

## **Índice.**

1. Lenguaje DML.....	2
1.1. Clasificación de los Lenguajes de Manipulación de Datos.....	2
2. Sentencia SELECT.....	3
3. Herramientas de consulta.....	4
3.1. Herramientas gráficas.....	4
3.2. Herramientas de línea de comandos.....	4

## 1. Lenguaje DML.

Las sentencias del Lenguaje de Manipulación de Datos (DML) son las siguientes:

- **SELECT** → extrae información de la Base de Datos, bien sea de una o de varias tablas.

```
SELECT columna FROM tabla;
```

- **INSERT** → agregar uno (o varios) registro(s) de alguna tabla de la Base de Datos.

```
INSERT INTO tabla(campo1,campo2,...,campoN) VALUES (valor1,valor2,...,valorN);
```

- **DELETE** → elimina uno (o varios) registro(s) de alguna tabla de la Base de Datos.

```
DELETE FROM tabla WHERE condición;
```

- **UPDATE** → modifica uno (o varios) registro(s) de alguna tabla de la Base de Datos.

```
UPDATE tabla SET campo=valor WHERE condición;
```

Cualquier ejecución de un comando en un SGBD se denomina **CONSULTA**, término que deriva del anglosajón QUERY, y que puede ser entendido como consulta de información, como una orden; es decir, las QUERY o CONSULTAS no son sólo SELECT, sino también cualquier sentencia del tipo UPDATE, INSERT, DELETE, CREATE, DROP, ..., entendidas todas ellas como peticiones al SGBD para realizar una operación determinada.

### 1.1. Clasificación de los Lenguajes de Manipulación de Datos.

Los Lenguajes de Manipulación de Datos (DML) se clasifican en dos grandes grupos:

- **Lenguajes de Consulta Procedimentales** → el usuario proporciona instrucciones para realizar una serie de operaciones (o procedimientos) en la Base de Datos, con el fin de calcular (u obtener) un resultado final.
- **Lenguajes de Consulta No Procedimentales** → el usuario describe la información deseada, sin necesidad de especificar un procedimiento para obtener dicha solución (o resultado).

## 2. Sentencia SELECT.

La sentencia SELECT es la sentencia más versátil de todo SQL y, por tanto, la más compleja de todas: se utiliza para consultar información de uno o de varias tablas bajo unas determinadas condiciones.

Bajo la sencilla afirmación anterior, cabe realizar los siguientes tipos de consultas:

- Consultas básicas
- Consultas con filtros.
- Consultas de resumen.
- Consultas multitable.
- Subconsultas.
- Consultas reflexivas.
- Consultas derivadas.
- Vistas.

El formato para la realización de toda esta amalgama de tipos de consulta, es el siguiente:

```
SELECT [ALL | DISTINCT ] <nombre_campo> [{,<nombre_campo>}]  
FROM <nombre_tabla>|<nombre_vista> [{,<nombre_tabla>|<nombre_vista>}]  
[WHERE <condicion> [{ AND|OR <condicion>}]]  
[GROUP BY <nombre_campo> [{,<nombre_campo >}]]  
[HAVING <condicion>[{ AND|OR <condicion>}]]  
[ORDER BY <nombre_campo>|<indice_campo> [ASC | DESC] [{,<nombre_campo>|<indice_campo> [ASC | DESC ]}]]  
[LIMIT [desplazamiento] filas]
```

## 3. Herramientas de Consulta.

### 3.1. Herramientas gráficas.

Hay varias herramientas que proporcionan interfaces gráficas de usuario (GUI):

(<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/tools/overview-sql-tools?view=sql-server-ver15>)

- **Azure Data Studio** → editor ligero que ejecuta consultas SQL a petición.
- **SQL Server Management Studio (SSMS)** → administra una instancia de SQL Server o una base de datos con compatibilidad completa con GUI.
- **SQL Server Data Tools (SDT)** → herramienta de desarrollo moderna para crear bases de datos relacionales de SQL Server, bases de datos de Azure SQL, modelos de datos de Analysis Services (AS), paquetes de Integration Services (IS) e informes de Reporting Services (RS).
- **Visual Studio Code** → extensión oficial de SQL Server para Visual Studio Code que admite conexiones a SQL Server y la experiencia de edición enriquecida para T-SQL en Visual Studio Code.



Azure Data Studio



SQL Server Management Studio (SSMS)



SQL Server Data Tools (SSDT)



Visual Studio Code

### 3.2. Herramientas de línea de comandos.

A nivel de línea de comandos hay las siguientes herramientas principales:

- **bcp** → utilidad de copia masiva de datos entre una instancia de Microsoft SQL Server y un archivo de datos en un formato especificado por el usuario.
- **mssql-cli** → herramienta de línea de comandos interactiva para consultar SQL Server.
- **msqlcmd** → utilidad que permite insertar instrucciones Transact-SQL.
- **sqlpackage** → utilidad de línea de comandos que automatiza las tareas de desarrollo de base de datos.
- **SQL Server PowerShell** → proporciona cmdlets para trabajar con SQL.