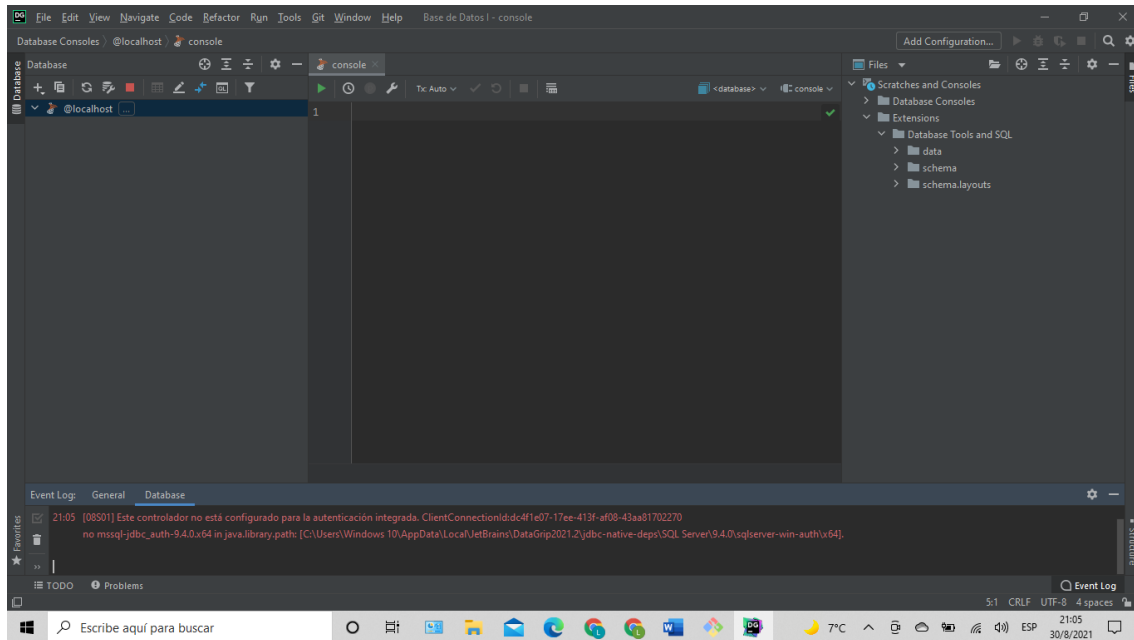


Que es una base de datos.

Una base de datos es una colección organizada de información estructurada, o datos, típicamente almacenados electrónicamente en un sistema de computadora. Una base de datos es usualmente controlada por un sistema de gestión de base de datos (DBMS). En conjunto, los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones que están asociados con ellos, se conocen como un sistema de base de datos, que a menudo se reducen a solo base de datos.

Fuente: <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>



Qué tipos de bases de datos actualmente existen.

Hay muchos tipos diferentes de bases de datos. La mejor base de datos para una organización específica depende de cómo la organización pretende utilizar los datos.

- **Bases de datos relacionales.** Las bases de datos relacionales se popularizaron en los años ochenta. Los elementos de una base de datos relacional se organizan como un conjunto de tablas con columnas y filas. La tecnología de base de datos relacional proporciona la manera más eficiente y flexible de acceder a información estructurada.
- **Bases de datos orientadas a objetos.** La información en una base de datos orientada a objetos se representa en forma de objetos, como en la programación orientada a objetos.
- **Bases de datos distribuidas.** Una base de datos distribuida consta de dos o más archivos ubicados en diferentes sitios. La base de datos puede almacenarse en múltiples computadoras, ubicadas en la misma ubicación física o dispersas en diferentes redes.
- **Almacenes de datos.** Un almacén de datos es un tipo de base de datos diseñada específicamente para consultas y análisis rápidos, y funciona como un depósito central de datos.
- **Bases de datos NoSQL.** Una NoSQL, o una base de datos no relacional, permite que los datos no estructurados y semiestructurados se almacenen y manipulen, a diferencia de una base de datos relacional, que define cómo deben componerse todos los datos insertados en la base de datos. Las bases de datos NoSQL se hicieron populares a medida que las aplicaciones web se hacían más comunes y más complejas.

- **Bases de datos orientadas a grafos.** Una base de datos orientada a grafos almacena datos en términos de entidades y las relaciones entre entidades.
- **Bases de datos OLTP.** Una base de datos OLTP es una base de datos analítica y rápida diseñada para un gran número de transacciones realizadas por múltiples usuarios.

Estas son solo algunas de las varias docenas de tipos de bases de datos en uso hoy en día. Otras bases de datos menos comunes se adaptan a funciones científicas, financieras u otras funciones muy específicas. Además de los diferentes tipos de bases de datos, los cambios en los enfoques de desarrollo de tecnología y los importantes avances, como la nube y la automatización, llevan a las bases de datos en direcciones totalmente nuevas. Algunas de las bases de datos más recientes incluyen

- **Bases de datos de código abierto.** Un sistema de base de datos de código abierto es aquel cuyo código fuente es de código abierto; dichas bases de datos podrían ser bases de datos SQL o NoSQL.
- **Bases de datos en la nube.** Una base de datos en la nube es una colección de datos, ya sean estructurados o no estructurados, que reside en una plataforma de computación en la nube privada, pública o híbrida. Hay dos tipos de modelos de base de datos en la nube: tradicional y database as a service (DBaaS). Con DBaaS, las tareas administrativas y el mantenimiento son realizados por un proveedor de servicios.
- **Base de datos multimodelo.** Las bases de datos multimodelo combinan diferentes tipos de modelos de base de datos en un único back-end integrado. Esto significa que pueden acomodar varios tipos de datos.
- **Base de datos documental/JSON.** Diseñadas para almacenar, recuperar y administrar información orientada a documentos, las bases de datos documentales son una forma moderna de almacenar datos en formato JSON en lugar de filas y columnas.
- **Bases de datos independientes.** Las bases de datos independientes, el tipo de base de datos más nuevo e innovador (también conocidas como bases de datos autónomas), se basan en la nube y utilizan el aprendizaje automático para automatizar el ajuste, la seguridad, las copias de seguridad, las actualizaciones y otras tareas de administración de rutina de las bases de datos que tradicionalmente realizan los administradores de bases de datos.

Fuente: <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-database/>

Que es una base de datos relacional y no relacional.

Las bases de datos relacionales utilizan un lenguaje de consulta estructurado para la manipulación de datos, estas se conforman por filas, columnas y registros y se almacenan por tablas. Para manipular los datos en SQL, se requiere primero determinar la estructura de estos, si se cambia la estructura de uno de los datos, puede perjudicar todo el sistema, ya que las tablas están relacionadas.

Las bases de datos no relacionales tienen un esquema dinámico, no se requiere la estructura de los datos para su manipulación. Los datos se pueden almacenar de cualquier manera, columnas, documentos, gráficos, etc, y cada documento puede tener su propia estructura, sin afectar los demás, puede agregar más campos a medida que se avanza. Están conformadas por documentos, campos y datos del documento, además, se almacenan por colecciones.

Fuente: <https://www.pragma.com.co/academia/lecciones/bases-de-datos-relacionales-vs.-no-relacionales>