

Subconsultas

Una subconsulta es una instrucción `SELECT` escrita entre paréntesis y anidada dentro de una instrucción `SELECT`, `SELECT...INTO`, `INSERT...INTO`, `DELETE`, o `UPDATE` o dentro de otra subconsulta.

Se puede utilizar una subconsulta en lugar de una expresión en la lista de campos de una instrucción `SELECT` o en una cláusula `WHERE` o `HAVING`.

En una subconsulta, se utiliza la instrucción `SELECT` para proporcionar un conjunto de uno o más valores especificados para evaluar en la expresión de la cláusula `WHERE` o `HAVING` de la consulta principal.

Reglas para crear una subconsulta

- Ponga la subconsulta entre paréntesis.
- En una subconsulta, especifique sólo una columna o expresión a no ser que esté utilizando `IN`, `ANY`, `ALL` o `EXISTS`.
- Una subconsulta no puede contener una cláusula `BETWEEN` ni `LIKE`.
- Una subconsulta no puede contener una cláusula `ORDER BY`.
- Una subconsulta de una sentencia `UPDATE` no puede recuperar datos de la misma tabla en la que deben actualizarse los datos.
- Una subconsulta de una sentencia `DELETE` no puede recuperar datos de la misma tabla de la que deben suprimirse los datos.

Consideraciones:

- No tiene sentido la cláusula `ORDER BY` ya que los resultados de una subconsulta se utilizan internamente y no son visibles al usuario.
- Los nombres de columna que aparecen en una subconsulta pueden referirse a columnas de la tabla de la consulta principal y se conocen como referencias externas.
- Las subconsultas se pueden anidar dentro de otras subconsultas.
- La subconsulta siempre deberá devolver el mismo tipo y número de valores a comparar: no puede haber una subconsulta que devuelva dos columnas para una comparación con 1 columna.
- La subconsulta siempre debería (aunque no es obligatorio) de colocarse a la derecha del operador relacional.

Select

El uso de subconsultas es una técnica que permite utilizar el resultado de una tabla SELECT en otra consulta SELECT. Permite solucionar consultas complejas mediante el uso de resultados previos conseguidos a través de otra consulta.

```
SELECT nombre, apellidos
FROM ciudadanos
WHERE dni IN ( SELECT dni FROM delincuentes );
```

Al final devolverá los valores de la consulta principal como resultado de la consulta.

From

Una subconsulta en una cláusula From actúa de manera similar a una tabla temporal que se genera durante la ejecución de una consulta y se pierde después.

```
SELECT Managers.Id, Employees.Salary
FROM (
    SELECT Id
    FROM Employees
    WHERE ManagerId IS NULL
) AS Managers
JOIN Employees ON Managers.Id = Employees.Id
```

Join

Se utiliza un join para relacionar a un conjunto de resultados con otro.

Puntos a considerar:

La subconsulta debe tener paréntesis y se le debe asignar un alias.

```
SELECT
    MiColumna1,
    MiColumna2,
    MiColumna3
FROM
    MiTabla1
JOIN
    (SELECT
        MiColumna4,
        MiColumna5,
        MiColumna6
    FROM
        MiTabla2
    WHERE
        MiCondición1) AS MiAlias
ON MiCondición2
```

Where

Se suele utilizar subconsultas en las cláusulas WHERE o HAVING cuando los datos que queremos visualizar están en una tabla pero para seleccionar las filas de esa tabla necesitamos un dato que está en otra tabla.

Ejemplo:

```
SELECT numemp, nombre
FROM empleados
WHERE contrato = (SELECT MIN(fechapedido) FROM pedidos)
```

En este ejemplo listamos el número y nombre de los empleados cuya fecha de contrato sea igual a la primera fecha de todos los pedidos de la empresa.

Having

Aunque las subconsultas suelen encontrarse sobre todo en la cláusula WHERE, también pueden usarse en la HAVING formando parte de la selección del grupo de filas efectuada por dicha cláusula.

1. Visualizar el departamento con más empleados.

```
SQL> SELECT dep_no "Nº Departamento", COUNT(*) "Total Empleados"
      FROM empleados
      GROUP BY dep_no
      HAVING COUNT(*) = (SELECT MAX(COUNT(*))
                        FROM empleados
                        GROUP BY dep_no);
```

Nº Departamento	Total Empleados
30	4

En este ejemplo la subconsulta agrupa los empleados por departamentos, cuenta el número de empleados que hay en cada uno y selecciona cuál es el mayor valor de todos ellos. La consulta principal también agrupa los empleados por departamentos, los cuenta y, para cada total, compara con el máximo valor obtenido en la subconsulta y visualiza los datos del departamento para el que la comparación resulta ser cierta.

Correlacionadas

Una subconsulta correlacionada es una subconsulta que utiliza los valores de la consulta exterior en su cláusula WHERE.

Por ejemplo, la consulta, “Encontrar todas las tiendas donde las ventas de productos lácteos sea más del 10 por ciento de las ventas totales” se puede escribir en SQL como:

```
SELECT StoreID FROM Stores S
WHERE S.TotalSales*0.1 <
(SELECT SUM(1.Price) FROM Item i
WHERE S.StoreID = I.StoreId and I.ItemType = "Dairy");
```

Esta consulta es una subconsulta correlacionada porque la consulta interna utiliza la columna externa StoreID de la tabla Stores de la consulta padre para calcular los totales de lácteos para las tiendas específicas.

Referencias

[Jorge Sánchez. Manual de SQL \(Oracle SQL\). Subconsultas \(jorgesanchez.net\)](http://jorgesanchez.net)

[Tema 5 Las subconsultas \(aulaalic.es\)](http://aulaalic.es)

[Subconsultas correlacionadas \(informatica.com\)](http://informatica.com)

[Subconsultas correlacionadas \(ibm.com\)](http://ibm.com)

[postgresql.pdf \(um.es\)](http://um.es)

[SQL - Subconsulta en la cláusula FROM | sql Tutorial \(riptutorial.com\)](http://riptutorial.com)

[Usando una subconsulta en un JOIN | Firebird SQL \(wordpress.com\)](http://wordpress.com)

[parte2.sdw \(v-espino.com\)](http://v-espino.com)

[▷ Subconsultas en SQL | 7 Ejemplo para dominar subconsultas \(srcodigofuente.es\)](http://srcodigofuente.es)