Actividad

-Diferencia de Base de datos relacionales y no relacionales

R/ - Las bases de datos relacionales se basan en la organización de la información en partes pequeñas que se integran mediante identificadores; a diferencia de las bases de datos no relacionales que, como su nombre lo indica, no tienen un identificador que sirva para relacionar dos o más conjuntos de datos

-Cuadro comparativo de ventajas y desventajas

RELACIONALES : DESVENTAJAS

\* No todos los datos pueden mostrarse en tablas: los datos abstractos y los datos no estructurados no pueden funcionar en una base de datos relacional

\*Dificultades de crecimiento: Cuando estas bases de datos comienzan a crecer en volumen, el almacenamiento y el costo de mantenimiento se convierten en un problema de alto costo.

\*Cambios en la estructura: el entorno empresarial es altamente dinámico. Esto exige que se realicen cambios de forma eventual en los registros de datos. Si ejecutamos cambios, la Base de Datos debe ser modificada en su estructura para admitir las modificaciones. Si las modificaciones no se realizan esta se verá afectada y sus procesos interrumpidos.

\*Complejidad en la instalación: Algunas bases de datos SQL se ven condicionadas por el sistema operativo en el cual van a funcionar y los requisitos mínimos de funcionamiento de los servidores u ordenadores.

\*Dificultad en la interfaz: La interfaz de una base de datos SQL son más complejas que agregar algunas líneas de código.

\*Más características implementadas de forma patentada: Aunque las bases de datos SQL se ajustan a los estándares ANSI e ISO, algunas bases de datos implementan extensiones propietarias al SQL estándar para garantizar el bloqueo del proveedor.

RELACIONALES: VENTAJAS

\*Portabilidad: SQL puede ser usado en laptops, computadoras, servidores o dispositivos móviles.

\*Experiencia y madurez: Este es uno de sus puntos más fuertes. El tiempo y la aceptación generalizada de los desarrolladores ha permitido crear gran cantidad de información y herramientas en torno a ellas.

\*Atomicidad: Los desarrolladores generalmente se ven dispuestos a inclinarse por los modelos relacionales gracias a la atomicidad. Esto significa que cualquier operación que se quiera ejecutar y no cumpla con los criterios de información preestablecidos, no se realizará.

\*Estándares bien definidos: Todos los procesos deben estar bajo los estándares que plantea el SQL. Brindando de esta forma criterios de uniformidad a la información.

\*Escritura simple: Gran parte de la aceptación depende de la sencillez de su método de escritura. Este es muy parecido al lenguaje que utilizamos los humanos, facilitando para nosotros la comprensión de las operaciones.

NORELACIONALES: VENTAJAS

\*Aplicaciones de big data: grandes volúmenes son manejados fácilmente por las bases de datos NoSQL.

\*Administración de la base de datos: Requieren menos administración práctica, cuenta con capacidades de distribución de datos y reparación automática, modelos de datos simplificados y menos requisitos de ajuste y administración.

\*Versatilidad: Las posibilidades de crecimiento en el volumen de datos o la posibilidad de incluir cambios sobre la forma en la que ingresan los datos sin necesidad de alterar la estructura, permite adaptarse de forma rápida a un entorno de alto dinamismo.

\*Crecimiento Horizontal: Son altamente escalables, si se requiere instalar mayor cantidad de nodos para ampliar la capacidad, se puede hacer sin problemas. Esto no interrumpe la usabilidad o consultas dentro de la base de datos.

\*Economía: No se necesitan servidores con gran cantidad de recursos para operar. La adaptabilidad y flexibilidad permiten empezar con bajos niveles de inversión en equipos e ir ampliando la capacidad a medida de las necesidades.

NORELACIONALES : DESVENTAJAS

\*Menos maduro: la mayoría de las alternativas de bases de datos NoSQL apenas han salido de las etapas de preproducción, y hay muchas características importantes que aún no se han implementado

\*Atomicidad: Algunas de estas bases de datos no incorporan la atomicidad de información. Esto puede derivar en que la información no sea consistente entre nodos.

\*Software poco documentado: Al ser tan relativamente nuevo, el NoSQL puede adolecer de que algunas operaciones sean limitadas por la falta de información sobre las herramientas y sus características.

\*Baja estandarización: No se tiene un criterio plenamente definido entre los motores que se utilizan en este tipo de base de datos. El lenguaje tiende a variar según el tipo de base de datos que se vaya a utilizar.

\*Herramientas GUI: la mayoría de las bases de datos NoSQL no contienen una interfaz gráfica. Requiere conocimiento especial para poder ejecutar algunas de ellas.

¿Dónde se utilizan las bases de datos no relacionales?

\*Estos tipos de bases de datos están optimizados específicamente para aplicaciones que requieren modelos de datos flexibles, grandes volúmenes de datos y baja latencia, lo que se logra mediante la flexibilización de algunas de las restricciones de coherencia de datos en bases de datos relacionales.

\*¿Cuándo se debe utilizar una base de datos NoSQL?

-Las bases de datos NoSQL orientadas a documentos son especialmente adecuadas para sistemas de gestión de contenidos y blogs. Hoy en día se usa sobre todo JSON (JavaScript Object Notation) como formato de archivo, ya que permite el intercambio de datos más rápido entre aplicaciones

\*¿Cómo funciona base de datos NoSQL?

-Las bases de datos NoSQL almacenan muchos tipos de datos diferentes y ofrecen esquemas flexibles. Puedes adaptarlos fácilmente a nuevos tipos de datos y desarrollar el esquema para que cumpla con los requisitos cambiantes de los datos. La flexibilidad de NoSQL complementa el desarrollo ágil de apps.

\*¿Quién utiliza NoSQL?

-Son muchas las grandes empresas que hacen uso de este tipo de bases de datos no relacionales, como: • Cassandra: Facebook, Twitter… HBase: Yahoo, Adobe… Redis: Flickr, Instagram, Github… • Neo4j: Infojobs… MongoDB: FourSquare, SourceForge, CERN…

¿Cuántos tipos de bases de datos no relacionales existen?

\*Conozcamos algunas de las BBDD NoSQL más reconocidas en la actualidad:

-MongoDB. MongoDB logo. ...

-Apache Cassandra.

-CouchDB.

-Redis. Otro importante motor de base de datos de tipo calve-valor es Redis. ...

-Neo4j. Logo de Neo4J. ...

-Bases de datos documentales.

-Bases de datos en orientadas a grafos. ...

-Bases de datos clave/valor.

¿Cuáles son los tipos de bases de datos NoSQL?

Tipos de bases de datos NoSQL

Bases de datos de documentos. ...

Bases de datos tabulares. ...

Bases de datos orientadas a grafo. ...

Bases de datos de clave-valor. ...

Bases de datos multivalor. ...

Bases de datos de tiempo real (Time-Series) ...

Bases de datos de almacén de objetos (Object Store) ...

Bases de datos de Memoria (In-Memory)