

# Tipos de base datos

- Nos encontramos en un momento muy interesante para el sector de las Bases de Datos y hay muchos tipos de bases de datos en el mercado. Por un lado tenemos las bases de datos relacionales, actualmente más establecidas. Por otro lado aparecen las bases de datos NoSQL. Decimos aparecen pero ya están en el mercado desde hace más de 10 años. Junto a estos dos tipos de bases de datos aparecen las bases de datos híbridas (SQL/NoSQL), bases de datos in-memory y bases de datos as a service.

Preguntas comunes a la hora de elegir una base de datos son:

- A cuantos clientes quiero dar servicio de forma concurrente.
- Que tamaño de datos voy a necesitar gestionar.
- Voy a necesitar implementar trabajos en “batch” que accederán a la base de datos
- Qué exigencia de tiempo de respuesta necesito dar a mis clientes
- Cómo voy a escalar mi base de datos según vaya aumentando el número de clientes y transacciones
- Como voy a monitorizar mi base de datos para conseguir el menor posible tiempo de indisponibilidad.
- Necesito una base de datos relacional o una no SQL
- Comportamiento de la base de datos ante caída. Como se comporta con problemas.
- Seguridad.

# Mejores base de datos comerciales

- Oracle
- IBM DB2
- Microsoft SQL Server
- Teradata
- SAP Sybase

# Mejores Bases de Datos de libre distribución relacionales

- Las bases de datos más importantes son MySQL, María DB y PostgreSQL.

# Bases de Datos NoSQL

# NoSQL Orientados a Documentos

Se guardan documentos que soportan diferentes formatos (JSON, XML). Se pueden cambiar esquemas sin parar las bases de datos y los desarrolladores pueden meter documentos indexados y con acceso por el motor de base de datos fácilmente.

- Mongo DB
- Couchbase Server
- Mark Logic Server
- Elastic Search

# No SQL Orientados a Clave-Valor

Ideales cuando se accede a datos por clave. La diferencia de este tipo de base de datos radica en la posibilidad de almacenar datos sin ningún esquema predefinido. Son las más sencillas de utilizar. Suelen ser muy eficientes para las lecturas y escrituras.

- Redis
- Riak
- Oracle NoSQL
- Microsoft Azure Table Storage



# No SQL Orientados a Columnas

Bases de datos en las que puedes mapear claves a valores y agruparlas en estructuras. Utilizadas en entornos donde hay poca escritura y existe la necesidad de acceder a varias columnas de muchas filas.

- Apache Cassandra
- Apache Hbase

# Bases de datos orientadas a grafos No SQL

Utilización de la teoría de grafos para enlazar los datos de la base de datos. Todo elemento apunta a su elemento adyacente. Estas bases de datos son recomendadas si tus datos están muy relacionadas como en redes sociales, detección de fraude, recomendaciones en tiempo real, etc. Aquí, la base de datos deberá estar normalizada donde cada estructura tendrá una columna y cada relación dos.

- Neo4j
- Infinite graph

# Modelo Híbrido

Cada vez más son las empresas que ofrecen soluciones híbridas en las que utilizan varios motores de bases de datos para dar cabida a varios modelos NoSQL e incluso a motores relacionales.

- Por ejemplo, CortexDB, Foundation DB y Orient DB ofrecen varios modelos NoSQL.
- IBM ha extendido su base de datos DB2 para ofrecer la posibilidad de utilizar bases de datos NoSQL con BLU Acceleration. IBM DB2 en su versión extendida permite almacenar datos en XML, JSON y almacenamiento en modo grafo.

# Bases de datos As a Service

- Bases de datos que ofrecen sus servicios en la nube. Sólo tienes que leer y escribir tus datos utilizando servicios ofrecidos por el proveedor. Probablemente este tipo de base de datos pase a ser uno de los más demandado por su fácil utilización y aprendizaje junto a la tendencia de ir a la nube por pequeñas y medianas empresas.
- Amazon SimpleDB
- Azure Microsoft