



## **Instituto Tecnológico de las Américas.**

### **Base de datos**

la tarea consiste en investigar los diferentes gestores de base de datos, en qué año fue lanzado, sus creadores, características, funcionalidad de cada uno.

*Prof. Yovanny Yudelis Castillo Cuello*

<b>Nombres:</b> Frank Miniel De león	<b>Matricula:</b> 2025-0977
--------------------------------------	-----------------------------

## **Informe: Gestores de Bases de Datos – Historia, Creadores y Funcionalidades**

### **Introducción**

Los gestores de bases de datos (DBMS, por sus siglas en inglés) son herramientas fundamentales en el manejo, almacenamiento y organización de la información. Permiten a los usuarios interactuar con los datos de manera estructurada y eficiente, facilitando consultas, modificaciones, y administración de grandes volúmenes de información. En este informe se presenta una investigación sobre algunos de los gestores de bases de datos más utilizados, detallando su año de lanzamiento, creadores, características y funcionalidades principales.

### **1. MySQL**

- **Año de lanzamiento:** 1995

- **Creadores:** Michael Widenius, David Axmark y Allan Larsson (MySQL AB)

### **Características**

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional de código abierto. Está diseñado para ser rápido, confiable y fácil de usar. Es uno de los gestores más utilizados en el desarrollo web, especialmente en combinación con PHP y Apache.

### **Funcionalidad**

Permite gestionar datos estructurados en tablas, realizar consultas SQL, establecer relaciones entre tablas, y manejar grandes volúmenes de datos. Es ideal para sitios web, aplicaciones empresariales y proyectos de software libre.

## **2. PostgreSQL**

- **Año de lanzamiento:** 1996
- **Creadores:** Michael Stonebraker y equipo en la Universidad de California, Berkeley

### **Características**

PostgreSQL es un gestor de bases de datos relacional y objeto-relacional, altamente extensible y de código abierto. Es conocido por su estabilidad, cumplimiento de estándares y capacidad para trabajar con tipos de datos complejos.

### **Funcionalidad**

Ofrece soporte para transacciones, integridad referencial, funciones personalizadas, y estructuras como JSON y XML. Es ideal para aplicaciones que requieren precisión y seguridad en el manejo de datos.

### 3. Oracle Database

- **Año de lanzamiento:** 1979
- **Creadores:** Larry Ellison, Bob Miner y Ed Oates (Oracle Corporation)

#### Características

Oracle es un sistema de gestión de bases de datos comercial y propietario, ampliamente utilizado en empresas grandes. Se destaca por su alto rendimiento, escalabilidad y seguridad.

#### Funcionalidad

Permite el manejo de bases de datos relacionales y no relacionales, con características avanzadas como replicación, respaldo en caliente, clustering, y soporte para múltiples lenguajes de programación. Es ideal para entornos corporativos exigentes.

### 4. Microsoft SQL Server

- **Año de lanzamiento:** 1989
- **Creadores:** Microsoft (en colaboración con Sybase en sus primeras versiones)

#### Características

Este gestor relacional es propiedad de Microsoft y se integra profundamente con otros productos de la compañía. Su interfaz gráfica facilita su uso, y cuenta con versiones desde gratuitas hasta empresariales.

#### Funcionalidad

Ofrece soporte para procedimientos almacenados, transacciones, vistas, y herramientas para análisis y reportes

(SSAS, SSIS, SSRS). Es utilizado frecuentemente en sistemas de gestión empresarial.

## **5. MongoDB**

- **Año de lanzamiento:** 2009
- **Creadores:** Dwight Merriman, Eliot Horowitz y Kevin Ryan (MongoDB Inc.)

### **Características**

MongoDB es una base de datos NoSQL orientada a documentos. Es ideal para aplicaciones que requieren agilidad y flexibilidad en el manejo de datos no estructurados.

### **Funcionalidad**

Utiliza documentos en formato BSON (basado en JSON), no necesita esquemas fijos, y es altamente escalable. Es usada comúnmente en aplicaciones modernas, big data, e inteligencia artificial.

## **6. SQLite**

- **Año de lanzamiento:** 2000
- **Creador:** D. Richard Hipp

### **Características**

SQLite es un gestor de bases de datos liviano, sin servidor, y de dominio público. Es muy fácil de integrar en aplicaciones pequeñas.

### **Funcionalidad**

Almacena la base de datos en un solo archivo. Es ampliamente utilizado en dispositivos móviles, navegadores web y aplicaciones de escritorio que requieren almacenamiento local.

## **Conclusión**

Cada gestor de bases de datos tiene características únicas que lo hacen adecuado para distintos contextos. MySQL y PostgreSQL destacan en aplicaciones web y proyectos de código abierto. Oracle y SQL Server son preferidos en entornos empresariales donde se requiere un alto nivel de rendimiento y soporte. MongoDB representa una opción moderna y flexible para trabajar con datos no estructurados, mientras que SQLite es ideal para soluciones ligeras y portables. La elección del gestor adecuado depende del tipo de proyecto, los requerimientos técnicos y los recursos disponibles.