***Base de datos no relacionales***

***Una base de datos no relacional es un sistema de almacenamiento de datos que cuenta con particularidades que las diferencian del otro gran grupo de bases de datos, esto es, las relacionales. En este artículo vemos en qué consiste una base de datos relacional y cuáles son sus principales características y ventajas.***

***Las bases de datos no relacionales son un sistema de almacenamiento de información que se caracteriza por no usar el lenguaje SQL para las consultas. Esto no significa que no puedan usar el lenguaje SQL, pero no lo hacen como herramienta de consulta, sino como apoyo. Por ello también se les suele llamar NoSQL o «no solo SQL».***

***Otra de sus principales características es que no trabajan con estructuras definidas. Es decir, los datos no se almacenan en tablas, y la información tampoco se organiza en registros o campos.***

***Tienen una gran escalabilidad y están pensadas para la gestión de grandes volúmenes de datos. Por otro lado, a diferencia de las bases de datos relacionales no cumple con el estándar ACID de atomicidad, consistencia, aislamiento y durabilidad.***

***Las bases de datos no relacionales son más actuales que las relacionales, y su desarrollo se ha basado en la necesidad de crear sistemas de gestión capaces de trabajar con datos no estructurados o semi-estructurados.***

***características de una base de datos no relacional***

***La información no se almacena en tablas sino a través de documentos.***

***Son bases de datos muy útiles para organizar y gestionar información no estructurada, o cuando no se tiene una noción clara de los datos a almacenar.***

***Son bases de datos con alto grado de escalabilidad y están diseñadas para soportar grandes volúmenes de datos.***

***No utilizan el lenguaje SQL para consultas, aunque sí lo pueden usar como herramienta de apoyo.***

***Es un sistema de almacenamiento de datos relativamente nuevo, y como tal, todavía no posee un sistema estandarizado.***

***A diferencia de las no relacionales, no garantizan el cumplimiento de las cualidades ACID, esto es, atomicidad, consistencia, integridad y durabilidad.***

***Ventajas***

***Son mucho más flexibles a la hora de crear esquemas de información, lo que las convierte en una solución ideal para el almacenamiento y gestión de datos no estructurados o semiestructurados.***

***Ofrecen una mayor escalabilidad. Pueden soportar mayores volúmenes de datos y añadir mayor capacidad añadiendo nuevos módulos de software, sin necesidad de añadir nuevos servidores.***

***Garantizan un alto rendimiento, ya que están diseñadas para trabajar con modelos de datos concretos y patrones de acceso específicos.***

***Son muy funcionales, ya que cuentan con API exclusivas y proporcionan modelos de datos para trabajar con cada tipo de datos presentes en la base.***

***Desventajas***

***No cumplen igual que las relacionales con las propiedades de atomicidad, consistencia, integridad y durabilidad.***

***No son compatibles con determinadas consultas en lenguaje SQL.***

***Carecen de un sistema estandarizado ya que todavía son bases de datos relativamente nuevas.***

***Muchos sistemas de gestión de bases de datos relacionales son de código abierto y tienen una gran comunidad detrás programando soluciones y nuevas funcionalidades. En el caso de las bases de datos no relacionales este soporte es mucho más limitado****.*

***Tipos***

*Clave-valor*

***Se trata de bases de datos no relacionales que almacenan la información en base a pares de clave valor. Es decir, cada clave sirve como un identificador único, y a cada una de ellas se le aplica un valor. Son especialmente usadas a la hora de almacenar datos de juegos, aplicaciones o aparatos que funcionan mediante el internet de las cosas (IoT).***

***Documentos***

***En una base de datos relacional basada en documentos la información se representa como objetos o documentos JSON. Su principal ventaja es que los documentos son de naturaleza flexible, semiestructurada y jerárquica, lo que facilita a los desarrolladores las tareas de almacenamiento, gestión y consulta de datos. Es un modelo usado habitualmente en sistemas de administración de contenidos o para gestionar perfiles de usuarios.***

***Gráficos***

***Las bases de datos no relacionales basadas en gráficos están pensadas para crear relaciones y navegar por ellas. Las entidades de datos se almacenan mediante nodos y los bordes son los que crear las relaciones entre entidades. Con frecuencia las bases de datos gráficas se emplean en redes sociales, sistemas de detección o prevención de fraudes o sistemas de recomendaciones.***

***En memoria***

***Son bases de datos no relacionales diseñadas para ofrecer respuestas en milisegundos y soportar grandes picos de tráfico. Un ejemplo de bases de datos en memoria son las empleadas en tablas de clasificaciones de juegos o en herramientas para hacer análisis en tiempo real.***