

Unidad 6

Consultas sobre una tabla

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Introducción

Sintaxis básica

Cláusula DISTINCT

Cláusula WHERE

Operador BETWEEN

Operador IN

Operador LIKE

Operador IS NULL

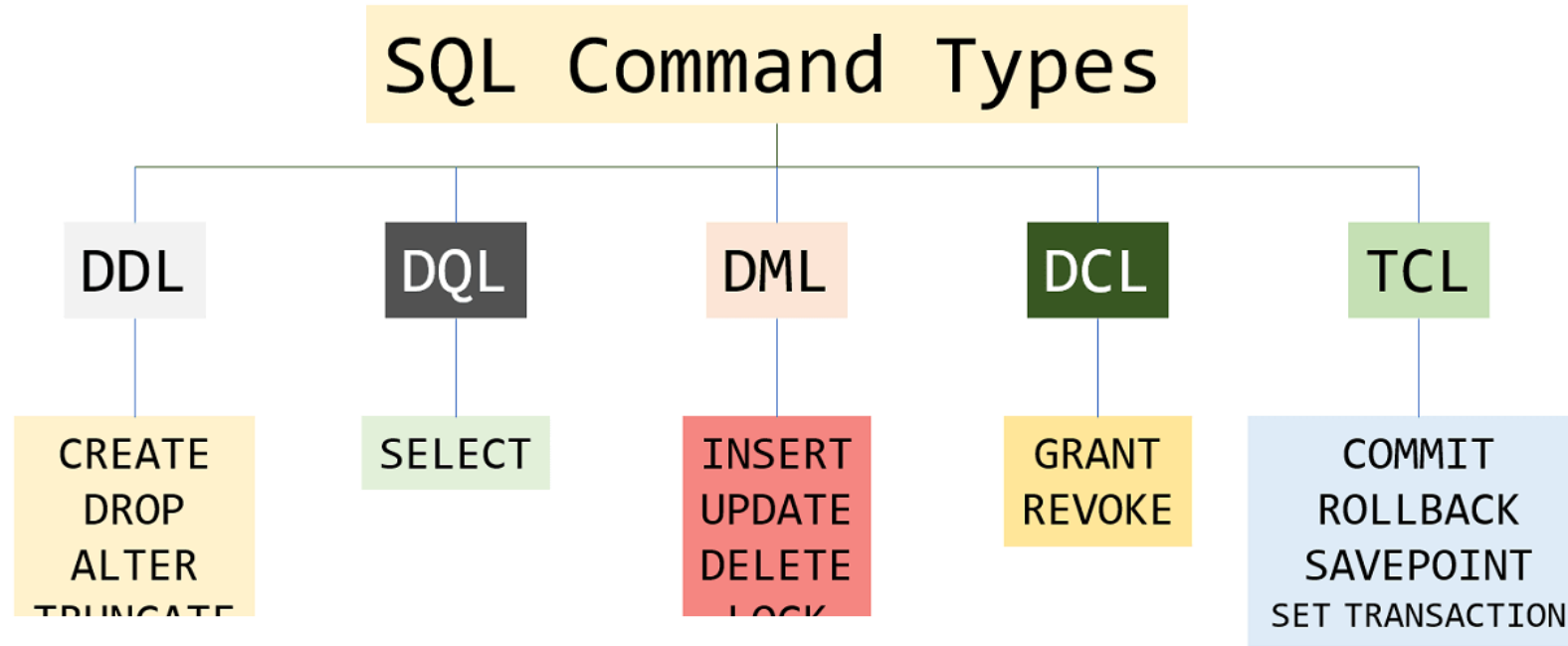
Cláusula ORDER BY

Cláusula LIMIT

Base de datos

Para la consulta de los datos de la base de datos se utiliza el lenguaje de consulta de datos (*Data Query Language* o *DQL*).

Introducción



El único comando que pertenece a este lenguaje es SELECT, comando muy versátil que permite la selección de filas de acuerdo a ciertos criterios, la realización de cálculo sobre los datos, la mezcla de diversas tablas, etc.

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Introducción

Sintaxis básica

Cláusula DISTINCT

Cláusula WHERE

Operador BETWEEN

Operador IN

Operador LIKE

Operador IS NULL

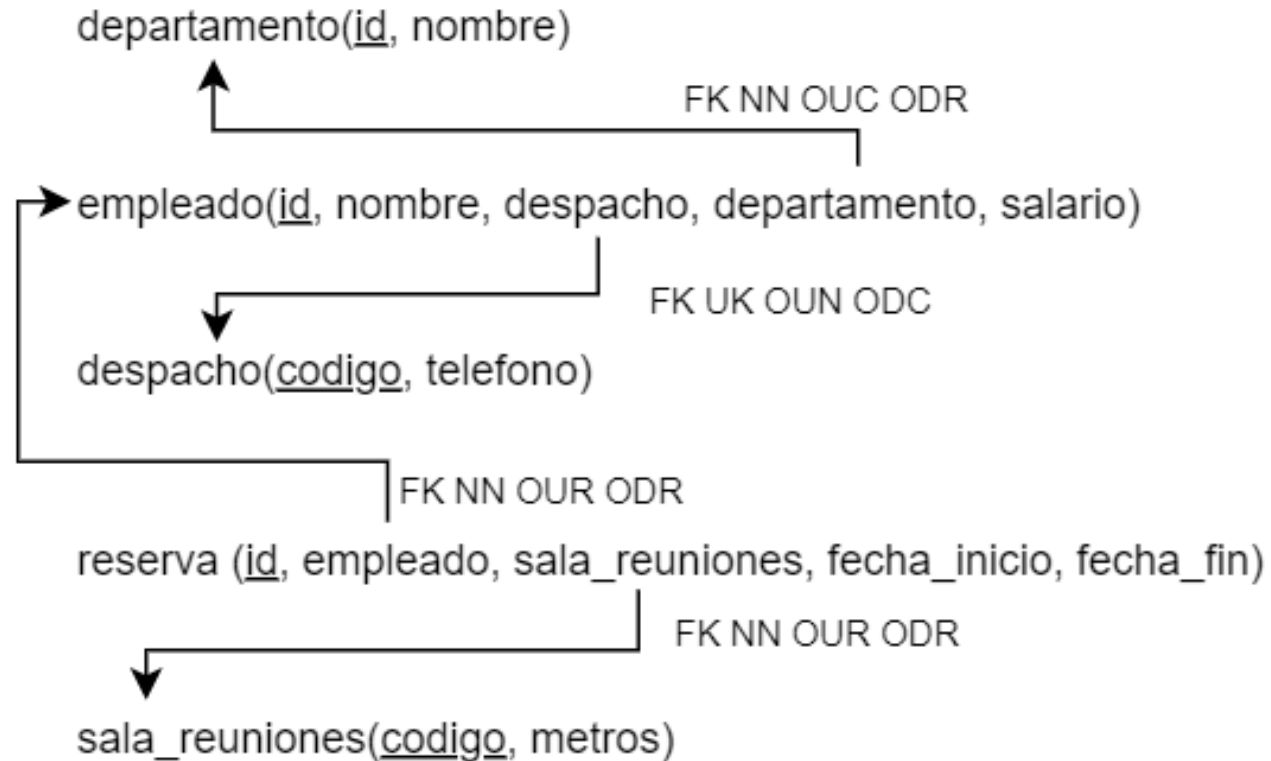
Cláusula ORDER BY

Cláusula LIMIT

Base de datos

Introducción

Todos los ejemplos de este tema hacen uso de la base de datos "oficina" cuyo grafo relacional es el siguiente:



- La fecha de fin de reserva debe ser posterior a la fecha de inicio.
- El salario por defecto es 1200€.

Base de datos

Sintaxis básica

Obtén toda la información almacenada en la tabla empleado.

```
SELECT * FROM empleado;
```

- El asterisco indica que se quieren obtener todas las columnas.
- Después de la cláusula *FROM* indicamos el nombre de la tabla de la que queremos obtener los datos.

Base de datos

Sintaxis básica

Obtén el nombre y el salario de los empleados.

```
SELECT nombre, salario FROM empleado;
```

-En vez del asterisco podemos indicar el nombre de las columnas que queremos obtener separadas por comas.

Obtén el *id* de los empleados, su salario actual y el doble de su salario.

```
SELECT id, salario, salario * 2 FROM empleado;
```

-A la hora de seleccionar las columnas podemos realizar operaciones aritméticas como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.

Base de datos

Sintaxis básica - Alias

Los alias permite cambiar el nombre de una columna o expresión en el resultado de una sentencia SELECT.

```
SELECT id, salario, salario * 2 AS doble_salario FROM empleado;
```


Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula DISTINCT

La cláusula DISTINCT nos permite evitar que se muestren valores repetidos.

```
SELECT DISTINCT salario FROM empleado;
```

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Introducción

Sintaxis básica

Cláusula DISTINCT

Cláusula WHERE

Operador BETWEEN

Operador IN

Operador LIKE

Operador IS NULL

Cláusula ORDER BY

Cláusula LIMIT

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula WHERE

La cláusula WHERE permite indicar una condición que deben cumplir los registros de salida. Aquellos registros que no la cumplan no aparecerán en el resultado.

Obtén todos los empleados con un salario superior a 1500€.

```
SELECT * FROM empleado WHERE salario > 1500;
```

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula WHERE

En la condición podemos utilizar los operadores lógicos y relacionales:

>, <, >=, !=, <=, =

AND, NOT, OR

IS NULL, IS NOT NULL

BETWEEN, IN, LIKE

Y referirnos a múltiples columnas de la tabla.

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula WHERE

Obtén los identificadores de departamento (evitando los resultados repetidos) en los que trabajan los empleados con un salario superior o igual a 1500€.

```
SELECT DISTINCT departamento FROM empleado  
WHERE salario >= 1500;
```

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula WHERE

Obtén el código de empleado y código de sala de aquellas reservas realizadas durante el mes de marzo de 2021.

```
SELECT empleado, sala_reuniones FROM reserva  
WHERE fecha_inicio >= '2021-03-01 00:00:00' AND  
fecha_inicio <= '2021-03-31 23:59:59';
```

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula WHERE

Obtén el nombre de los empleados que trabajan en el departamento 1 y en el departamento 3.

```
SELECT nombre FROM empleado  
WHERE departamento = 1 OR departamento = 3;
```

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula WHERE

Obtén el identificador y nombre de aquellos empleados que al incrementarles un 20% su salario superan los 1700€.

```
SELECT id, nombre FROM empleado  
  
WHERE (salario * 1.2) > 1700;
```

-En la cláusula WHERE también podemos realizar operaciones aritméticas como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Introducción

Sintaxis básica

Cláusula DISTINCT

Cláusula WHERE

Operador BETWEEN

Operador IN

Operador LIKE

Operador IS NULL

Cláusula ORDER BY

Cláusula LIMIT

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula BETWEEN

Permite obtener datos que se encuentren en un rango.

Obtén el nombre de los empleados cuyo identificador se encuentra entre el 3 y el 5 (inclusive).

```
SELECT nombre FROM empleado  
  
WHERE id >= 3 AND id <=5;
```

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula *BETWEEN*

Permite obtener datos que se encuentren en un rango.

Obtén el nombre y el salario de los empleados cuyo salario se encuentra entre 1600€ y 1800€.

```
SELECT nombre , salario FROM empleado  
  
WHERE salario BETWEEN 1600 AND 1800;
```

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula BETWEEN

También se puede utilizar el operador NOT BETWEEN.

Obtén el código de las salas de reuniones cuyos metros cuadrados no estén entre 15 y 20.

```
SELECT codigo FROM sala_reuniones  
  
WHERE metros NOT BETWEEN 15 AND 20;
```

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Introducción

Sintaxis básica

Cláusula DISTINCT

Cláusula WHERE

Operador BETWEEN

Operador IN

Operador LIKE

Operador IS NULL

Cláusula ORDER BY

Cláusula LIMIT

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula IN

Permite obtener las filas en los que uno de sus valores está entre una lista de valores.

Obtén los empleados cuyo despacho son DS01 y DS02.

```
SELECT * FROM empleado  
  
WHERE despacho IN ('DS01', 'DS02');
```

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Introducción

Sintaxis básica

Cláusula DISTINCT

Cláusula WHERE

Operador BETWEEN

Operador IN

Operador LIKE

Operador IS NULL

Cláusula ORDER BY

Cláusula LIMIT

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula LIKE

Permite comprobar si una cadena de texto sigue un cierto patrón.

Podemos utilizar los siguientes símbolos

Símbolo	Significado
%	Una secuencia cualquiera de caracteres.
_	Un carácter cualquiera

Obtén el nombre de los empleados que empiezan por 'S'

```
SELECT nombre FROM empleado WHERE nombre LIKE 'S%';
```


Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula LIKE

Permite comprobar si una cadena de texto sigue un cierto patrón.

Podemos utilizar los siguientes símbolos

Símbolo	Significado
%	Una secuencia cualquiera de caracteres.
_	Un carácter cualquiera

Obtén el nombre de aquellos empleados cuya segunda letra es la 'e'.

```
SELECT nombre FROM empleado WHERE nombre LIKE '_e%';
```

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Introducción

Sintaxis básica

Cláusula DISTINCT

Cláusula WHERE

Operador BETWEEN

Operador IN

Operador LIKE

Operador IS NULL

Cláusula ORDER BY

Cláusula LIMIT

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula IS NULL

Devuelve verdadero si el valor que se examina es nulo.

Obtén el nombre de aquellos empleados que no tienen despacho.

```
SELECT nombre FROM empleado WHERE despacho IS NULL;
```

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula IS NULL

También se puede utilizar el operador IS NOT NULL, que devuelve verdadero cuando el valor no es nulo.

Obtén el nombre de aquellos empleados que tienen despacho.

```
SELECT nombre FROM empleado WHERE despacho IS NOT NULL;
```

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Introducción

Sintaxis básica

Cláusula DISTINCT

Cláusula WHERE

Operador BETWEEN

Operador IN

Operador LIKE

Operador IS NULL

Cláusula ORDER BY

Cláusula LIMIT

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula ORDER BY

Permite ordenar el resultado por alguna de las columnas.

Muestra el nombre de todos los empleados ordenados alfabéticamente.

```
SELECT nombre FROM empleado ORDER BY nombre ASC;
```

- Después de BY se escribe la o las columnas que se quieren utilizar para la ordenación.
- La ordenación puede ser ascendente (ASC) o descendente (DESC).

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula ORDER BY

Obtén las salas de reuniones cuya superficie sea superior a 10 metros cuadrados y muéstralas ordenadas según sus dimensiones de mayor a menor..

```
SELECT * FROM sala_reuniones WHERE metros >10  
  
ORDER BY metros DESC;
```

- Después de BY se escribe la o las columnas que se quieren utilizar para la ordenación.
- La ordenación puede ser ascendente (ASC) o descendente (DESC).

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Introducción

Sintaxis básica

Cláusula DISTINCT

Cláusula WHERE

Operador BETWEEN

Operador IN

Operador LIKE

Operador IS NULL

Cláusula ORDER BY

Cláusula LIMIT

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula LIMIT

Limita el número de filas obtenidas por la consulta.

Obtén el empleado con mayor salario.

```
SELECT * FROM empleado ORDER BY salario DESC LIMIT 1;
```

Si especificamos sólo un número después de la cláusula LIMIT se obtendrá el número de filas indicado.

Base de datos

Consultas sobre una tabla

Cláusula LIMIT

Limita el número de filas obtenidas por la consulta.

Obtén el empleado con el segundo mayor salario.

```
SELECT * FROM empleado ORDER BY salario DESC LIMIT 1,1;
```

Si especificamos dos números separados por coma después de la cláusula LIMIT, el primero hace referencia a cuántas filas se ignoran y el segundo cuántas filas se quieren seleccionar a partir de la primera fila no ignorada.