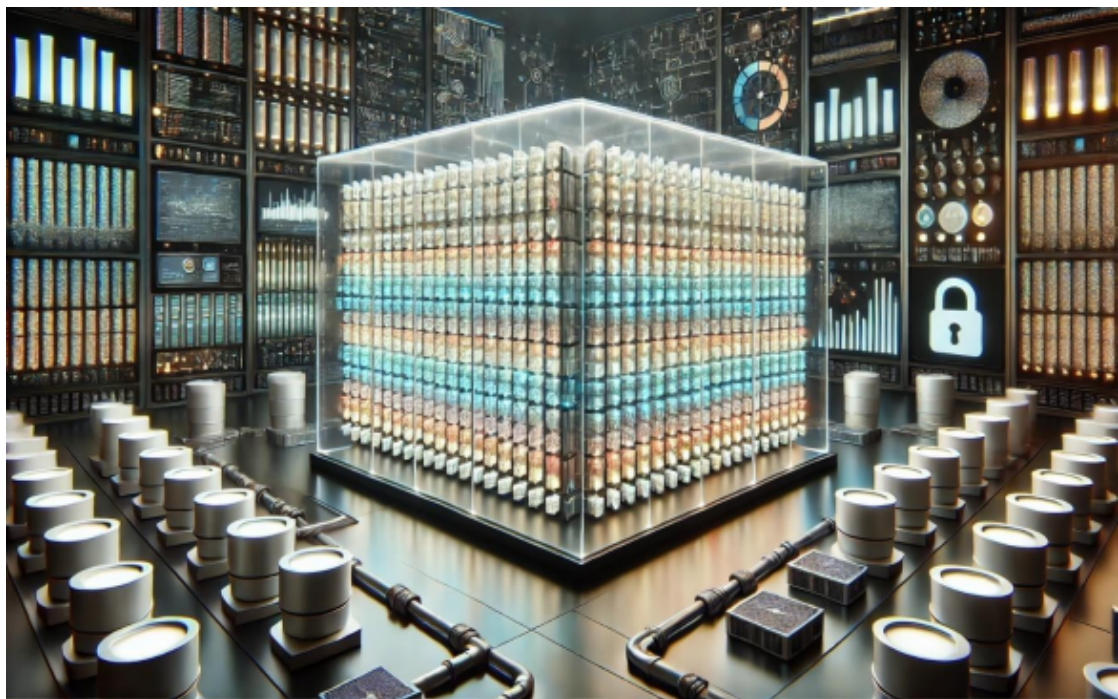


Preguntas Varias

Pedro González Fernández



15 de octubre de 2025

Índice

1. Introducción a los sistemas de almacenamiento de datos	2
1.1. ¿Qué diferencia a un sistema de almacenamiento de datos de un sistema de almacenamiento convencional?	2
1.2. ¿Cómo contribuyen los sistemas de almacenamiento de datos a la toma de decisiones estratégicas en una organización?	2
1.3. ¿Qué factores se deben tener en cuenta para asegurar que un sistema de almacenamiento de datos sea flexible y escalable?	2
1.4. ¿Cómo se diferencia el manejo de datos estructurados y no estructurados en un sistema de almacenamiento?	2
1.5. ¿Por qué es importante consolidar datos de diversas fuentes en un sistema de almacenamiento centralizado?	2
2. Diseño de arquitecturas de almacenamiento	3
2.1. ¿Qué aspectos clave definen los enfoques de diseño de almacenes de datos de Kimball e Inmon?	3
2.2. ¿Qué ventajas presenta el diseño dimensional en áreas temáticas propuesto por Ralph Kimball frente a un diseño centralizado de Inmon?	3
2.3. ¿Cuáles son los beneficios de utilizar un esquema estrella en un almacén de datos frente a un esquema de copo de nieve?	3
2.4. ¿Cómo afecta la normalización o desnormalización de datos en el rendimiento de las consultas en un almacén de datos?	3
2.5. ¿En qué tipo de organización sería más recomendable implementar el enfoque de Inmon en lugar del enfoque de Kimball y por qué?	3
3. Soluciones de almacenamiento en la nube	4
3.1. ¿Qué factores deben evaluarse para decidir si migrar el almacenamiento de datos a la nube es la mejor opción para una organización?	4
3.2. ¿Cómo influyen la escalabilidad y los modelos de pago por uso en la adopción de soluciones de almacenamiento en la nube?	4
3.3. ¿Qué diferencias existen entre un Data Warehouse en la nube y un lago de datos en la nube, y en qué situaciones es preferible cada uno?	4
3.4. ¿Qué ventajas ofrece Snowflake en términos de flexibilidad frente a otras soluciones de almacenamiento en la nube como Amazon Redshift y Google BigQuery?	4
3.5. ¿Cuáles son las principales preocupaciones de seguridad al implementar soluciones de almacenamiento en la nube, y cómo pueden mitigarse?	4

1. Introducción a los sistemas de almacenamiento de datos

1.1. ¿Qué diferencia a un sistema de almacenamiento de datos de un sistema de almacenamiento convencional?

Los sistemas de almacenamiento de datos integran tecnologías y prácticas para manejar grandes volúmenes de información estructurada y no estructurada, con el fin de analizarla y apoyar decisiones estratégicas. Los convencionales (OLTP) solo gestionan operaciones diarias y transaccionales.

1.2. ¿Cómo contribuyen los sistemas de almacenamiento de datos a la toma de decisiones estratégicas en una organización?

Permiten consolidar información de múltiples fuentes, realizar análisis detallados e identificar tendencias y áreas de mejora, apoyando la planificación estratégica.

1.3. ¿Qué factores se deben tener en cuenta para asegurar que un sistema de almacenamiento de datos sea flexible y escalable?

El sistema debe adaptarse al crecimiento de los datos y a los cambios en las necesidades organizativas. Tecnologías modernas (NoSQL, lagos de datos) ofrecen escalabilidad horizontal y flexibilidad en el manejo de datos diversos.

1.4. ¿Cómo se diferencia el manejo de datos estructurados y no estructurados en un sistema de almacenamiento?

Los almacenes de datos manejan datos estructurados y procesados mediante ETL, mientras que los lagos de datos almacenan información estructurada, semi-estructurada y no estructurada en bruto para análisis posteriores (“schema-on-read”).

1.5. ¿Por qué es importante consolidar datos de diversas fuentes en un sistema de almacenamiento centralizado?

Centralizar los datos en un repositorio común proporciona una visión integrada de la organización y mejora la coherencia y la calidad de la información usada para decisiones estratégicas.

2. Diseño de arquitecturas de almacenamiento

2.1. ¿Qué aspectos clave definen los enfoques de diseño de almacenes de datos de Kimball e Inmon?

Kimball propone un diseño dimensional y descentralizado basado en data marts por áreas temáticas. Inmon plantea un enfoque centralizado y normalizado, creando un almacén corporativo como fuente única de verdad

2.2. ¿Qué ventajas presenta el diseño dimensional en áreas temáticas propuesto por Ralph Kimball frente a un diseño centralizado de Inmon?

Ofrece agilidad, modularidad y facilidad de uso. Cada área temática puede desarrollarse y ampliarse sin rehacer el sistema completo, facilitando implementaciones rápidas y orientadas al usuario final

2.3. ¿Cuáles son los beneficios de utilizar un esquema estrella en un almacén de datos frente a un esquema de copo de nieve?

El esquema estrella simplifica las consultas al usar tablas desnormalizadas (una tabla de hechos central con dimensiones directas). Mejora el rendimiento frente al copo de nieve, que es más normalizado y complejo.

2.4. ¿Cómo afecta la normalización o desnormalización de datos en el rendimiento de las consultas en un almacén de datos?

La desnormalización aumenta la velocidad de las consultas al reducir uniones, mientras que la normalización prioriza la integridad y consistencia de los datos a costa del rendimiento.

2.5. ¿En qué tipo de organización sería más recomendable implementar el enfoque de Inmon en lugar del enfoque de Kimball y por qué?

Es preferible en organizaciones grandes con necesidad de una visión corporativa única, integridad de datos y coherencia total entre departamentos, aunque implique más tiempo y recursos de implementación.

3. Soluciones de almacenamiento en la nube

3.1. ¿Qué factores deben evaluarse para decidir si migrar el almacenamiento de datos a la nube es la mejor opción para una organización?

Evaluar costo, seguridad, cumplimiento normativo, escalabilidad, dependencia del proveedor y capacidad de integración con sistemas existentes.

3.2. ¿Cómo influyen la escalabilidad y los modelos de pago por uso en la adopción de soluciones de almacenamiento en la nube?

La nube permite ajustar capacidad y costos según la demanda, eliminando inversiones en hardware y optimizando recursos financieros.

3.3. ¿Qué diferencias existen entre un Data Warehouse en la nube y un lago de datos en la nube, y en qué situaciones es preferible cada uno?

El Data Warehouse almacena datos estructurados listos para análisis; el Data Lake conserva datos en su formato original (estructurados y no estructurados) para análisis flexibles. El primero es ideal para informes consistentes; el segundo para proyectos de Big Data y aprendizaje automático.

3.4. ¿Qué ventajas ofrece Snowflake en términos de flexibilidad frente a otras soluciones de almacenamiento en la nube como Amazon Redshift y Google BigQuery?

Ofrece separación de almacenamiento y cómputo, escalabilidad automática, compatibilidad multi-nube y alta flexibilidad, superando en elasticidad a Redshift y BigQuery.

3.5. ¿Cuáles son las principales preocupaciones de seguridad al implementar soluciones de almacenamiento en la nube, y cómo pueden mitigarse?

Incluyen control de acceso, cifrado, cumplimiento normativo y privacidad de los datos. Se mitigan mediante autenticación robusta, cifrado en tránsito y reposo, auditorías y políticas de gobernanza de datos.