

Ficha Prática 5

SQL – Subconsultas e DML

Bases de Dados

Departamento de Engenharia Informática

Considere o caso de estudo suportado pelos scripts fornecidos com as tabelas DEP e EMP.

1. Encontre o salário mais baixo de todos.

	Salario minimo
1	56950

2. Encontre o empregado que ganha o salário mais baixo de todos (utilize subconsulta).

	NOME	FUNCAO	SAL
1	Tome Ribeiro	Contínuo	56950

3. Encontre todos os empregados que têm a mesma função da 'Olga Costa' e mostre também os seus ordenados.

	NOME	FUNCAO	SAL
1	Tome Ribeiro	Contínuo	56950
2	Rita Pereira	Contínuo	65100
3	Olga Costa	Contínuo	68300
4	Antonio Silva	Contínuo	70800

4. Encontre os empregados que ganham o maior salário em cada departamento. (dica: IN).

	NOME	SAL	NDEP
1	Jorge Sampaio	890000	10
2	Maria Dias	565000	20
3	Duarte Guedes	380850	30

5. Encontre os empregados que ganham mais do que o salário mais baixo do departamento 30. Não use a função min. Ordene os salários mostrados por ordem decrescente. (dica: ANY).

	RANK	NOME	RANK	SAL	RANK	FUNCAO	RANK	NDEP
1		Jorge Sampaio		890000		Presidente		10
2		Maria Dias		565000		Analista		20
3		Augusto Reis		450975		Encarregado		20
4		Catarina Silva		435000		Analista		20
5		Duarte Guedes		380850		Encarregado		30
6		Silvia Teles		279450		Encarregado		10
7		Ana Rodrigues		221250		Vendedor		30
8		Nelson Neves		212250		Vendedor		30
9		Manuel Madeira		157800		Vendedor		30
10		Joana Mendes		145600		Vendedor		30
11		Antonio Silva		70800		Continuo		20
12		Olga Costa		68300		Continuo		10
13		Rita Pereira		65100		Continuo		20

6. Encontre os empregados que ganham mais do que qualquer empregado do departamento cujo nome é 'Vendas'. Não use a função max. Ordene os salários mostrados por ordem decrescente. (dica: ALL).

	RANK	NOME	RANK	SAL	RANK	FUNCAO	RANK	NDEP
1		Jorge Sampaio		890000		Presidente		10
2		Maria Dias		565000		Analista		20
3		Augusto Reis		450975		Encarregado		20
4		Catarina Silva		435000		Analista		20

7. Mostre os departamentos que têm um salário médio superior ao do departamento 30. (dica: HAVING).

	RANK	NOME	RANK	Salario medio
1		Contabilidade		412583.33
2		Investigacao		317375

8. Sem executar o comando seguinte determine e escreva o que o comando faz e mencione qual o seu resultado. Teste a sua resposta.

```
SELECT avg(sal) "Media", ndep "NDep"
FROM emp
WHERE (ndep, sal) IN (SELECT ndep, max(sal)
                     FROM emp
                     GROUP BY ndep)
OR (ndep, sal) IN (SELECT ndep, min(sal)
                  FROM emp
                  GROUP BY ndep)
GROUP BY ndep
HAVING ndep = (SELECT ndep
              FROM emp
              GROUP BY ndep
              HAVING COUNT(*) >= ALL (SELECT COUNT(*)
                                     FROM emp
                                     GROUP BY ndep))
ORDER BY ndep, avg(sal);
```

9. Os exercícios seguintes requerem a presença de uma tabela adicional, use o script apresentado para criar a nova tabela. Caso esta tabela já exista na sua base de dados, execute o comando "DROP TABLE emp2;" antes de executar o script.

```
CREATE TABLE emp2
(nemp NUMERIC(4) CONSTRAINT pk_emp PRIMARY KEY,
 nome VARCHAR(20) CONSTRAINT nn_nome NOT NULL
    CONSTRAINT upper_nome CHECK (nome = UPPER(nome)),
 funcao VARCHAR(12),
 encar NUMERIC CONSTRAINT fk_encar REFERENCES emp2(nemp),
 data_entrada DATE DEFAULT CURRENT_DATE,
 sal NUMERIC(7) CONSTRAINT ck_sal CHECK (sal > 70000),
 premios NUMERIC(7) DEFAULT NULL,
 ndep NUMERIC(2) CONSTRAINT nn_dep NOT NULL
    CONSTRAINT fk_ndep REFERENCES dep(ndep));
```

10. Insira em emp2 o empregado com as seguintes características:

```
nemp=5555,
nome = 'CHICO FININHO',
funcao= 'Cantor',
encar=null,
data_entrada = hoje,
sal=100000,
premios = null
ndep=40
```

	NEMP	NOME	FUNCAO	ENCAR	DATA_ENTRADA	SAL	PREMIOS	NDEP
1	5555	CHICO FININHO	Cantor	(null)	13.10.19	100000	(null)	40

11. Insira em emp2 todos os empregados de emp excepto os de números 1902 e 1369. Note que ao inserir os dados terá que ter algum cuidado a formatar as colunas de nome e sal. Deverá converter o nome para maiúsculas e o sal para pelo menos 70001. Depois de inseridos os dados, a instrução 'SELECT nemp, nome, encar, sal, premios, ndep FROM emp2 ORDER BY ndep;' devolve o seguinte resultado (Note que o empregado 'CHICO FININHO' resulta do comando anterior e não deste.):

R	NEMP	NOME	ENCAR	SAL	PREMIOS	NDEP
1	1782	SILVIA TELES	1839	279450	(null)	10
2	1839	JORGE SAMPAIO	(null)	890000	(null)	10
3	1934	OLGA COSTA	1782	70001	(null)	10
4	1876	RITA PEREIRA	1788	70001	(null)	20
5	1566	AUGUSTO REIS	1839	450975	(null)	20
6	1788	MARIA DIAS	1566	565000	(null)	20
7	1900	TOME RIBEIRO	1698	70001	(null)	30
8	1844	MANUEL MADEIRA	1698	157800	0	30
9	1654	ANA RODRIGUES	1698	221250	81400	30
10	1521	NELSON NEVES	1698	212250	98500	30
11	1698	DUARTE GUEDES	1839	380850	(null)	30
12	1499	JOANA MENDES	1698	145600	56300	30
13	5555	CHICO FININHO	(null)	100000	(null)	40

12. Apague todos os empregados do departamento 10. Tente perceber porque é que obtém um código de erro.
13. Apague então todos os empregados do departamento 20. Após o comando, a tabela emp2 deverá conter os valores :

R	NEMP	NOME	ENCAR	SAL	PREMIOS	NDEP
1	1782	SILVIA TELES	1839	279450	(null)	10
2	1839	JORGE SAMPAIO	(null)	890000	(null)	10
3	1934	OLGA COSTA	1782	70001	(null)	10
4	1698	DUARTE GUEDES	1839	380850	(null)	30
5	1499	JOANA MENDES	1698	145600	56300	30
6	1521	NELSON NEVES	1698	212250	98500	30
7	1654	ANA RODRIGUES	1698	221250	81400	30
8	1844	MANUEL MADEIRA	1698	157800	0	30
9	1900	TOME RIBEIRO	1698	70001	(null)	30
10	5555	CHICO FININHO	(null)	100000	(null)	40

14. Apague de emp2 o empregado de número 1654.
15. Apague de emp2 os empregados que recebam menos que a média de salários dos empregados do seu departamento (use subconsulta correlacionada).

R	NEMP	NOME	ENCAR	SAL	PREMIOS	NDEP
1	1839	JORGE SAMPAIO	(null)	890000	(null)	10
2	1521	NELSON NEVES	1698	212250	98500	30
3	1698	DUARTE GUEDES	1839	380850	(null)	30
4	5555	CHICO FININHO	(null)	100000	(null)	40