

Bases de Datos

SQL- Subconsultas Correlacionadas



Características das Subconsultas Correlacionadas

- ▶ **SELECT** da subconsulta é executado uma vez por cada registo candidato (aqueles que não se sabe se vão ser seleccionados ou não) gerado pelo **SELECT** externo (ao contrário do que acontece em subconsultas não correlacionadas onde o **SELECT** interno é executado apenas uma vez).



Características das Subconsultas Correlacionadas

- ▶ **SELECT** interno usa uma coluna ou pseudónimo do **SELECT** externo.
- ▶ Apesar do **SELECT** interno ser executado uma vez para cada registo candidato, não existe nada que indique que a totalidade do comando demore mais tempo de execução (segundo a ORACLE).



Ordem de execução de uma Subconsulta correlacionada

Fernanda Brito Correia DEIS/SEC/IPC – BD – 18/19

- ▶ Obtenção de registo candidato pelo SELECT externo.
- ▶ Execução do SELECT interno baseado em valores do registo candidato.

▶ 5



Ordem de execução de uma Subconsulta correlacionada

Fernanda Brito Correia DEIS/SEC/IPC – BD – 18/19

- ▶ Uso dos valores do SELECT interno para qualificar ou não o registo candidato.
- ▶ Repetir até não existirem mais registos candidatos.

▶ 6



Exemplo

```
SELECT nemp, nome, sal,
       ndep
FROM emp e
WHERE sal > (SELECT
             avg(sal)
             FROM emp
             WHERE ndep = e.ndep)
ORDER BY ndep, sal DESC;
```

NEMP	NOME	SAL	NDEP
1839	Jorge Sampaio	890000	10
1788	Maria Dias	565000	20
1566	Augusto Reis	450975	20
1902	Catarina Silva	435000	20
1698	Duarte Guedes	380850	30
1654	Ana Rodrigues	221250	30
1521	Nelson Neves	212250	30

7 rows selected.

Todos os empregados com salário superior à média dos salários do seu departamento.



Operador EXISTS

- ▶ É frequente aparecer nas subconsultas correlacionadas o operador EXISTS.



Operador EXISTS

- ▶ O operador EXISTS devolve verdade se a subconsulta produzir uma ou mais linhas e devolve falso caso contrário. Obviamente, se a consulta não fosse correlacionada, o SELECT interno seria executado apenas uma vez, e assim o seu valor seria o mesmo para todos os registos do SELECT externo.



Usar o EXISTS

```
SELECT *
FROM dep d
WHERE EXISTS (SELECT *
              FROM emp
              WHERE ndep = d.ndep);
```

NDEP	NOME	LOCAL
10	Contabilidade	Condeixa
20	Investigação	Mealhada
30	Vendas	Coimbra

3 rows selected.

Os departamentos nos quais existem empregados.



Usar o NOT EXISTS

```
SELECT *
FROM dep d
WHERE NOT EXISTS
(SELECT *
 FROM emp
 WHERE ndep = d.ndep);
```

NDEP	NOME	LOCAL
40	Planeamento	Montemor

1 row selected.

Os departamentos nos quais não existem
quaisquer empregados

