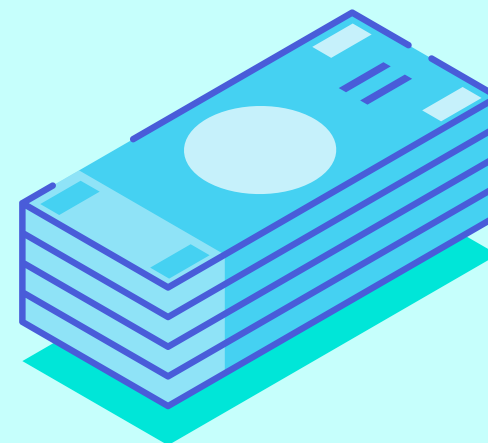




Borcelle

ACTIVIDAD 3

BASE DE DATOS



CONTENIDOS

1. DEFINICION Y EJEMPLOS
2. INVESTIGACION SQL
3. INVESTIGACION NOSQL
4. IMAGENES



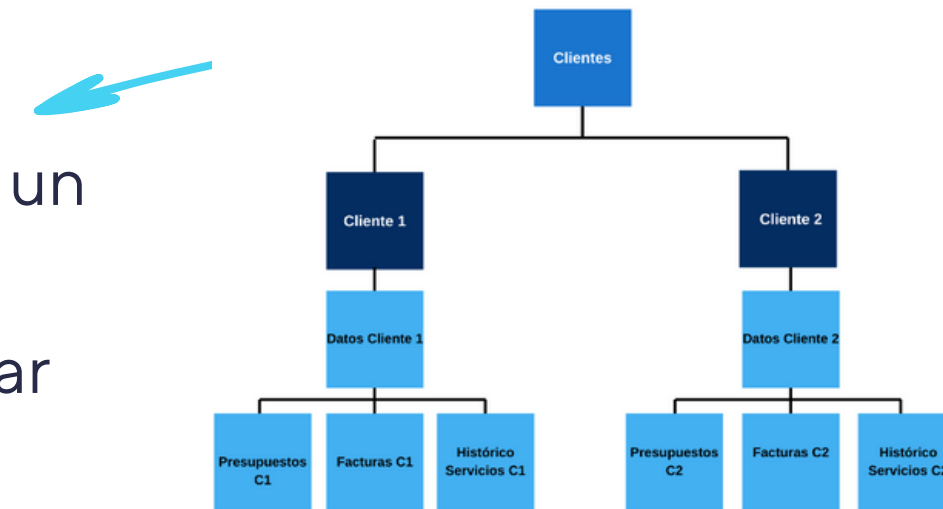
TIPOS DE BD



JERARQUICAS:

son bases de datos que almacenan la información en una estructura jerarquizada, concretamente los datos son organizados de forma parecida a un árbol visto del revés.

Uno de los principales objetivos de las bases de datos jerárquicas es gestionar grandes volúmenes de datos.



Ejemplo

Pongamos el ejemplo de una tienda online en la que los distintos productos pueden ser asignados a diferentes vendedores. Para plasmar esta relación en el lenguaje de programación Java, el código sería el siguiente.

```
type producto= record
clave: string[]
nombreM: string[]
cred: string[2]
end;
type vendedor= record
nombre: string[30];
control: string[8];
producto: Producto; {Enlace a producto}
end;
```

EN RED:

La definición de una base de datos de red sería aquella base de datos formada por una serie de registros, los cuáles están enlazados entre sí creando una red. Estos registros son similares a los campos en las bases de datos relacionales, y cada uno de ellos contiene un único atributo o valor.

RELACIONAL:

Una base de datos relacional es un tipo de base de datos que almacena y proporciona acceso a puntos de datos relacionados entre sí. Las bases de datos relacionales se basan en el modelo relacional, una forma intuitiva y directa de representar datos en tablas.



MYS QL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional (RDBMS) ha desempeñado un papel fundamental en la evolución de la tecnología de la información y ha sido un pilar esencial para aplicaciones web, empresas y proyectos de todo tipo.

Diferencia entre SQL y MySQL

SQL y MySQL son dos cosas diferentes. SQL es el lenguaje universal de consulta de bases de datos, mientras que MySQL es un sistema de gestión de bases de datos específico que utiliza SQL para interactuar con la base de datos.*

SIRVE PARA...

Almacenamiento de Datos: MySQL almacena datos de manera eficiente, desde información de usuarios y productos hasta registros de transacciones.

Aplicaciones Web: Es ampliamente utilizado para la creación de sitios web y aplicaciones online, ya que puede manejar grandes volúmenes de datos y solicitudes simultáneas.

Sistemas Empresariales: Se utiliza en sistemas de gestión de recursos empresariales (ERP) y sistemas de gestión de relaciones con el cliente (CRM).

Análisis de Datos: Puede ser parte de soluciones de análisis de datos, permitiendo consultas complejas y análisis en tiempo real.



POSTGRE SQL

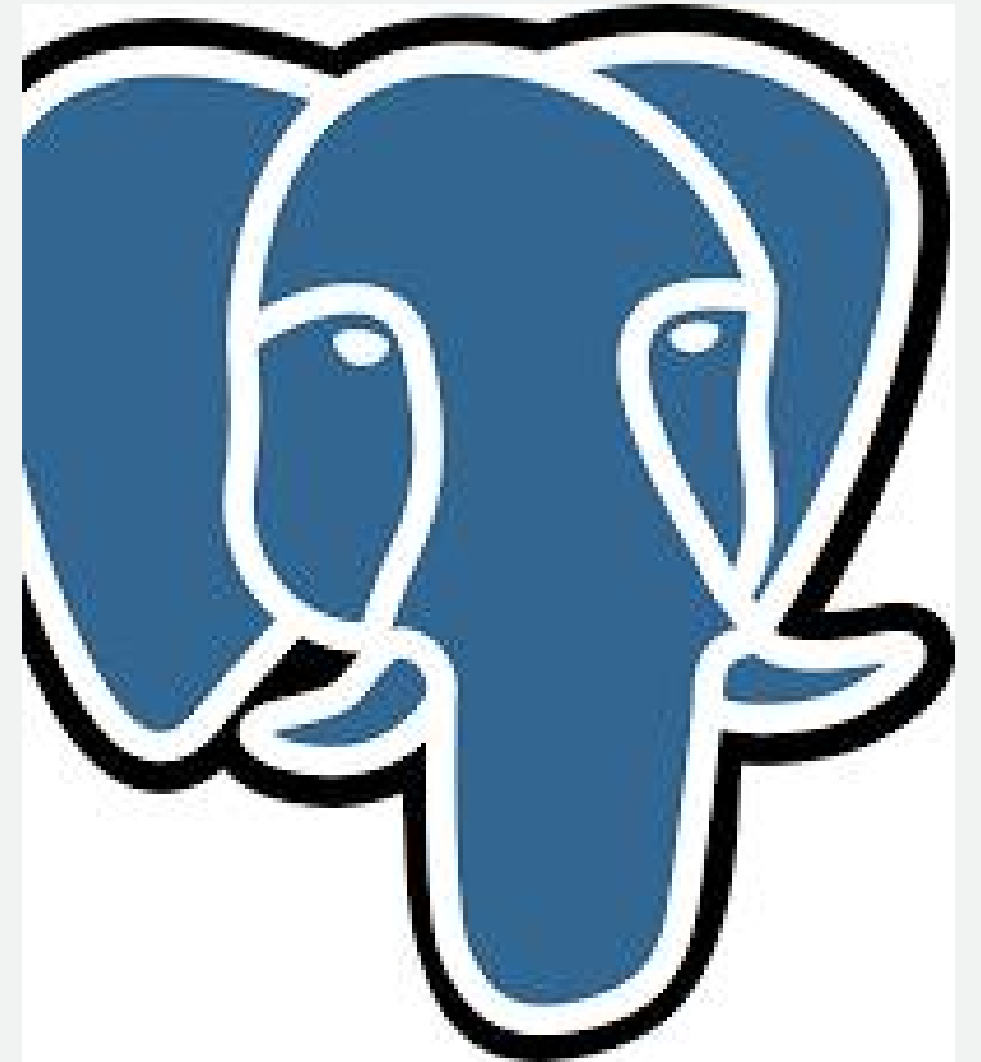
PostgreSQL es un sistema de código abierto empleado para gestionar bases de datos de tipo relacional, aquellas que administran datos relacionados entre sí, esto es, tablas integradas por registros (filas) y campos (columnas) en la que cada registro tiene una única identidad, conocida como clave.

COMPATIBILIDAD:

Lenguajes de programación populares como Python, JavaScript, C/C++, Ruby y otros ofrecen soporte maduro para PostgreSQL, permitiendo a los desarrolladores realizar tareas de base de datos en cualquier lenguaje que dominen sin generar conflictos en el sistema.

CARACTERISTICAS:

- Alta concurrencia. ...
- Soporte para múltiples tipos de datos de manera nativa. ...
- Soporte a triggers. ...
- Trabajo con vistas. ...
- Objeto-relacional. ...
- Soporte para bases de datos distribuidas. ...
- Soporte para gran cantidad de lenguajes.



MICROSOFT SQL

Microsoft SQL Server es un sistema de administración de bases de datos relacionales (RDBMS). Las aplicaciones y las herramientas se conectan a una instancia o base de datos de SQL Server y se comunican mediante Transact-SQL (T-SQL).

USOS:

Como se mencionó anteriormente, MS SQL Server se utiliza para administrar bases de datos relacionales. Permite a los usuarios navegar, buscar y analizar información almacenada en tablas mediante una variedad de consultas, como subconsultas o consultas anidadas.

EJEMPLO:

Por ejemplo, la instrucción **SELECT** es una consulta que permite a los usuarios seleccionar registros según sus criterios.



ORACLE

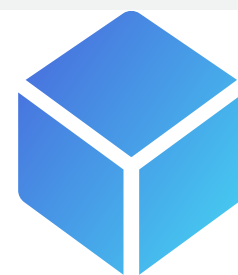
Oracle Database es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS, por sus siglas en inglés) de Oracle, el fabricante estadounidense de software y hardware. Como software de bases de datos, Oracle Database optimiza la gestión y seguridad de los conjuntos de datos creando esquemas estructurados a los que solo pueden acceder administradores autorizados.

VENTAJAS

- Alta compatibilidad con todas las plataformas y aplicaciones
- Soporte de grandes fabricantes de software y hardware
- Distintas ediciones, desde gratuita hasta nivel empresa
- Gran popularidad entre empresas informáticas
- Uso opcional de bases de datos en la nube de Oracle para la externalización y automatización de la gestión de bases de datos
- El sistema de gestión de bases de datos más popular
- Gran comunidad de desarrolladores y soporte Oracle de calidad
- Funciones de protección de datos y seguridad de confianza (p. ej. autenticación y autorización de acceso estrictas, cifrado de datos y redes)

ORACLE®
D A T A B A S E





SGBD
NoSQL

- **MongoDB:** Podría representarse con bloques de datos flexibles que se organizan en documentos JSON, resaltando su facilidad de escalabilidad y flexibilidad en cuanto a estructura de datos.
- **CouchDB:** Podría visualizarse como una red de nodos conectados entre sí, resaltando su arquitectura distribuida y su enfoque en la replicación y la sincronización entre servidores.
- **Firebase Firestore:** Representado con una estructura en la nube, con documentos y colecciones interconectados, mostrando su capacidad de sincronización en tiempo real y su enfoque en aplicaciones móviles.

MongoDB

- **Modelo: Documentos JSON/BSON.**
- **Escalabilidad: Alta, con sharding.**
- **Consistencia: Eventual, configurable a fuerte.**
- **Casos: Ideal para aplicaciones con mucha flexibilidad y gran escala.**

CouchDB

- **Modelo: Documentos JSON.**
- **Escalabilidad: Distribuida, con replicación bidireccional.**
- **Consistencia: Eventual.**
- **Casos: Buena para sincronización entre nodos y alta disponibilidad.**

Firebase Firestore

- **Modelo: Colecciones y Documentos.**
- **Escalabilidad: Automática, gestionada por Google.**
- **Consistencia: Fuerte en tiempo real.**
- **Casos: Perfecto para aplicaciones móviles y sincronización en tiempo real.**

AMAZOM AWS



Amazon Web Services (AWS) es la nube más adoptada y completa en el mundo, que ofrece más de 200 servicios integrales de centros de datos a nivel global. Millones de clientes, incluso las empresas emergentes que crecen más rápido, las compañías más grandes y los organismos gubernamentales líderes, están usando AWS para reducir los costos, aumentar su agilidad e innovar de forma más rápida.

