

Consultas a una base de datos

SELECT

El propósito es extraer y visualizar datos de una o más tablas de la base de datos. Es un comando capaz de realizar el equivalente de las operaciones de selección, proyección y combinación.

```
SELECT [DISTINCT|ALL]{* |[expresiónColumna[AS nuevoNombre]][,...]}  
      FROM NombreTabla [alias] [...]  
      [WHERE condición]  
      [GROUP BY listacolumnas][HAVING condición]  
      [ORDER BY listacolumnas]
```

Expresioncolumna: representa un nombre de columna o una expresión.

NombreTabla: es el nombre de una tabla o vista de la BD.

Alias: es una abreviatura opcional para NombreTabla.

FROM: Especifica la tabla o tablas que hay que usar.

WHERE: Filtra las filas de acuerdo con alguna condición.

GROUP BY: Forma grupos de filas que tengan el mismo valor de columna.

HAVING: filtra los grupos de acuerdo con alguna condición.

SELECT: Especifica qué columnas deben aparecer en la salida

ORDER BY: Especifica el orden de la salida

DISTINCT : Generar un listado con filas no duplicadas

```
SELECT DISTINCT col1,col2,...,coln FROM tabla;
```

Se obtiene la tabla de resultados en la que los elementos (filas) duplicados se eliminan.

Campo calculado o derivado:

```
SELECT col1,col2,col3, col_res_op_aritmética FROM tabla;
```

```
SELECT col1,col2,col3, col_res_op_aritmética AS nombreColumna FROM tabla;
```

Operaciones aritméticas: +, -, *, /.

Los campos calculados permiten obtener un campo más mediante una operación aritmética. El resultado es un campo con un nombre genérico. Si se le agrega la sentencia AS con un nombre específico, la columna tendrá ese nombre proporcionado.

Alias de tablas

```
Table_name AS alias_name
```

Ejemplo:

```
SELECT T.territorydescription, R.regiondescription  
FROM Territories T JOIN Region R  
ON T.regionid = R.regionid
```

La tabla Territorios se le está asignando un alias (T) y a la tabla Región el alias (R), esto es con el fin de que sea más fácil y rápido la escritura. Hay que tener en cuenta que el alias es un sobrenombre en tiempo de ejecución, no cambia el nombre de la tabla físicamente.

Las cláusulas WHERE contienen una o más expresiones para restringir la salida de la consulta.

Estos operadores son:

LIKE, NOT LIKE, IN, NOT IN, BETWEEN, NOT BETWEEN,

```
SELECT lastname, firstname
FROM Employees
WHERE lastname LIKE 'b%'
```

Selecciona las columnas lastname y firstname de la tabla empleados donde la columna lastname inicie con b.

```
SELECT lastname, firstname, city
FROM Employees
WHERE city NOT IN ('seattle','redmond','tacoma')
```

Selecciona las columnas lastname, firstname y city de la tabla empleados donde la columna city no esté en el grupo que contenga a los elementos. 'seattle','redmond','tacoma'.

```
SELECT lastname, firstname, birthdate
FROM Employees
WHERE birthdate BETWEEN '1993.1.1' AND '1993.12.31'
```

Selecciona las columnas lastname, firstname y birthdate de la tabla empleados donde la columna birthdate esté dentro del rango '1993.1.1' AND '1993.12.31'.

```
SELECT lastname, firstname, city
FROM Employees
WHERE city <> 'london'.
```

Selecciona las columnas lastname, firstname y city de la tabla empleados donde la columna city sea distinto de 'london'.

```
SELECT lastname, firstname, city
FROM Employees
WHERE lastname LIKE 'b%'
AND city NOT IN ('seattle','redmond','tacoma')
```

Selecciona las columnas lastname, firstname y city de la tabla empleados donde la columna lastname inicie con el carácter b y city no se encuentre dentro del conjunto ('seattle','redmond','tacoma'). Este es un AND por lo tanto se tienen que ejecutar las dos sentencias.

Usando NULL's

```
SELECT companyname, contactname, region
FROM Suppliers
WHERE region IS NOT NULL
```

Selecciona las columnas companyname, contactname, region de la tabla proveedores donde la región no sea NULL. Cuando se dice que no sea NULL es que al menos hay un elemento en la fila dada.

Operadores disponibles en SQL

=	Igual
<>	Distinto
<	Menor que
>	Mayor que
<=	Menor o igual que
>=	Mayor o igual que
!=	Distinto en algunos dialectos

Funciones agregadas:

COUNT: devuelve el número de valores en una columna especificada.

SUM: devuelve la suma de los valores contenidos en una columna especificada.

AVG: devuelve la media de los valores contenidos en una columna especificada

MAX: devuelve el valor máximo contenido en una columna especificada.

MIN: devuelve el valor mínimo contenido en una columna especificada.

```
SELECT AVG(unitsinstock)
FROM Products
```

Selecciona el promedio de las unidades en stock (`unitsinstock`) de la tabla productos.

```
SELECT COUNT(*)
FROM Employees
```

Regresa el número de filas en la tabla empleados

```
SELECT MAX(unitprice)
FROM Products
```

Regresa el precio máximo de los productos

```
SELECT COUNT(DISTINCT title)
FROM Employees
```

Selecciona de la tabla empleados cuantos títulos distintos hay.

```
SELECT title, COUNT(*)
FROM Employees
GROUP BY title
```

El ejemplo anterior recupera el número de empleados por título. SQL Server genera una fila por cada título (es la columna especificada por la sentencia Group by) y cuenta el número de filas por título.