

INSTRUCCIÓN SELECT

La sentencia **SELECT** se utiliza para recuperar información de la base de datos, y puede **proyectar** las columnas seleccionadas, es decir, realizar un filtro sobre la tabla o tablas originales y recuperar solamente datos de las columnas filtradas. También puede **seleccionar**, es decir, filtrar los registros según varios criterios, o realizar **uniones**, que recopilan datos de diferentes tablas a través de una relación entre ellas.

Diagrama de la sintaxis SQL `SELECT` con anotaciones:

```

SELECT * | { [DISTINCT] column | expression [alias], ... }
FROM table
[WHERE condition(s)];

```

Las anotaciones indican:

- `SELECT *`: todas las columnas
- `[DISTINCT]`: suprime los duplicados
- `[alias]`: asigna el nombre de las cabeceras
- `FROM table`: especifica la tabla seleccionada
- `[WHERE condition(s)]`: restringe las filas que cumplen la condición

Ejemplo:

Tenemos una tabla llamada EMPLEADOS con los siguientes campos:

TRAB_ID	PATERNO	MATERNO	NOMBRES	STATUS
TL0708	MORAN	RODRIGUEZ	AURELIO	ACTIVO
TL0709	ROMERO	BAUTISTA	JOSE LUIS	BAJA
TL0715	GUTIERREZ	MIRAMONTES	HUGO	ACTIVO
TL0721	MORALES	CASTRO	SABAD	BAJA
TL0722	QUINTERO	RIVERA	MAYOLO	BAJA
TL0724	AVILES	OCAMPO	JOSE LUIS	BAJA
TL0726	GARCIA	GOMEZ	ERNESTO	BAJA
TL0727	NUÑEZ	AVILA	ALEJANDRO	BAJA
TL0728	MERINO	ARCE	FRANCISCO ANTONIO	ACTIVO
TL0751	CASTILLO	SERRANO	CARMELO	ACTIVO
TL0754	BENITEZ	COYOTE	CLAUDIO JOEL	ACTIVO

Para seleccionar todas las columnas de una tabla se utiliza el `*` tras el `SELECT`. Otra forma de hacerlo, sería enumerar todas las columnas, separadas por comas, de la tabla.

```

SELECT TRAB_ID, PATERNO, MATERNO, NOMBRES
FROM EMPLEADOS

```

🔑 TRAB_ID	📍 PATERNO	MATERNO	NOMBRES
TL0708	MORAN	RODRIGUEZ	AURELIO
TL0709	ROMERO	BAUTISTA	JOSE LUIS
TL0715	GUTIERREZ	MIRAMONTES	HUGO
TL0721	MORALES	CASTRO	SABAD
TL0722	QUINTERO	RIVERA	MAYOLO
TL0724	AVILES	OCAMPO	JOSE LUIS
TL0726	GARCIA	GOMEZ	ERNESTO
TL0727	NUÑEZ	AVILA	ALEJANDRO
TL0728	MERINO	ARCE	FRANCISCO ANTONIO
TL0751	CASTILLO	SERRANO	CARMELO
TL0754	BENITEZ	COYOTE	CLAUDIO JOEL

Funciones de agrupamiento

Funciones de Agrupación

- **MAX** `SELECT MAX(PRECIO) FROM ARTICULO`
- **MIN** `SELECT MIN(PRECIO) FROM ARTICULO`
- **SUM** `SELECT SUM(PRECIO) FROM ARTICULO`
- **COUNT** `SELECT COUNT(*) FROM ARTICULO`
- **AVG** `SELECT AVG(PRECIO) FROM ARTICULO`

Existen en MySQL funciones que nos permiten contar registros, calcular sumas, promedios, obtener valores máximos, mínimos, entre otras.

La función "sum()" retorna la suma de los valores que contiene el campo especificado.

Por ejemplo, queremos saber la cantidad de libros que tenemos disponibles para la venta:

```
select sum(cantidad) from libros;
```

También podemos combinarla con "where". Por ejemplo, queremos saber cuántos libros tenemos de la editorial "Planeta":

```
select sum(cantidad) from libros where editorial ='Planeta';
```

Para averiguar el valor máximo o mínimo de un campo usamos las funciones "max()" y "min()" respectivamente.

Ejemplo, queremos saber cuál es el mayor precio de todos los libros:

```
select max(precio) from libros;
```

Queremos saber cuál es el valor mínimo de los libros de "Rowling":

```
select min(precio) from libros where autor like '%Rowling%';
```

La función avg() retorna el valor promedio de los valores del campo especificado. Por ejemplo, queremos saber el promedio del precio de los libros referentes a "PHP":

```
select avg(precio) from libros where titulo like '%PHP%';
```

Estas funciones se denominan "funciones de agrupamiento" porque operan sobre conjuntos de registros, no con datos individuales. Tenga en cuenta que no debe haber espacio entre el nombre de la función y el paréntesis, porque puede confundirse con una referencia a una tabla o campo.

Las siguientes sentencias son distintas:

select count(*) from libros;
select count (*) from libros;

Ok
Incorrecto

Ejercicios:

1. Obtener de la tabla de EMPLEADOS (arriba mencionada) únicamente los registros que su campo TRAB_ID inicie con TL08 y el resto de la cadena no importa que es lo que contenga.
2. Cambiar los nombres de los campos a tu gusto en la consulta anterior.

De la siguiente tabla, escribir los siguientes querys

FECHA	CONCEPTO	IMPORTE	TIPO	IMPORTE_SI	IVA 16%
05/08/2020	venta software	1,100.00		948.28	151.72
07/08/2020	venta hardware	350.00		301.72	48.28
08/08/2020	venta teclado	200.00		172.41	27.59
10/08/2020	venta	200.00		172.41	27.59
14/08/2020	venta set video	1,340.00		1,155.17	184.83
18/08/2020	venta	500.00		431.03	68.97
24/08/2020	vernta gel antibacterial	100.00		86.21	13.79
26/08/2020	venta pantalla	1,250.00		1,077.59	172.41
28/08/2020	venta	500.00		431.03	68.97

3. Encontrar el precio promedio de las ventas realizadas en los primeros días de agosto de 2020.
4. Encontrar el importe sin IVA máximo de los registros del mes de enero.
5. Encontrar el mínimo IVA cobrado en la segunda quincena de agosto.