

6

Subconsultas

Uso de una subconsulta para resolver un problema

“¿Quién tiene un salario mayor que JONES?”

Consulta principal



“¿Qué empleados tienen un salario mayor que el de JONES ?”

Subconsulta



“¿Cual es el salario de Jones?”



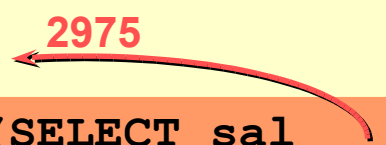
SubConsultas

```
SELECT    select_list
FROM      table
WHERE     expr operator
          (SELECT    select_list
           FROM      table);
```

- La subconsulta (interior) se ejecuta antes que la consulta principal.
- El resultado de la consulta se usa para la consulta principal

Ejemplo de subconsulta

```
SQL> SELECT  ename
      2 FROM    emp
      3 WHERE   sal > 2975
      4         (SELECT sal
      5                FROM    emp
      6                WHERE   empno=7566) ;
```

A red curved arrow points from the value 2975 to the comparison operator > in the WHERE clause of the main query.

ENAME

KING

FORD

SCOTT

Normas para el uso de subconsultas

- Las subconsultas se encierran entre paréntesis.
- Se coloca a la derecha del operador de comparación.
- No usar la cláusula ORDER BY en la subconsulta.
- Usar operadores “single-row” con subconsultas “single-row”.
- Usar operadores “multiple-row” con subconsultas “multiple-row”..

Tipos de Subconsultas

- Single-row



- Multiple-row



- Multiple columnas



Subconsultas Single-Row

- Devuelven una sola fila
- Usar operadores de comparación

Operador	Significado
=	Igual a
>	Mayor que
>=	Mayor o Igual que
<	Menor que
<=	Menor o igual que
<>	Distinto a

Ejemplo de subconsulta Single-Row

```
SQL> SELECT      ename, job
  2  FROM        emp
  3  WHERE       job =
  4              (SELECT      job
  5                  FROM      emp
  6                  WHERE     empno = 7369)
  7  AND        sal >
  8              (SELECT      sal
  9                  FROM      emp
 10                  WHERE     empno = 7876) ;
```


CLERK

1100

ENAME	JOB
-----	-----
MILLER	CLERK

Uso de funciones de agrupamiento en una subconsulta

```
SQL> SELECT  ename, job, sal
2  FROM      emp
3  WHERE     sal =
4             (SELECT  MIN(sal)
5             FROM      emp) ;
```



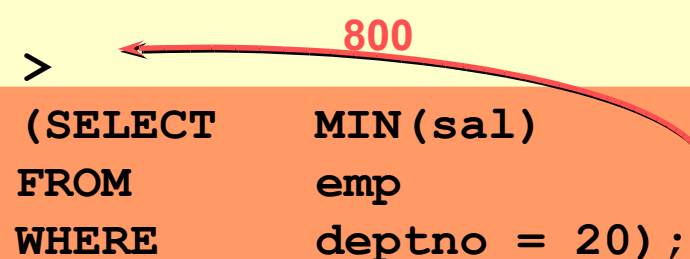
A red arrow originates from the value '800' and points to the 'MIN(sal)' expression within the subquery '(SELECT MIN(sal) FROM emp) ;'.

ENAME	JOB	SAL
-----	-----	-----
SMITH	CLERK	800

Cláusula HAVING con subconsultas

- Oracle ejecuta primero la subconsulta.
- Oracle devuelve los resultados a la cláusula HAVING de la consulta principal.

```
SQL> SELECT      deptno, MIN(sal)
2  FROM          emp
3  GROUP BY      deptno
4  HAVING        MIN(sal) >
5                (SELECT      MIN(sal)
6                FROM          emp
7                WHERE         deptno = 20) ;
```



¿Qué es lo que está mal en esta sentencia?

```
SQL> SELECT empno, ename
2 FROM emp
3 WHERE sal =
4 (SELECT MIN(sal)
5 FROM emp
6 GROUP BY deptno);
```

Single-row operator with
multiple-row subquery

```
ERROR:
ORA-01427: single-row subquery returns more than
one row

no rows selected
```

¿Qué haría esta sentencia?

```
SQL> SELECT  ename, job
      2  FROM    emp
      3  WHERE   job =
      4          (SELECT job
      5             FROM    emp
      6             WHERE   ename= ' SMYTHE ' ) ;
```

no rows selected

Subquery returns no values

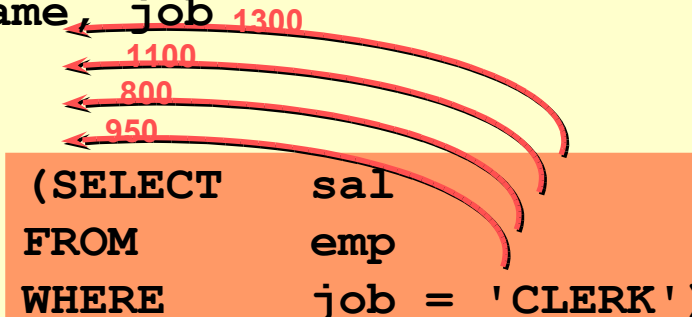
Subconsultas Multiple-Row

- Devuelven más de una fila
- Se usan con operadores de comparación multiple-rows

Operador	Significado
IN	Igual a algun miembro de la lista
ANY	Compara el valor con el resultado de la subconsulta
ALL	Compara el valor con todos los valores devueltos por la subconsulta

Ejemplo: Operador ANY

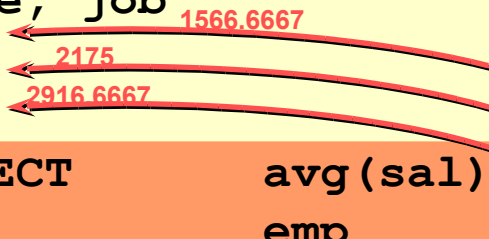
```
SQL> SELECT empno, ename, job 1300
2 FROM emp 1100
3 WHERE sal < ANY 800
4 (SELECT sal 950
5 FROM emp
6 WHERE job = 'CLERK')
7 AND job <> 'CLERK';
```



EMPNO	ENAME	JOB
-----	-----	-----
7654	MARTIN	SALESMAN
7521	WARD	SALESMAN

Ejemplo: Operador ALL

```
SQL> SELECT empno, ename, job
2 FROM emp
3 WHERE sal > ALL
4 (SELECT avg(sal)
5 FROM emp
6 GROUP BY deptno);
```



EMPNO	ENAME	JOB
7839	KING	PRESIDENT
7566	JONES	MANAGER
7902	FORD	ANALYST
7788	SCOTT	ANALYST

Resumen

Las subconsultas se usan cuando la consulta se basa en valores desconocidos.

```
SELECT  select_list
FROM    table
WHERE   expr operator
        (SELECT select_list
         FROM   table);
```