



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

IMPORTANCIA DE LA ARQUITECTURA DE DATOS

Corporación Universitaria Remington.
Facultad de Ciencias Empresariales
Administración de Negocios Internacionales

Esperanza Barbosa
Blanca Valero

Jarry Mosquera
Seminario Business Intelligence
2025

DEDICATORIA

A Dios, fuente de sabiduría, fortaleza y amor infinito, por ser nuestra guía constante en este camino. A él encomendamos este logro, fruto de esta oportunidad que nos ha dado la vida

A nuestra Familia, pilar fundamental, Gracias por su apoyo Incondicional, por sus palabras de aliento en los momentos en los que el cansancio y la incertidumbre nos impedía seguir, gracias por su comprensión y compañía que ha sido gran motivación para alcanzar esta meta.

Este logro también es de ustedes.

Tabla de Contenidos

Resumen.....	4
Palabra clave.....	5
Pregunta orientadora de la búsqueda	6
Metodología de búsqueda de la información.....	9
Sustentación teórica de la pregunta.....	10
Conclusiones.....	13
Referencias.....	144

Resumen

El objetivo de este informe es profundizar en la importancia de la arquitectura de datos y en cómo se ha convertido en una herramienta fundamental para facilitar la toma de decisiones dentro de las empresas. En la actualidad, la información representa uno de los recursos más valiosos para cualquier organización, y su adecuada gestión es crucial para poder tomar decisiones acertadas, basadas en datos concretos y actualizados.

Para lograrlo, es indispensable que las empresas cuenten con una arquitectura de datos sólida, es decir, con una estructura bien definida que permita no solo recolectar y almacenar datos, sino también actualizarlos, procesarlos y mantenerlos de manera eficiente. Además, es vital garantizar que estos datos sean seguros, accesibles y confiables, ya que solo así podrán convertirse en insumos útiles para el análisis y la planificación estratégica.

Las organizaciones, día a día, se enfrentan a numerosos retos y presiones en un entorno cada vez más competitivo y dinámico. Contar con una arquitectura de datos bien diseñada puede aliviar parte de esa carga, pues disponer de información organizada, coherente y fácilmente disponible reduce significativamente el riesgo de tomar decisiones equivocadas o retrasadas. Una gestión de datos deficiente, por el contrario, puede derivar en falta de claridad, pérdida de oportunidades o incluso en decisiones que perjudiquen el rumbo del negocio.

En este informe se expondrá en detalle qué es la arquitectura de datos y cuáles son sus componentes esenciales, para facilitar la comprensión de los conceptos que integran este campo. Además, se incluirá el análisis de un caso práctico basado en una empresa real, en la cual una de las autoras de este informe desarrolla su actividad profesional. Gracias a este enfoque práctico, se podrá observar de manera concreta cómo la arquitectura de datos

contribuye a mejorar los procesos internos de una organización y a fortalecer su capacidad para responder de forma ágil y estratégica a los desafíos del entorno.

Palabras clave

Arquitectura de datos

Información

Organización

Toma de decisiones

Empresas

¿Por qué es importante la arquitectura de datos para las empresas?

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Recolectar datos de manera imprecisa sin tener una estrategia para su organización conlleva a la generación de errores en reportes y análisis de la información para tomar decisiones, afectando de esta manera el rendimiento y la competitividad de la empresa. Es por eso por lo que se hace muy importante comprender como es que la arquitectura de datos puede contribuir a evitar que se tomen decisiones de manera equivocada.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Analizar el papel de la arquitectura de datos como soporte tecnológico fundamental en la optimización de los procesos de toma de decisiones empresariales

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Explicar qué es la arquitectura de datos y cómo funciona.
- Identificar los beneficios que tiene para una empresa usar una buena arquitectura de datos.
- Mostrar un ejemplo de una empresa que la utiliza para tomar mejores decisiones

3. MARCO TEORICO

¿Qué es la arquitectura de datos?

“La arquitectura de datos es el diseño estructural que define cómo se recopilan, almacenan, gestionan y utilizan los datos dentro de una organización.” (Cibertec, 2024)

La arquitectura de datos es una estructura diseñada para la recopilación de datos de manera organizada, que permite la gestión de estos de manera fácil y oportuna.

¿Por qué es importante?

La arquitectura de datos es importante porque su estructura ayuda a evitar ineficiencias, permite aprovechar los datos para respaldar la toma de decisiones oportunas, potencia el análisis de los datos recopilados, mejora la calidad de los datos y además estos pueden ser protegidos de terceros lo que ofrece seguridad a las organizaciones.

Componentes de la arquitectura de datos:

1. Datos: los datos son el activo más valioso de la organización. Se pueden clasificar en diferentes tipos, como datos estructurados, no estructurados y semiestructurados.
2. Almacenes de datos: los almacenes de datos son los repositorios donde se almacenan los datos.

Pueden ser bases de datos relacionales, NoSQL, data warehouses, etc.

1. Sistemas de Gestión de datos:

Están Relacionados con tecnologías que ayudan a las empresas a proteger, Organizar Y almacenar datos de manera segura, como objetivo aseguran que la información este disponible, actualizada y precisa para apoyar la toma de decisiones en una organización.

Los Objetivos Principales son:

Recolectar, almacenar, organizar y facilitar los datos de diferentes fuentes como bases de datos, redes sociales, sensores de información etc

2. Arquitectura Híbrida:

Este modelo estructural permite que los datos fluyan entre entornos locales manteniendo interoperabilidad, seguridad y rendimiento

La arquitectura hibrida la integran sistemas on-premise (servidores locales)

Nubes públicas (plataformas con AWS,Google cloup)

Nubes privadas (centros privados con datos propios)

Los desafíos de este tipo de arquitectura están relacionados con la complejidad en la integración y sincronización de datos. Los riesgos en la seguridad de la transparencia de la información.

También se considera como riesgo gestión del rendimiento y latencia que requiere talento técnico especializado

Metodología de búsqueda de la información

Este informe está basado en información obtenida de fuentes académicas y artículos técnicos, enfocado en el contexto empresarial colombiano. Se documentó información relevante y de tiempo actual para garantizar la validez de su contenido.

Sustentación teórica de la pregunta

En la actualidad, el mercado se caracteriza por un entorno de intensa competitividad y cambios constantes, impulsados tanto por avances tecnológicos como por la globalización y las nuevas dinámicas económicas. En este contexto tan desafiante, resulta muy importante que las empresas cuenten con herramientas tecnológicas y datos confiables que sirvan de respaldo para la toma de decisiones orientadas al crecimiento y a la sostenibilidad organizacional.

No basta únicamente con acumular grandes cantidades de información; lo realmente crucial es disponer de datos bien organizados, estructurados y fácilmente accesibles. Solo así es posible gestionar, procesar y analizar la información de forma eficiente, transformándola en conocimiento útil para la empresa. Este aspecto cobra aún más relevancia si se considera que la competencia en el mercado crece a un ritmo vertiginoso, y que la precisión y rapidez en la toma de decisiones puede marcar la diferencia entre alcanzar el éxito o quedar rezagado en un entorno cada vez más exigente.

Este informe pretende señalar los beneficios que implica la implementación de una arquitectura de datos robusta, desde la mejora en la calidad y consistencia de los datos, hasta la capacidad de obtener información confiable en tiempo real. Se explicará cómo una buena arquitectura convierte los datos de una empresa en un activo estratégico, capaz de aportar valor agregado, fortalecer la competitividad y facilitar la adaptación a los cambios del mercado.

La arquitectura de datos de Comercial Nutresa es una estructura compleja que soporta la recopilación, almacenamiento, procesamiento y análisis de grandes cantidades de datos.

Comercial Nutresa es una compañía comercial encargada de la distribución de

Productos a Nivel Nacional, actualmente cuenta con un sistema de información que integra diferentes áreas con el fin de que cualquier Colaborador tenga acceso fácil y eficiente de cada uno de los Informes

Figura 1. Página inicio Nutresa.



Análisis de datos:

Nutresa utiliza herramientas de análisis de datos avanzadas, como Tablero Power BI, para analizar datos y obtener información. este tablero contiene diferentes opciones que llevan a la recopilación de datos de acuerdo con el interés de cada área de la compañía.

Figura 2. Menú.



Cada uno de los tableros se despliega información de Forma detallada, con el fin que cada colaborador se ubique de forma fácil y práctica.

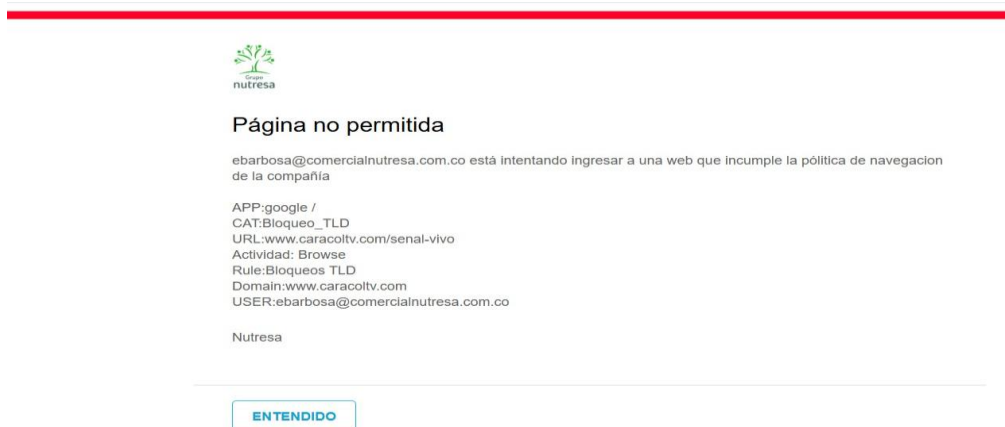
Gestión de datos:

Nutresa tiene una estrategia de gestión de datos que se enfoca en la calidad, la seguridad y la gobernanza de los datos.

La seguridad de datos implica implementar herramientas y tecnologías que mejoren la visibilidad de la organización sobre la ubicación y el uso de sus datos críticos. Idealmente, estas herramientas deben poder aplicar protecciones como el cifrado , el enmascaramiento de datos y la redacción de archivos sensibles, y deben automatizar la elaboración de informes para agilizar las auditorías y el cumplimiento de la normativa

Comercial Nutresa no permite el acceso a paginas diferentes a la utilizadas por la compañía para evitar perdida de información hackeos, desde redes o computadores de la compañía

Figura 3. *Accesos restringidos.*



Conclusiones.

Recopilar información y datos relevantes para la empresa a través de la arquitectura de datos representa un desafío complejo, pero también brinda importantes beneficios para la organización.

Beneficios de la arquitectura de datos de Nutresa:

1. Mejora la toma de decisiones: la arquitectura de datos de Nutresa proporciona acceso a datos precisos y oportunos, lo que permite a los ejecutivos tomar decisiones informadas.
2. Incrementa la eficiencia: la arquitectura de datos de Nutresa automatiza muchos procesos, lo que reduce la carga de trabajo manual y aumenta la eficiencia.
3. Mejora la experiencia del cliente: la arquitectura de datos de Nutresa permite a la empresa personalizar la experiencia del cliente y ofrecer productos y servicios más relevantes.
4. Reduce los costos: la arquitectura de datos de Nutresa reduce los costos asociados con la gestión y el mantenimiento de los sistemas de datos.

Mejora la seguridad: la arquitectura de datos de Nutresa incorpora medidas de seguridad robustas para proteger los datos contra accesos no autorizados y otras amenazas.

Referencias

Astera, 2024. *¿Qué es la arquitectura de datos? Una mirada a la importancia, los tipos y los componentes*

<https://www.astera.com/es/type/blog/data-architecture/>

Cibertec, 2024. *Arquitectura de datos: qué es y cuál es su importancia para una empresa*

<https://www.cibertec.edu.pe/noticias/arquitectura-de-datos/>

Incentro, 2025. *Construyendo una base sólida: arquitectura de datos para el éxito empresarial*

<https://www.incentro.com/es-ES/blog/arquitectura-de-datos>