



Bases de Datos Avanzadas

Buscar



Inmon

Data Warehouse



Contenido

▶ Historia

▶ DWH Centralizado

▶ Modelo de Datos Normalizado

▶ Data Marts

▶ Arquitectura

▶ Metadata

▶ Ejemplos de aplicación

▶ Conclusión



Historia



**Bill
Inmon**



Considerado el “padre del Data Warehouse”, es un experto en el campo de almacenamiento de datos y autor de varias publicaciones sobre el tema.

Historia



Bill Inmon

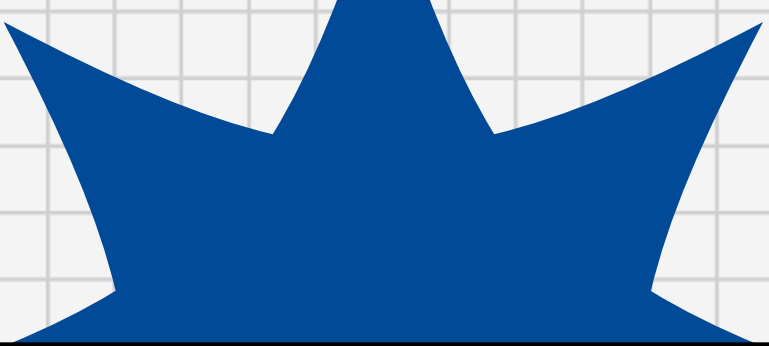


La metodología Inmon es uno de los enfoques más populares para la creación de un DWH, y es fundamental para comprender las diferentes estrategias y técnicas en este ámbito.

Historia



DWH Inmon



También conocido como “arquitectura corporativa”, se basa en la creación de un Data Warehouse centralizado y normalizado que integra información de diversas fuentes dentro de una organización.

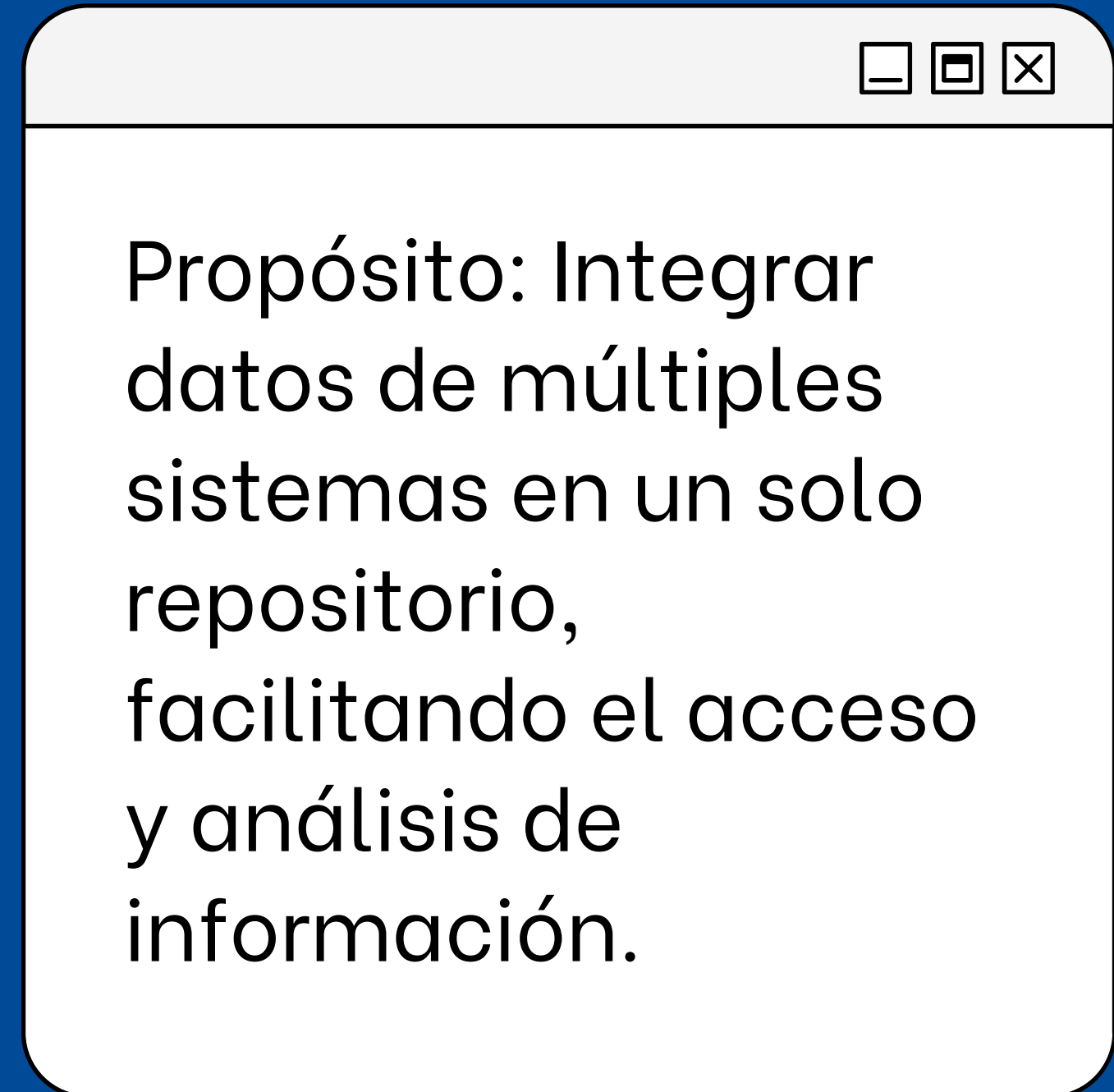
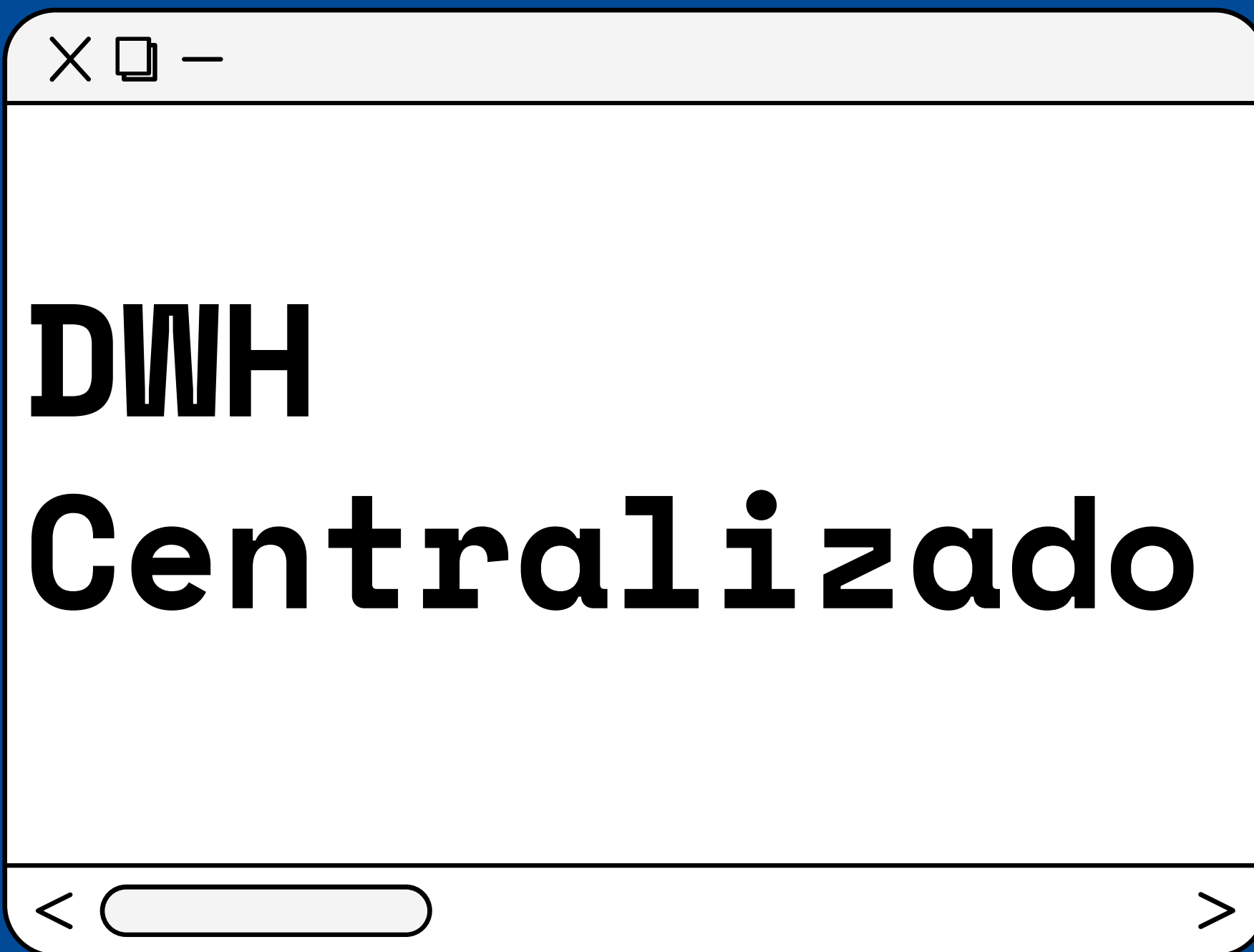
Historia



DWH Inmon



La metodología Inmon plantea que el DWH debe ser el único repositorio central de datos para garantizar la consistencia y la integridad de la información.



Ventajas



Ventajas

- Integración de datos para una visión unificada y consistente.
- Escalabilidad para manejar grandes volúmenes de datos.

Desventajas



Desventajas

- Mayor tiempo de implementación.
- Complejidad en el diseño y mantenimiento.
- Costos asociados a hardware, software y recursos humanos.

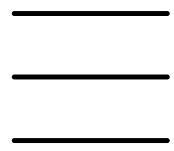
Modelos de Datos Normalizado



Modelo de Datos Normalizado 🔍

Normalización

Proceso de organización de datos en tablas y relaciones para reducir redundancia y dependencias.



Modelo de Datos Normalizado



Ventajas

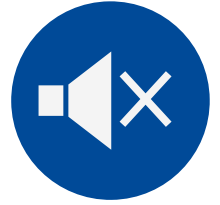
- Evita redundancia de datos.
- Mejora la integridad de la información.
- Simplifica el mantenimiento y actualización de datos.

vs.

Desventajas

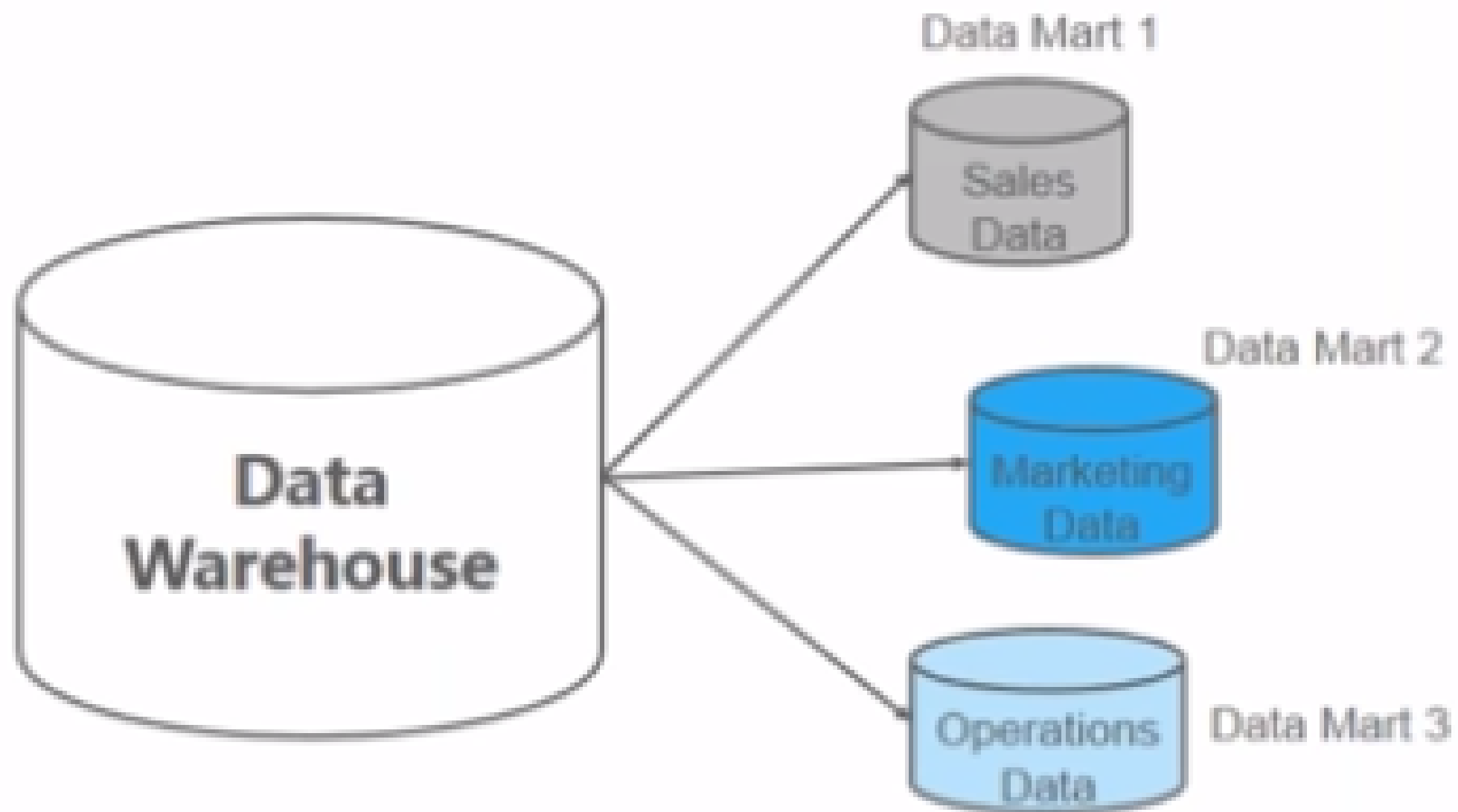
- Consultas complejas que requieren unir múltiples tablas.
- Mayor tiempo de respuesta en consultas.

Data Marts



Facilitar el acceso a datos relevantes para distintos grupos de usuarios, mejorando el rendimiento y la eficiencia en el análisis.

Data Marts



Guardar

Cancelar

DWH vs Data Marts



Datos de toda la empresa

Múltiples áreas temáticas

Múltiples fuentes de datos

Ocupa mucha memoria

Más tiempo para implementar



vs.



Datos de toda un departamento

Área temática única

Fuentes de datos limitadas

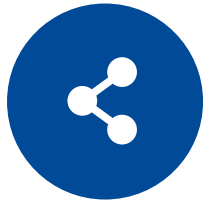
Ocupa menos memoria

Menor tiempo de implementación





Arquitectura

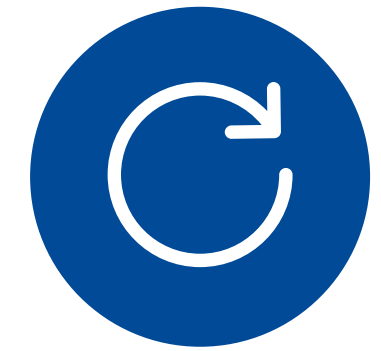


- + Tiene un enfoque “Top-down”.

En este enfoque, el proceso de diseño comienza por la identificación de los objetivos y necesidades del negocio, y luego se definen los requerimientos de información necesarios para satisfacer estas necesidades.

Arquitectura

Partes



1

Recopilación de Datos: En esta capa se encuentran las fuentes de datos externas, como BD transaccionales, archivos planos, feeds de datos, etc.

2

Almacenamiento: En esta capa se encuentran los datos almacenados en el data warehouse. La base de datos centralizada es altamente normalizada y optimizada para la generación de informes y análisis.

3

Pasar a Datamarts: Una vez que los datos se han almacenado en el Data Warehouse centralizado, se pueden utilizar para crear Datamarts temáticos que contienen datos específicos para un área de negocio determinada.

4

Procesamiento OLAP: Una vez que los datos se han almacenado en el Data Warehouse centralizado y se han creado los Datamarts, se pueden procesar utilizando OLAP (Procesamiento analítico en línea).

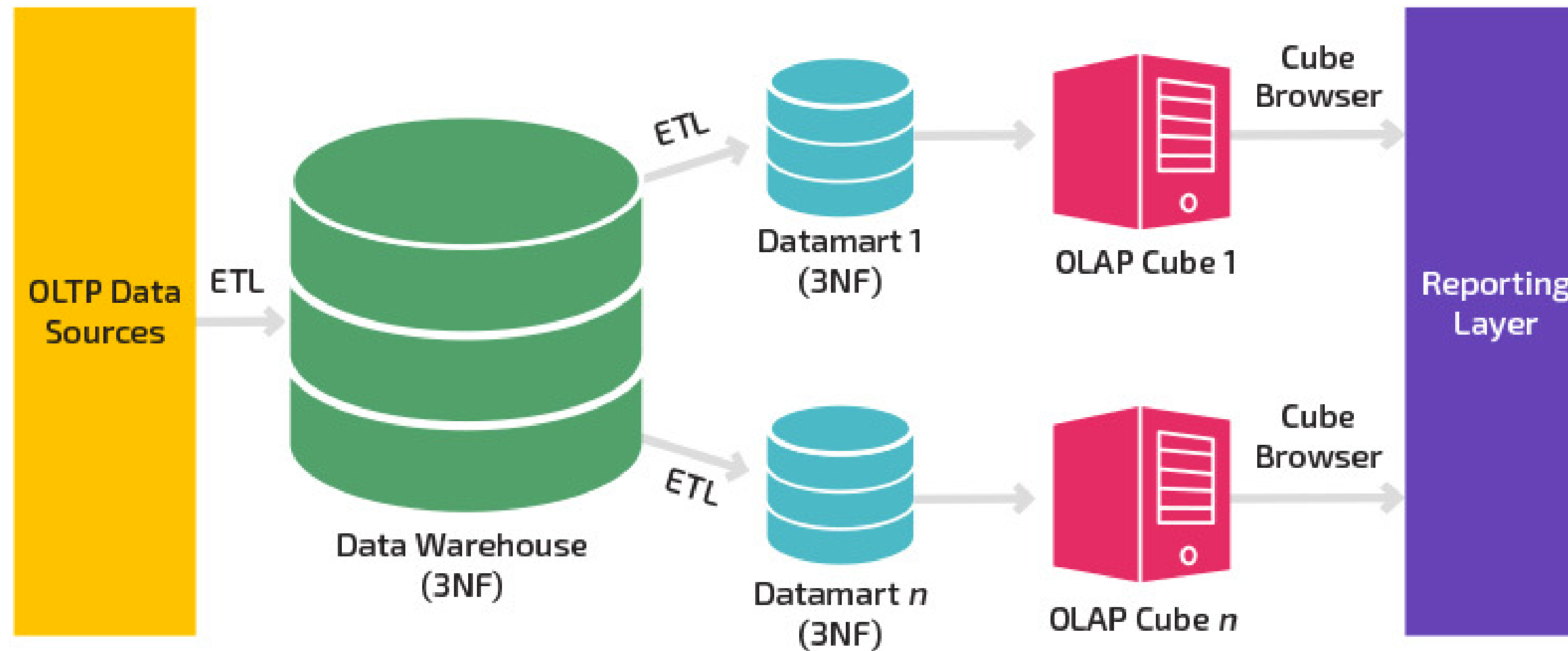
5

Presentación o Reporte: Finalmente, los informes y análisis de negocios se presentan a los usuarios empresariales utilizando herramientas de visualización de datos.

Arquitectura

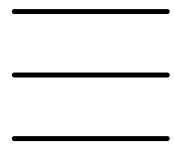


Inmon Model



Guardar

Cancelar



Arquitectura Inmon



Ventajas

- Costo de desarrollo bajo.
- Fácil darle mantenimiento.
- Fácil modificarlo.



Desventajas

- Complejo y requiere de mucho tiempo.
- Costo inicial alto.
- Requiere de personal especializado.



vs.

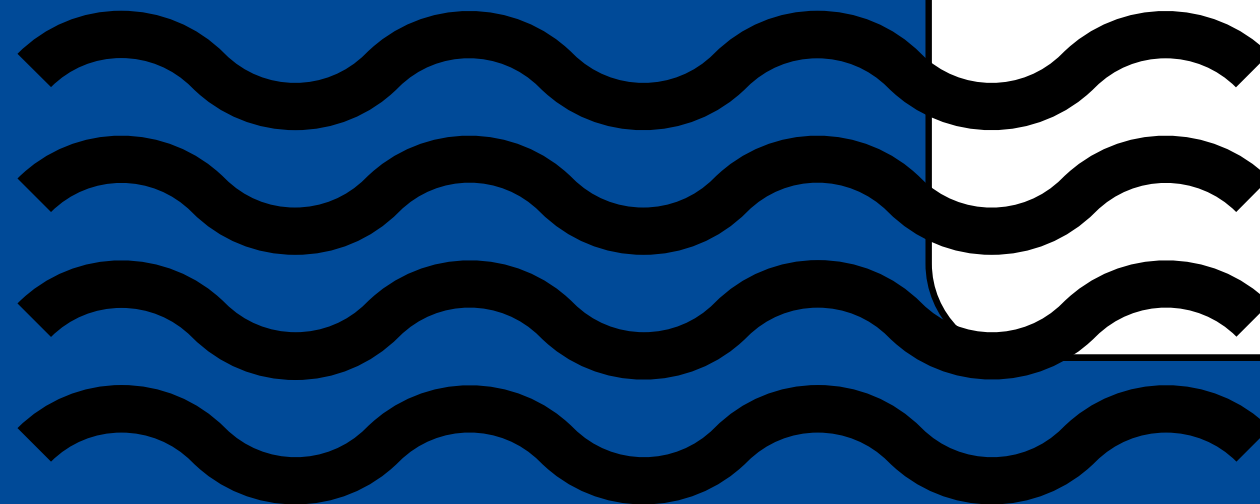
Inmon



Metadata



La información sobre
los datos almacenados
en el Data Warehouse y
cómo están
relacionados entre sí



Tipos de metadata

en Inmon



- Metadata técnica.



- Metadata de negocio.



- Metadata de gestión.



Ejemplos de aplicación



Ejemplos de aplicación



Netflix



Objetivo / Necesidad

Tomar decisiones informadas sobre la producción y adquisición de contenido.

Fuentes de información

Suscriptores:

- Preferencias de género
- Horas de visualización
- Contenido visto



Ejemplos de aplicación



American Express



Objetivo / Necesidad

Identificar patrones de gasto y detectar fraudes.

Fuentes de información

- Transacciones de tarjetas
- Información de clientes
- Reporte de fraudes por usuarios



Ejemplos de aplicación



**United
Airlines**



Objetivo / Necesidad

Optimizar la programación de vuelos.

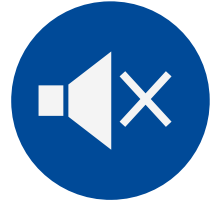
Fuentes de información

- Datos de vuelos
- Reservas
- Inventario de asientos



Conclusión

Conclusión



El enfoque Inmon es útil cuando se obtiene información de diversas fuentes, se van a tomar decisiones a nivel empresarial, la flexibilidad es un factor diferencial y el tiempo de entrega del proyecto no es urgente.



Preguntas

1

¿Se puede
construir un DWH
a partir de data
marts?



1

¿Se puede
construir un DWH
a partir de data
marts?

Sí



1

¿Se puede
construir un DWH
a partir de data
marts?

2

¿Cuáles son
algunas ventajas
del modelo
Inmon?

Sí



1

¿Se puede
construir un DWH
a partir de data
marts?

Sí

2

¿Cuáles son
algunas ventajas
del modelo
Inmon?

- Costo bajo de desarrollo.
- Fácil mantener.
- Fácil modificar.



1

¿Se puede
construir un DWH
a partir de data
marts?

Sí

2

¿Cuáles son
algunas ventajas
del modelo
Inmon?

- Costo bajo de desarrollo.
- Fácil mantener.
- Fácil modificar.

3

¿Qué plantea la
metodología de
un DWH Inmon?



1

¿Se puede
construir un DWH
a partir de data
marts?

Sí

2

¿Cuáles son
algunas ventajas
del modelo
Inmon?

- Costo bajo de desarrollo.
- Fácil mantener.
- Fácil modificar.

3

¿Qué plantea la
metodología de
un DWH Inmon?

El DWH debe ser
el único
repositorio central
para garantizar la
consistencia e
integridad.



1

¿Se puede
construir un DWH
a partir de data
marts?

Sí

2

¿Cuáles son
algunas ventajas
del modelo
Inmon?

- Costo bajo de desarrollo.
- Fácil mantener.
- Fácil modificar.

3

¿Qué plantea la
metodología de
un DWH Inmon?

El DWH debe ser
el único
repositorio central
para garantizar la
consistencia e
integridad.

4

Menciona un
ejemplo visto y
resalta su
necesidad para
implementar
Inmon.



1

¿Se puede
construir un DWH
a partir de data
marts?

Sí

2

¿Cuáles son
algunas ventajas
del modelo
Inmon?

- Costo bajo de desarrollo.
- Fácil mantener.
- Fácil modificar.

3

¿Qué plantea la
metodología de
un DWH Inmon?

El DWH debe ser
el único
repositorio central
para garantizar la
consistencia e
integridad.

4

Menciona un
ejemplo visto y
resalta su
necesidad para
implementar
Inmon.

Ejemplos:
-Netflix
-AmEx
-United Airlines



1

¿Se puede construir un DWH a partir de data marts?

Sí

2

¿Cuáles son algunas ventajas del modelo Inmon?

- Costo bajo de desarrollo.
- Fácil mantener.
- Fácil modificar.

3

¿Qué plantea la metodología de un DWH Inmon?

El DWH debe ser el único repositorio central para garantizar la consistencia e integridad.

4

Menciona un ejemplo visto y resalta su necesidad para implementar Inmon.

Ejemplos:
-Netflix
-AmEx
-United Airlines

5

¿Cuál es el uso más valioso de la metadata?



1

¿Se puede
construir un DWH
a partir de data
marts?

Sí

2

¿Cuáles son
algunas ventajas
del modelo
Inmon?

- Costo bajo de desarrollo.
- Fácil mantener.
- Fácil modificar.

3

¿Qué plantea la
metodología de
un DWH Inmon?

El DWH debe ser
el único
repositorio central
para garantizar la
consistencia e
integridad.

4

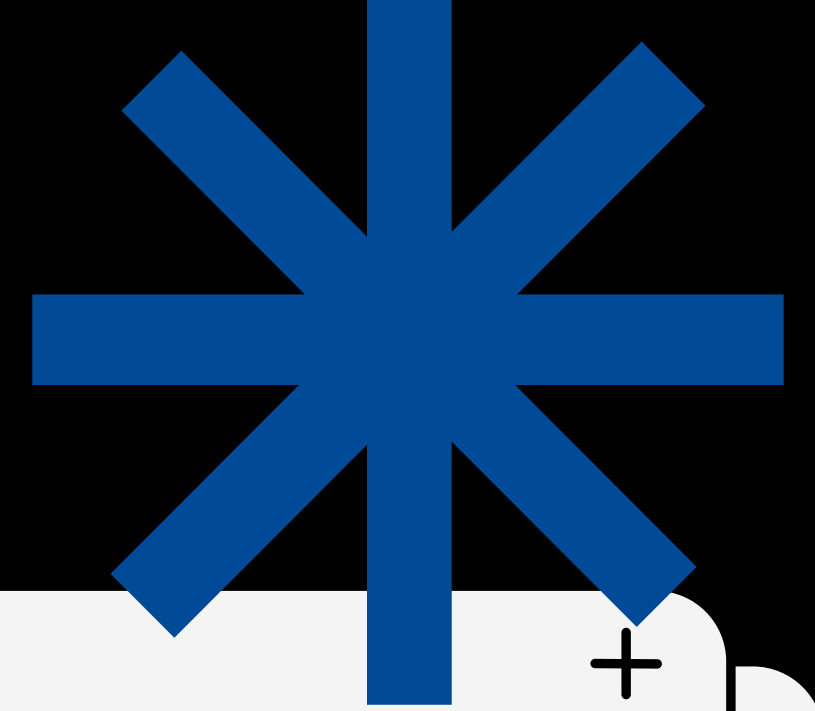
Menciona un
ejemplo visto y
resalta su
necesidad para
implementar
Inmon.

Ejemplos:
-Netflix
-AmEx
-United Airlines

5

¿Cuál es el uso
más valioso de la
metadata?

Marcar los
criterios de
transformación
de los datos.



¡Gracias!