

**IES AUGUSTO GONZALO LINARES**

**DEPARTAMENTO DE INFORMATICA**

COMPARACIÓN DE BASES DE DATOS SQL Y NOSQL

ACTIVIDAD 2

**BASES DE DATOS**

**GRADO SUPERIOR DE DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIPLATAFORMA**

2022/2023

**Díez de Paulino, Albano**

Índice

[1) ¿Qué es una base de datos SQL? ¿Y una NoSQL? 2](#_Toc116127092)

[2) ¿Qué ventajas e inconvenientes presentan cada una de ellas? 3](#_Toc116127093)

[3) Decide qué tipo de base de datos elegirías en los siguientes casos y por qué 3](#_Toc116127094)

[A. Un blog personal. 3](#_Toc116127095)

[B. Un gestor documental. 3](#_Toc116127096)

[C. Un videojuego en línea. 4](#_Toc116127097)

[D. Una entidad bancaria. 4](#_Toc116127098)

[Bibliografía 4](#_Toc116127099)

# ¿Qué es una base de datos SQL? ¿Y una NoSQL?

**BIBL** (Lee, 2020)(Norén, 2022)(Acens (Telefonica), 2020)

Una base de datos es un instrumento que permite a la personas y empresas almacenar y gestionar información, dicha información puede ser de cualquier tipo, actualmente son usas en muchos ámbitos diferentes, como en RRSS, marketing online, videojuegos, bancos, etc.

Las bases de datos se clasifican según como estructures la información, el primer tipo de bases de datos es cuando se utiliza el lenguaje estructurado SQL (Structured Query Language), y por consiguiente la información será almacenada en tablas (Con filas y columnas) y a su vez cada tabla estará relacionada con el resto a través de una clave primaria, a este tipo de bases de datos se las denomina como el lenguaje usado y se les añade el adjetivo “relacionales”.

El segundo tipo son las bases de datos NoSQL (Not Only SQL), se caracterizan por añadir funcionalidades que no tiene el lenguaje SQL, aunque este tipo de bases de datos pueden ser relacionales, pero lo habitual es que no sean relacionales.

A continuación, se presenta las características de cada tipo de bases de datos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Características | SQL | NoSQL |
| Tipo de BBDD | Relacionales | No relacionales/Distribuidas |
| Estructura | Tablas | Key-Value  Grafo  Documental  Almacenaje en columna |
| Escalabilidad | Vertical (Aumento del hardware del servidor) | Horizontal (Aumento del número de servidores) |
| Esquema de conexiones | Esquema estricto | Esquema flexible |
| Estandarización | Si | No |
| Integridad de datos | Garantiza la integridad | No es la prioridad |

# ¿Qué ventajas e inconvenientes presentan cada una de ellas?

**BIBL** (Ayuda Ley, 2022)(Universidad Internacional de La Rioja, 2022)

Tras lo visto en la pregunta anterior se puede observar que cada tipo de bases de datos presentan sus ventajas e inconvenientes, a continuación, se muestra las principales ventajas e inconvenientes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BBDD  SQL | VENTAJAS | INCONVENIENTES |
| Integridad de los datos | Poca escalabilidad con datos masivos |
| Datos bien estructurados | Poca flexibilidad |
| Consultas claras y sencillas |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BBDD  NoSQL | VENTAJAS | INCONVENIENTES |
| Escalabilidad con datos masivos | No garantiza la integridad de los datos |
| Mucha flexibilidad | No hay una estandarización |
| Datos almacenados en bruto |

# Decide qué tipo de base de datos elegirías en los siguientes casos y por qué

## Un blog personal.

BBDD NoSQL, Necesito almacenar los datos del blog (como artículos, fotos, etc.) en bruto y no es necesario tener los datos estructurados porque no tengo la necesidad de guardar datos de usuarios o similares.

## Un gestor documental.

BBDD NoSQL, Necesito almacenar los datos del gestor en bruto, además es importante tener en cuenta la escalabilidad por si el gestor en un futuro almacena datos máximos

## Un videojuego en línea.

BBDD SQL, Es necesario tener los datos bien estructurados para un acceso super rápido a ellos, para que el usuario del videojuego no sienta que el juego se ralentiza.

## Una entidad bancaria.

BBDD SQL, Para una entidad bancaria es muy importante la integridad de los datos, ya que un mínimo fallo en ellos podría suponer una pérdida importante de dinero ya que hace millones de transacciones diarias.

# Bibliografía

* Acens (Telefonica), 2020. *acens.com.*   
  Available at: https://www.acens.com/wp-content/images/2014/02/bbdd-nosql-wp-acens.pdf
* Ayuda Ley, 2022. *ayudaleyprotecciondatos.es.*   
  Available at: https://ayudaleyprotecciondatos.es/bases-de-datos/sql/
* Lee, K. C., 2020. *medium.com.*   
  Available at: https://medium.com/analytics-vidhya/database-management-nosql-vs-sql-or-mongodb-vs-mysql-cfa351caf25a
* Norén, A., 2022. *javadesde0.com.*   
  Available at: https://javadesde0.com/rdbms-sql-vs-nosql-principales-diferencias-y-cuando-elegir-una-u-otra/
* Universidad Internacional de La Rioja, 2022. *unir.net.*   
  Available at: https://www.unir.net/ingenieria/revista/nosql-vs-sql/