

## A1. DML y herramientas gráficas para la edición de datos.

### Índice.

1.	Lenguaje DML.....	2
1.1.	Clasificación de los Lenguajes de Manipulación de Datos.....	3
2.	Herramientas gráficas de edición de datos.....	4

## A1. DML y herramientas gráficas para la edición de datos.

### 1. Lenguaje DML.

---

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.

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.
- **INSERT** → agregar uno (o varios) registro(s) en alguna tabla de la Base de Datos.
- **DELETE** → elimina uno (o varios) registro(s) de alguna tabla de la Base de Datos.
- **UPDATE** → modifica uno (o varios) registro(s) de alguna tabla de la Base de Datos.

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 la edición de datos.

### 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 → Álgebra Relacional.
- **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 → Cálculo Relacional

Profesores(cod-p, nomb, categoria, facultad)

Asignaturas(cod-a, nombre, creditos)

Matricula(cod-e, cod-a, grupo, calificación)

Programación (cod-a, cod-p, cod-s, grupo, horario, aula)

Estudiante(cod-e, nombre, sexo, programa, promedio)

□ Encontrar estudiantes con promedio mayor 4

$\sigma_{\text{promedio} > 4} (\text{Estudiante})$

$\{e \mid e \in \text{Estudiante} \wedge e.\text{promedio} > 4\}$

□ Encontrar nombres de profesores de Ingeniería que sean titulares o asociados

$\pi_{\text{nombre}} (\sigma_{\text{facultad}=\text{"ingeniería"} \text{ and } \text{categoria} \in \{\text{"titular"}, \text{"asociado"}\}} (\text{Profesor})$

$\{p \mid p \in \text{Profesor} \wedge p.\text{facultad}=\text{"ingeniería"} \wedge p.\text{categoria} = (\text{"titular"} \vee \text{"asociado"})\}$

## A1. DML y herramientas gráficas para la edición de datos.

### 2. Herramientas gráficas de edición de datos.

Hay un gran número de herramientas gráficas que sirven para la edición de datos, que se pueden clasificar, por ejemplo, en las siguientes:

- Incorporadas en el software de gestión de la Base de Datos → ej. entorno gráfico de Access.
- Paquetes que se añaden al sistema gestor de la Base de Datos → phpMyAdmin de MySQL.
- Software de terceros → programas por los que hay que pagar por una licencia → Azure.
- Aplicaciones portables → software que no requiere instalar nada en el equipo y que todo lo que necesita para su ejecución lo tiene disponible en la propia aplicación.
- Aplicaciones en la web → software instalado en un servidor Web que ofrece una serie de servicios por la Web.

