERK	7782	23/01/82	1300		10
8796	PHIL	CLERK	7782	12/01/83	800		10

Ex1: Caso se deseje, por exemplo, listar as colunas DNAME e LOC da tabela DEPT, faz-se o **comando**:
`SELECT dname, loc
FROM dept;`

Resultado: todos os departamentos existentes!

Ex2: Caso se deseje apenas o departamento de código número 10, isto é, DEPTNO = 10, faz-se o **comando**:
`SELECT dname, loc
FROM dept
WHERE Deptno = 10;`

Observe que apenas o departamento ACCOUNTING é retornado. Atenção: como o Deptno é uma coluna numérica da tabela, não se usa aspas ao redor do número 10. Em caso de colunas alfanuméricas (caractere) usam-se aspas simples ao redor do valor. Veja o exemplo abaixo:

Ex3: retorne o número, nome e local do departamento de nome SALES.
comando:
`SELECT deptno, dname, loc
FROM dept;
WHERE Dname= 'SALES';`

Observe que SALES está entre aspas simples!

ATENÇÃO: como o comando acima retorna todas as colunas da tabela DEPT, uma forma simplificada pode ser utilizada:

comando:
`SELECT *
FROM dept;
WHERE Dname= 'SALES';`

O asterisco significa que se deseja selecionar todas as colunas da(s) tabela(s).

EXERCÍCIOS PRÁTICOS

SELEÇÃO DE INFORMAÇÃO: AULA DE LABORATÓRIO NR. 2

Objetivo: Aprender a selecionar informações de uma ou mais tabelas em um banco de dados pré-existente. O banco de dados deverá ter as duas tabelas acima. Use o esquema Scott, senha Tiger.

TEORIA: O comando SELECT permite que se recupere ou liste informações existentes em um banco de dados e tem o seguinte formato básico:

```
SELECT nomes de colunas da tabela (separadas por virgula)
FROM   nomes de tabelas (separadas por virgula)
WHERE  filtro das linhas desejadas
```

1. Selecione o nome do empregado (ename) e seu cargo (Job);
2. Selecione os empregados que ganham mais que 500,00;
3. Selecione o nome e a data em que foi admitido (hiredate) dos empregados que trabalham do departamento de número 30.
4. Quais os empregados que foram admitidos após 1º de junho de 1981? (dica: valores data devem ser colados entre aspas).
5. Selecione o nome e código de todos os funcionários que possuem a letra A iniciando o seu nome.

Resposta: `SELECT nome, codigo FROM emp WHERE ename like 'A%';` (o caracter percentual em banco de dados equivale ao asterisco dos sistemas operacionais!)

6. Selecione o nome e o código de todos os funcionários que possuem a seqüência AR em qualquer parte do seu nome.

7. Selecione o número do departamento, o nome e o salário dos funcionários que ganham mais de 300,00 em ordem alfabética crescente.

Resposta: para se listar em uma determinada ordem, acrescenta-se ao final do comando a cláusula `ORDER BY`, como mostrado:

```
SELECT deptno, ename, sal
FROM emp
WHERE sal > 300
ORDER BY ename;
```

Atenção: caso se coloque a palavra `DESC` no final do comando `ORDER BY` (ex: `ORDER BY ename DESC`), a ordem será decrescente. (de Z para A)

8. Selecione os departamentos em ordem decrescente de código.

9. Selecione o numero do departamento, o nome e o salário dos funcionários ordenados por departamento e, dentro do departamento, por salário.

TEORIA: Quando se deseja retornar dados de mais de uma tabela, precisa-se colocar os nomes das tabelas, separados por vírgula, na cláusula `FROM` (isso faz o produto cartesiano das tabelas) e igualar a **chave primária** com a **chave estrangeira** na cláusula `WHERE` (isso elimina as tuplas falsas do produto cartesiano). Essa operação é chamada de **junção com condição**. Nas tabelas do banco, a coluna `deptno` de `EMP` referencia a coluna `deptno` da tabela `DEPT`. Sendo assim, `deptno` em `EMP` é chave estrangeira e `deptno` em `DEPT` é chave primária. Para retornar informações dessas duas tabelas corretamente, isto é, sem tuplas falsas, sempre iguale essas colunas na cláusula `WHERE` e coloque as tabelas `EMP` e `DEPT` separadas por vírgula na cláusula `FROM`.

Exemplo: retorne o **nome do funcionario** (`ENAME`) e o **nome do departamento** (`DNAME`) em que ele trabalha.

Resposta: Como as colunas desejadas são `ename` (da tabela `EMP`) e `dname` (da tabela `DEPT`), uma junção com condição é necessária.

Comando: `SELECT ename, dname`
`FROM emp, dept`
`WHERE emp.deptno= dept.deptno.`

AVISO: como `deptno` é uma coluna que existe nas duas tabelas, o SQL exige que coloque o nome da tabela antes do nome da coluna separados por um ponto (ex: **emp.deptno**), pois dessa forma o banco sabe exatamente de qual tabela deseja-se extrair a informação.

EXERCÍCIOS PRÁTICOS

1. Selecione o numero do departamento, o nome do funcionário e o nome do departamento dos funcionários lotados no departamento de nome `'SALES'`; (DICA: observe o aviso no topo da página)
2. Refaça o exercício listando todos os departamentos e ordenando pelo nome do departamento;
3. Refaça o exercício 2 retornando apenas os departamentos que possuem a letra N em seus nomes.
4. Mude o nome das colunas do exercício anterior para `num_dept` e `nome_dept` respectivamente.
Dica: `SELECT dept.deptno num_dept,`
`dname nome_dept`

`FROM ...` (continua igual ao exerc. 3)

ATENÇÃO: Observe que foi criado um apelido ou **ALIAS** para as colunas retornadas pelo comando `SELECT`. Apelidos podem ser criados para tabelas também. **IMPORTANTE:** Alguns bancos de dados exigem a palavra `AS`. Exemplo: `SELECT dept.deptno AS num_dept ...`

5. Refaça o exercício 1 colocando apelidos `E` e `D` para as tabelas `EMP` e `DEPT` respectivamente. O que muda na lista de colunas?.
6. **Desafio:** Selecione o nome do funcionário e o nome do seu gerente. (DICA: considere a possibilidade de realizar a junção com condição da tabela `EMP` com ela mesma. Considere a chave primária como sendo **empno** e a chave estrangeira como sendo **mgr**. Nesse caso, o uso de apelido para nomes de tabelas é obrigatório!)