## 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.

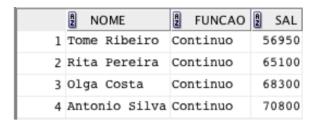
1. Encontre o salário mais baixo de todos.



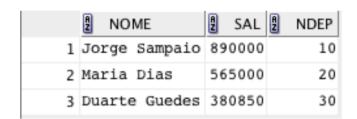
2. Encontre o empregado que ganha o salário mais baixo de todos (utilize subconsulta).



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



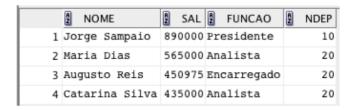
4. Encontre os empregados que ganham o maior salário em cada departamento. (dica: IN).



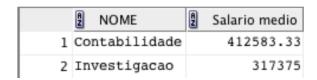
**5.** Encontre os empregados que ganham mais do que o salário mais baixo do departamento 30. Não use a função min. Ordene os salários mostrados por ordem decrescente. (dica: ANY).

	NOME	g SAL	₽ FUNCAO	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).



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



**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,
perimos = null
ndep=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.):

	A NEN	1P	₽ NOME		A	ENCAR	A	SAL	A	PREMIOS	R	NDEP
1	17	82	SILVIA T	ELES		1839	27	9450		(null)		10
2	18	39	JORGE SA	MPAIO		(null)	89	0000		(null)		10
3	19	34	OLGA COS	TA		1782	7	0001		(null)		10
4	18	76	RITA PER	EIRA		1788	7	0001		(null)		20
5	15	66	AUGUSTO :	REIS		1839	45	0975		(null)		20
6	17	88	MARIA DI	AS		1566	56	5000		(null)		20
7	19	00	TOME RIB	EIRO		1698	7	0001		(null)		30
8	18	44	MANUEL M	ADEIRA		1698	15	7800		0		30
9	16	54	ANA RODR	IGUES		1698	22	1250		81400		30
10	15	21	NELSON N	EVES		1698	21	2250		98500		30
11	16	98	DUARTE G	UEDES		1839	38	0850		(null)		30
12	14	99	JOANA ME	NDES		1698	14	5600		56300		30
13	55	55	CHICO FI	NINHO		(null)	10	0000		(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 :

	A	NEMP	NOME	P	ENCAR	A	SAL	A	PREMIOS	A	NDEP
1		1782	SILVIA TEI	LES	1839	279	450		(null)		10
2		1839	JORGE SAME	PAIO	(null)	890	0000		(null)		10
3		1934	OLGA COSTA	4	1782	70	0001		(null)		10
4		1698	DUARTE GUE	EDES	1839	380	850		(null)		30
5		1499	JOANA MENI	DES	1698	145	600		56300		30
6		1521	NELSON NEV	/ES	1698	212	250		98500		30
7		1654	ANA RODRIG	SUES	1698	221	250		81400		30
8		1844	MANUEL MAI	DEIRA	1698	157	800		0		30
9		1900	TOME RIBEI	IRO	1698	70	0001		(null)		30
10		5555	CHICO FINI	ОНИ	(null)	100	0000		(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).

