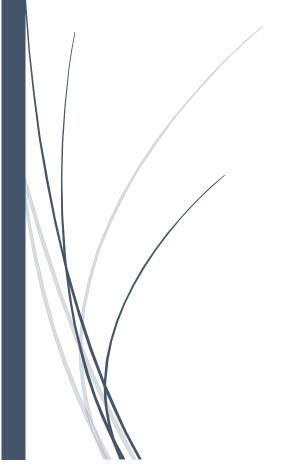
Introducción a Big Data M3 – Introducción a las BDD.



Fundación Telefónica Movistar CURSO DE INTRODUCCIÓN A BIG DATA.





M3. Introducción a las bases de datos.

Una base de datos es un conjunto de datos persistentes e interrelacionados, que es utilizado por los sistemas de gestión y aplicación de una empresa.

Estos datos se encuentran almacenados en un conjunto independiente y sin redundancias o en algunos casos, con redundancias mínimas.

Un poco de historia En los últimos 30 años el mundo de la TI experimentó grandes cambios. • Nuevas Arquitecturas de aplicaciones. • Nuevos Paradigmas de programación.

- Nuevas herramientas para desarrollo de Software.
- Pero algo permaneció constante....

RDBMS – Relational Data Base Management Systems. En los 70's Edgar Codd Modelo Relacional Algebra Relacional 1974 IBM System R Lawrence Ellison Relational System R Lawrence Ellison Relational Relational Relational Relational Relational Systems SEQUEL-SQL Relational Sw Inc. Systems







Las bases de datos relacionales son y seguirán siendo por mucho tiempo, una herramienta indispensable y casi podríamos decir irreemplazables en el mundo de los datos, porque, como ya vimos, los nuevos modelos vienen a complementar las tareas que habitualmente hacíamos agregando nuevas funcionalidades, pero de ninguna manera son un reemplazo de las tecnologías existentes.

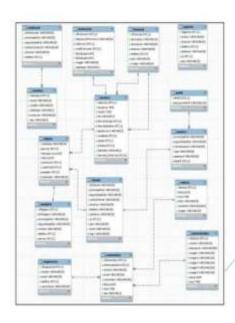
Tipos de bases de datos.

Relacionales.

Estándar de la Industria.

Su foco en la ejecución de Transacciones

- Atomicidad
- Consistencia
- Isolation (Aislamiento)
- Durabilidad











Orientadas a objetos.

- A mediados de los 90 se hizo más visible el paradigma de desarrollo Orientado a Objetos.
- Era necesario una traducción de objetos a relaciones.
- Se pensó como solución en Bases de Datos específicas para resolver la complejidad.

Bases de Datos Orientadas a Objetos

Se trató de estandarizar el OQL - Object Query Language.

Sistema de gestión de bases de datos.

Que es un Sistema de Administración de Base de Datos? (DBMS – Data Base Manager System)

És un programa que permite administrar los contenidos de una/s base/s de datos almacenada en disco. También llamado Motor de Base de Datos.

El DBMS ofrece a los usuarios una percepción de la base de datos que está en cierto modo por encima del nivel del hardware y que maneja las operaciones del usuario expresadas en el nivel más alto de percepción.

El DBMS también interpreta y ejecuta todos los comandos SQL que le son enviados.

Entre los motores de Base de Datos más utilizados podemos nombrar los siguientes: Oracle, MS SqlServer, MySql, PostgreSQL, DB2, Informix, Sybase, SQLite, entre otros.







Bases de datos NoSQL.

- Se inicia en 1966 con el surgimiento de las Bases de Datos Jerárquicas – IBM IMS para el programa espacial Apollo.
- En la historia más reciente, Amazon y Google se posicionan cómo líderes en buscar mecanismos de almacenamiento y recuperación para volúmenes de datos enormes.

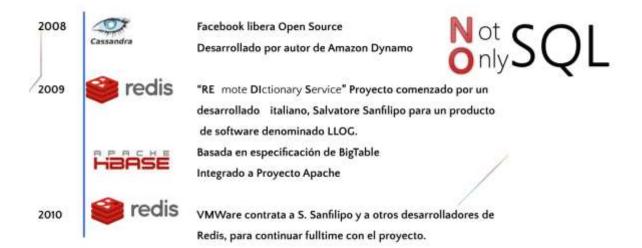
Historia de las BD NoSQL

2000	Neo4j the graph detabase	Comienzo proyecto Desarrollada en JAVA. Basada en Estructuras de Grafos.
2005	CouchDB	Comienzo proyecto Inspirada en Lotus Notes. JavaScript como leng, De consulta. BD basada en documentos.
2006	Carylle	Proyecto BigTable Primera especificación BD en forma columnar. Escalamiento Horizontal (Pb) Google Reader, G. Maps, G. Earth, Blogger.com
2007	Amazon DynamoDB	Primera especificación BD basadas en clave-valor
	● mongoDB	Similar a CouchDB Documentos basados en JSON eBay, MetLife, MTV, Telefónica









Podemos hacer un sencillo resumen agrupando las bases de datos poniéndolas en contexto con los temas vistos en los módulos anteriores:

