

## A1. DML y herramientas gráficas para realizar consultas.

### Índice.

1.	Lenguaje DML (Data Manipulation Language).....	4
1.1.	Clasificación de los Lenguajes de Manipulación de Datos.....	4
2.	Sentencia SELECT.....	4
3.	Herramientas de consulta.....	8
3.1.	Herramientas gráficas.....	8
3.2.	Herramientas de línea de comandos.....	9
3.3.	Herramientas gratuitas.....	10

## A1. DML y herramientas gráficas para realizar consultas.

### 1. Lenguaje DML (Data Manipulation Language).

---

El **Lenguaje de Manipulación de Datos** (DML) es el lenguaje de los sistemas gestores de bases de datos que permite las tareas de consulta y manipulación de los datos guardados en las bases de datos del sistema gestor de bases de datos.



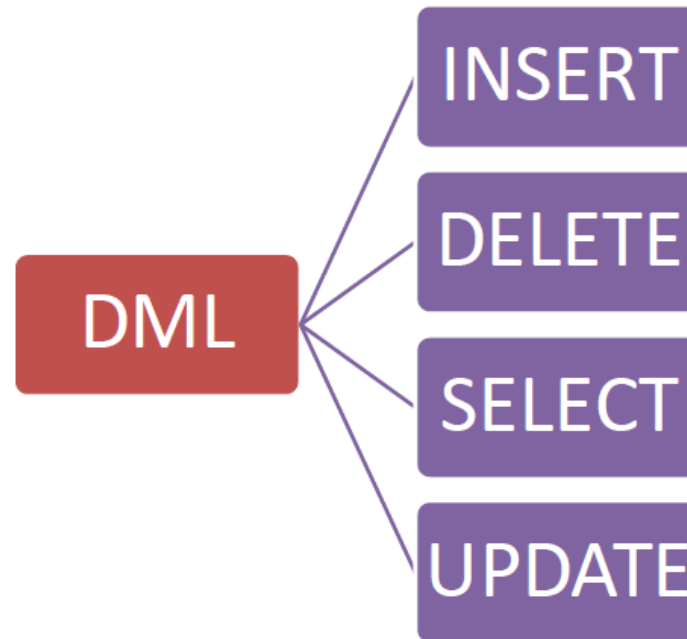
## A1. DML y herramientas gráficas para realizar consultas.

### 1. Lenguaje DML (Data Manipulation Language).

---

Las sentencias del Lenguaje de Manipulación de datos son:

- SELECT → consultar información.
- INSERT → agregar información.
- DELETE → eliminar información.
- UPDATE → modificar información.



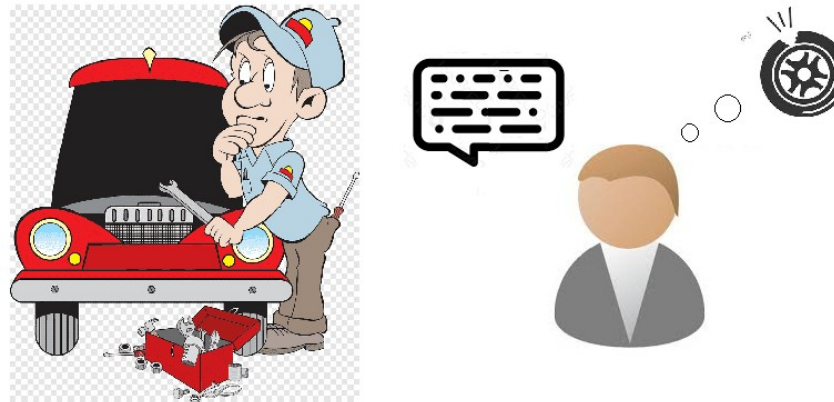
Cualquier ejecución de un comando de un SGBD se denomina **CONSULTA**, término que deriva del anglosajón QUERY, que puede ser entendido como '*consulta de información*', como una orden; es decir, las QUERY o CONSULTAS no sólo incluyen SELECT, sino también cualquier sentencia del tipo UPDATE, INSERT,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

## A1. DML y herramientas gráficas para realizar consultas.

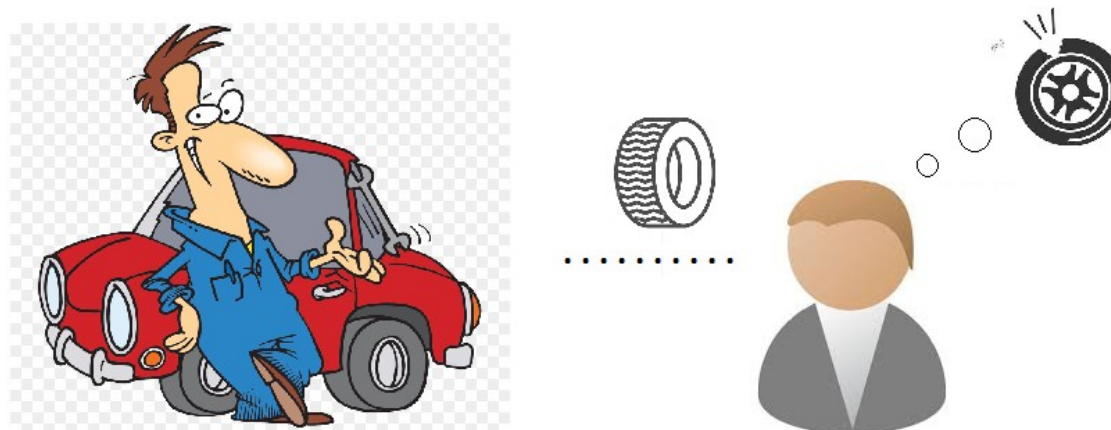
### 1.1. Clasificación de los Lenguajes de Manipulación de Datos.

Los **Lenguajes de Manipulación de Datos** (DML) se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- **Lenguajes de Consulta Procedimentales** → el usuario proporciona las instrucciones necesarias para realizar las operaciones (o procedimientos) en la Base de Datos para obtener (o calcular) el resultado final.



- **Lenguajes de Consulta No Procedimentales o declarativo** → el usuario sólo describe la información que desea obtener, sin necesidad de especificar los pasos a realizar (procedimiento) para obtener el resultado final.

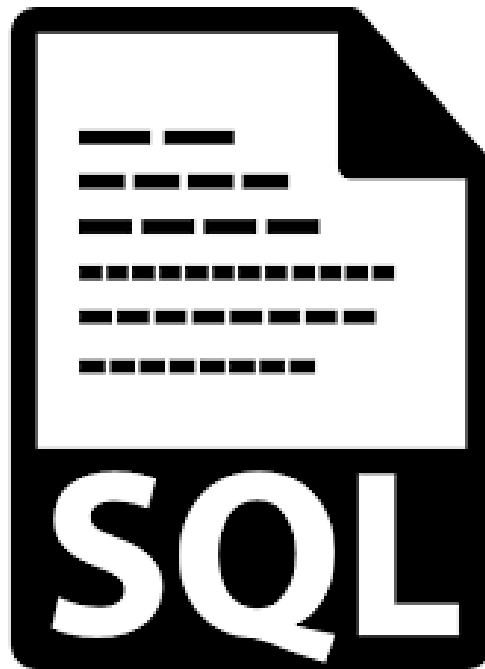


## A1. DML y herramientas gráficas para realizar consultas.

### 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 una o varias tablas bajo unas determinadas condiciones.

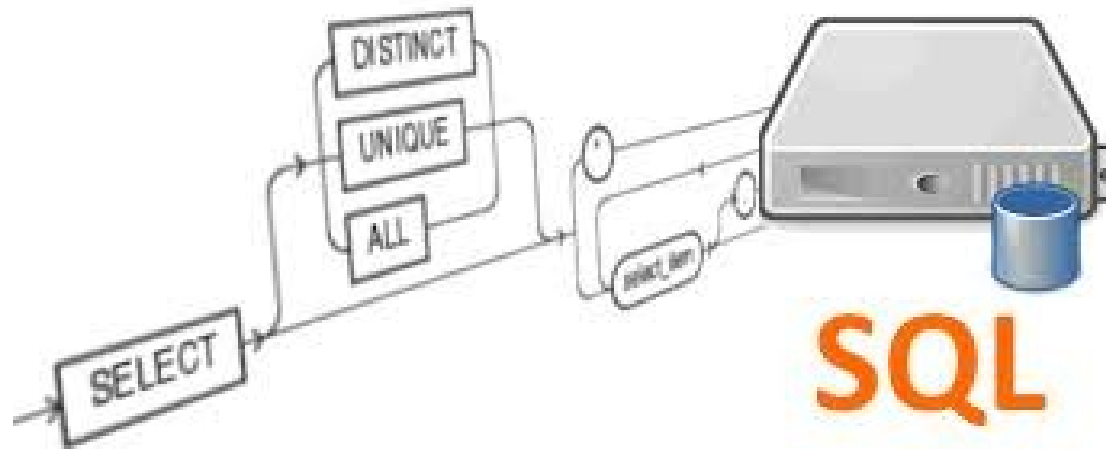


## A1. DML y herramientas gráficas para realizar consultas.

### 2. Sentencia SELECT.

Las consultas pueden ser de los siguientes tipos:

- Consultas básicas.
- Consultas con filtros.
- Consultas resumen.
- Consultas multitabla.
- Subconsultas.
- Consultas reflexivas.
- Consultas derivadas.
- Vistas.



## A1. DML y herramientas gráficas para realizar consultas.

### 2. Sentencia SELECT.

---

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]
```

## A1. DML y herramientas gráficas para realizar consultas.

### 3. Herramientas de Consulta.

#### 3.1. Herramientas gráficas.

Las herramientas de Consulta que trabajan a través de interfaces gráficas de usuario (GUI) son muy variadas, algunas de las cuales son las siguientes:

- **Azure Data Studio** (<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/azure-data-studio/download-azure-data-studio?view=sql-server-ver15>) → editor ligero que ejecuta consultas SQL a petición.
- **SQL Server Management Studio SSMS** (<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>) → administra una instancia de SQL Server o una base de datos con compatibilidad completa con GUI.
- **SQL Server Data Tools SDT** (<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/ssdt/download-sql-server-data-tools-ssdt?view=sql-server-ver15>) → 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** (<https://code.visualstudio.com/download>) → extensión oficial de SQL Server para Visual Studio Code que admite conexiones a SQL Server y la experiencia de edición enriquecida por T-SQL en Visual Studio Code.



Azure Data  
Studio



SQL Server  
Management  
Studio (SSMS)



SQL Server Data  
Tools (SSDT)



Visual Studio  
Code

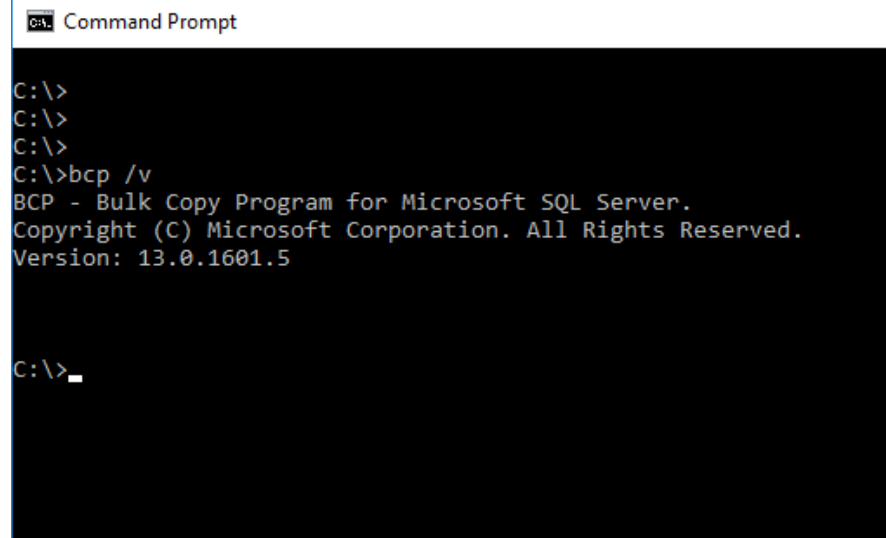


## A1. DML y herramientas gráficas para realizar consultas.

### 3.2. Herramientas de texto.

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

- **bcp** (<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/tools/bcp-utility?view=sql-server-ver15>) → 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** (<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/tools/mssql-cli?view=sql-server-ver15>) → herramienta de línea de comandos interactiva para consultar SQL Server.
- **sqlcmd** (<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/tools/sqlcmd-utility?view=sql-server-ver15>) → utilidad que permite insertar instrucciones Transact-SQL.
- **sqlpackage** (<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/tools/sqlpackage/sqlpackage-download?view=sql-server-ver15>) → utilidad de línea de comandos que automatiza las tareas de desarrollo de bases de datos.
- **SQL Server PowerShell** (<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/powershell/sql-server-powershell?view=sql-server-ver15>) → proporciona cmdlets para trabajar con SQL.



```
Command Prompt
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>bcp /v
BCP - Bulk Copy Program for Microsoft SQL Server.
Copyright (C) Microsoft Corporation. All Rights Reserved.
Version: 13.0.1601.5

C:\>_
```

## A1. DML y herramientas gráficas para realizar consultas.

### 3.3. Herramientas gratuitas.

A nivel de herramientas gratuitas para la creación de consultas SQL basadas en web hay cuatro muy sencillas de manejar y que presentan las siguientes características:

- Creación de consultas SQL simples y complejas SIN ningún conocimiento de comandos o palabras clave de SQL → las consultas se crean visualmente sin escribir nada.
- Creación de sentencias SQL a través del constructor SQL visual que proporciona la consulta, los parámetros y el resultado.
- Conexión a bases de datos como MySQL y PostgreSQL, entre otras.

Las cuatro herramientas son las siguientes:

- **Skyvia** (<https://skyvia.com/>) → ofrece uno de los mejores creadores de consultas SQL gratuitos en la web.
- **Bipp.io** (<https://bipp.io/>) → es una herramienta rica en características que admite conexión a múltiples tipos de bases de datos.
- **Sql\_query\_builder** (<https://sourceforge.net/projects/sqlquerybuilder/>) → generador de SQL autohospedado y de código abierto que trabaja MySQL y PostgreSQL.
- **MySQL Generator** ([https://www.fpmgonline.com/mysql\\_generator.php](https://www.fpmgonline.com/mysql_generator.php)) → genera consultas SQL en bases de datos MySQL, pero NO se conecta a ninguna base de datos SINO que simplemente genera el código de la sentencia asociada.

