Definición de subconsultas.

Una subconsulta es una sentencia **SELECT** que aparece dentro de otra sentencia **SELECT**. Normalmente se utilizan para filtrar una clausula **WHERE** o **HAVING** con el conjunto de resultados de la subconsulta, aunque también pueden utilizarse en la lista de selección.

Por ejemplo podriamos consultar el alquirer último de un cliente.

|  |
| --- |
| **SELECT** CO\_CLIENTE, NOMBRE, MARCA, MODDELO  **FROM** ALQUILERES  **WHERE** CO\_CLIENTE = 1  **AND** FECHA\_ALQUILER = *(****SELECT******MAX****(FECHA\_ALQUILER)* ***FROM*** *ALQUILERES* ***WHERE*** *CO\_CLIENTE = 1)* |

En este caso, la subconsulta se ejecuta en primer lugar, obteniendo el valor de la máxima fecha de alquier, y posteriormente se obtienen los datos de la consulta principal.

Una subconsulta tiene la misma sintaxis que una sentencia **SELECT** normal exceptuando que aparece encerrada entre paréntesis.

La subconsulta se puede encontrar en la lista de selección, en la cláusula **WHERE** o en la cláusula **HAVING** de la consulta principal.

Tiene las siguientes reestricciones:

* No puede contener la cláusula **ORDER BY**
* No puede ser la **UNION** de varias sentencias **SELECT**
* Si la subconsulta aparece en la lista de selección,o esta asociada a un operador igual "=" solo puede devolver un único registro.

Referencias externas  
  
A menudo, es necesario, dentro del cuerpo de una subconsulta, hacer referencia al valor de una columna de la fila actual en la consulta principal, ese nombre de columna se denomina referencia externa.

Una referencia externa es un campo que aparece en la subconsulta pero se refiere a la una de las tablas designadas en la consulta principal.

Cuando se ejecuta una consulta que contiene una subconsulta con referencias externas, la subconsulta se ejecuta por cada fila de la consulta principal.

En este ejemplo la subconsulta aparece en la lista de selección, ejecutandose una vez por cada fila que devuelve la consulta principal.

|  |
| --- |
| **SELECT** CO\_EMPLEADO,  NOMBRE,  *(****SELECT******MIN****(FECHA\_NOMINA)* ***FROM*** *NOMINAS* ***WHERE*** *CO\_EMPLEADO = EMPLEADOS.CO\_EMPLEADO)* PRIMERA\_NOMINA  **FROM** EMPLEADOS; |

Anidar subconsultas  
  
Las subconsultas pueden anidarse de forma que una subconsulta aparezca en la cláusula **WHERE** (por ejemplo) de otra subconsulta que a su vez forma parte de otra consulta principal.

|  |
| --- |
| **SELECT** CO\_EMPLEADO,  EMPLEADOS  **FROM** EMPLEADOS  **WHERE** CO\_EMPLEADO **IN** *(****SELECT*** *CO\_EMPLEADO* ***FROM*** *NOMINAS* ***WHERE*** *ESTADO* ***IN*** *(* ***SELECT*** *ESTADO* ***FROM*** *ESTADOS\_NOMINAS* ***WHERE*** *EMITIDO = 'S'* ***AND*** *PAGADO =* ***'N'****)  )* |

Los resultados que se obtienen con subconsultas normalmente pueden conseguirse a través de consultas combinadas ( **JOIN** ).

|  |
| --- |
| **SELECT** CO\_EMPLEADO,  NOMBRE  **FROM** EMPLEADOS  **WHERE** ESTADO **IN** *(****SELECT*** *ESTADO* ***FROM*** *ESTADOS* ***WHERE*** *ACTIVO = 'S')* |

Podrá escribirse como :

|  |
| --- |
| **SELECT** CO\_EMPLEADO,  NOMBRE  **FROM** EMPLEADOS, ESTADOS  **WHERE** EMPLEADOS.ESTADO = ESTADOS.ESTADO  **AND** ESTADOS.ACTIVO = 'S' |

Normalmente es más rápido utilizar un **JOIN** en lugar de una subconsulta, aunque esto depende sobre todo del diseño de la base de datos y del volumen de datos que tenga.

Utilizacion de subconsultas con UPDATE  
  
Podemos utilizar subconsultas también en consultas de actualización conjuntamente con [UPDATE](http://www.devjoker.com/asp/ver_contenidos.aspx?co_contenido=16). Normalmente se utilizan para "copiar" el valor de otra tabla.

|  |
| --- |
| **UPDATE** EMPLEADOS  **SET** SALARIO\_BRUTO = (**SELECT** **SUM**(SALIRO\_BRUTO)  **FROM** NOMINAS  **WHERE** NOMINAS.CO\_EMPLEADO = EMPLEADOS.CO\_EMPLEADO)  **WHERE** SALARIO\_BRUTO **IS NULL** |

La función EXISTS

**EXISTS** es una función SQL que devuelve veradero cuando una subconsulta retorna al menos una fila.

|  |
| --- |
| **SELECT** CO\_CLIENTE,  NOMBRE  **FROM** CLIENTES  **WHERE EXISTS** *(* ***SELECT*** *\** ***FROM*** *MOROSOS* ***WHERE*** *CO\_CLIENTE = CLIENTES.CO\_CLIENTE* ***AND*** *PAGADO = 'N')* |

La función **EXISTS** puede ser utilizada en cualquier sentencia SQL váida, [**SELECT**](http://www.devjoker.com/asp/ver_contenidos.aspx?co_contenido=14), [**UPDATE**](http://www.devjoker.com/asp/ver_contenidos.aspx?co_contenido=16),[**INSERT**](http://www.devjoker.com/asp/ver_contenidos.aspx?co_contenido=15)o [**DELETE**](http://www.devjoker.com/asp/ver_contenidos.aspx?co_contenido=46).