

Entendendo o Data Warehouse

Um data warehouse é um sistema que agrega dados de diferentes fontes em um único repositório de dados central, consistente, para apoiar análise de dados, mineração de dados, inteligência artificial (IA) e aprendizado de máquina.

por Ana Beatriz Stahl e Thais Landfeldt



Características de um Data Warehouse

1

Orientado a Assuntos

O Data Warehouse é organizado em torno de temas de negócios, como vendas, finanças ou recursos humanos.

2

Integrado

Os dados são consolidados de diversas fontes em uma visão unificada e consistente.

3

Não Volátil

Os dados no Data Warehouse são imutáveis, garantindo a integridade e a confiabilidade das informações.

4

Orientado a Tempo

Os dados são armazenados com informações históricas, permitindo análises de tendências e projeções.

Benefícios do Data Warehouse

Tomada de Decisão

O Data Warehouse fornece informações precisas e tempestivas, permitindo decisões estratégicas embasadas em dados.

Eficiência Operacional

O Data Warehouse possibilita a rápida consulta de grandes volumes de dados consolidados com pouco suporte de TI.

Qualidade de Dados

Os casos de depuração de dados são criados e processados para garantir dados precisos e de alta qualidade para análises e decisões.

Insights Históricos

O Data Warehouse possibilita a obtenção de insights valiosos, permitindo que as empresas se antecipem às tendências do mercado.

Implementação de um Data Warehouse

1

Planejamento

Definir os requisitos de negócios, a arquitetura e o escopo do projeto.

2

Design

Projetar o modelo de dados, os processos de ETL e a estrutura do Data Warehouse.

3

Construção

Desenvolver e implantar a solução de Data Warehouse, incluindo testes e validações.

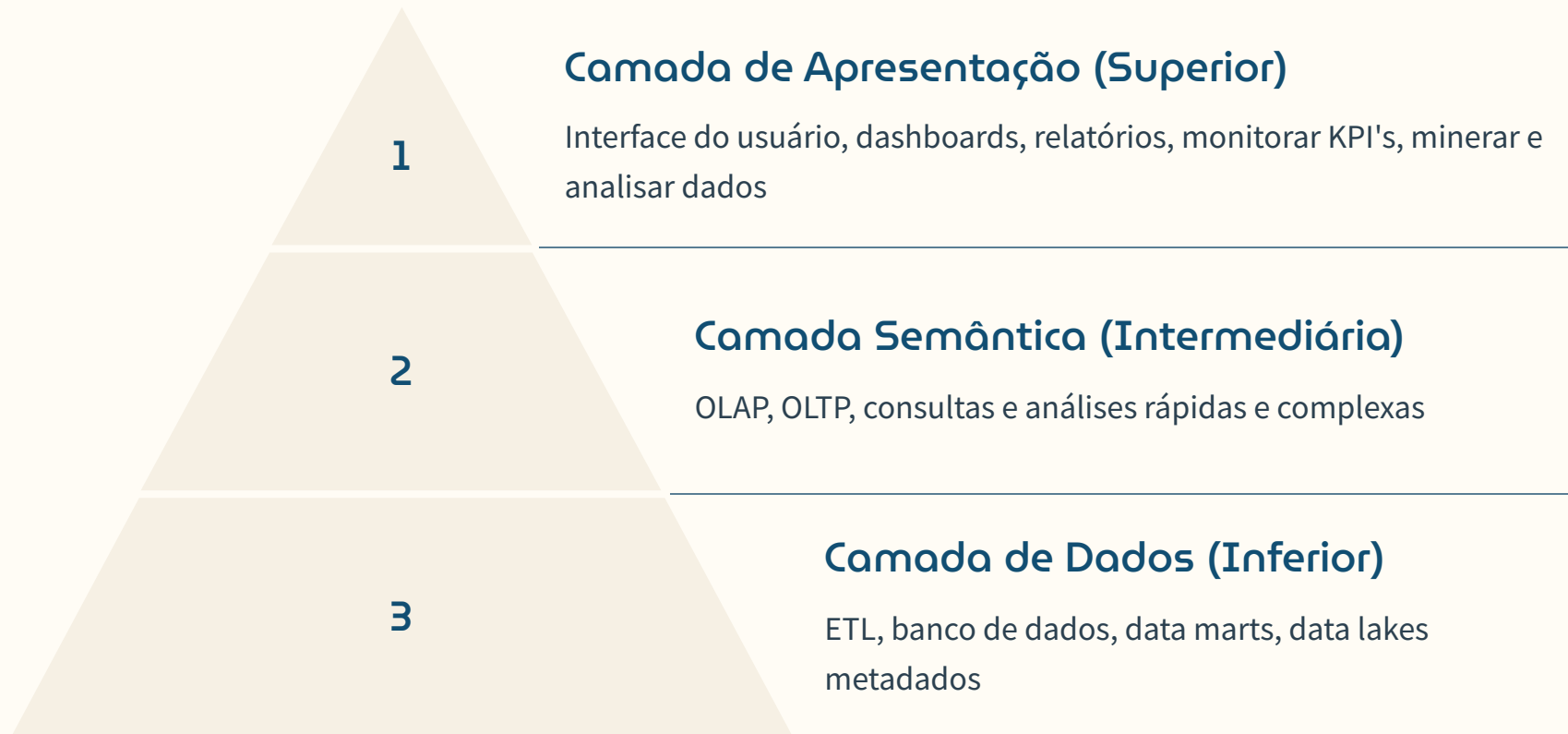
4

Manutenção

Monitorar, atualizar e melhorar continuamente o Data Warehouse para atender às necessidades em evolução.

ETL: Extract, transform and load

Arquitetura de um Data Warehouse



Essa estrutura permite uma organização lógica e eficiente dos dados, facilitando a extração de insights valiosos para a tomada de decisão estratégica.

OLAP: Processamento Analítico Online

OLTP: Processamento Transacional Online

Componentes de um Data Warehouse

Banco de Dados Central

Serve como base para um DW. Os bancos de dados in-memory estão ganhando popularidade devido ao Big Data, desempenho em tempo real e custo reduzido de RAM.

Integração de Dados

Os dados são extraídos, transformados e carregados para análises eficientes, utilizando diversas abordagens de integração de dados.

Metadados

Metadados são informações sobre seus dados, como a fonte, uso, valores e recursos dos conjuntos de dados.

Ferramentas de Acesso

As ferramentas de acesso permitem que os usuários interajam com os dados no data warehouse. Exemplos incluem ferramentas de consulta, relatórios, desenvolvimento de aplicativos, mineração de dados e OLAP.

Data Warehouse, Data Lake e Data Mart: Entendendo as Diferenças

Data Warehouse

Um data warehouse é um banco de dados centralizado e integrado, projetado para análises estratégicas e tomada de decisão. Ele consolida dados de várias fontes em uma estrutura organizada e otimizada para consultas complexas.

Data Lake

Um data lake é um repositório de dados brutos, não estruturados e heterogêneos. Ele armazena grandes volumes de dados em seu formato original. É complementar ao Data Warehouse.

Data Mart

Um data mart é uma subseção de um data warehouse, focado em um departamento ou área de negócio específica. São geralmente implementados em um Data Warehouse.

Referências

- O QUE É UM DATA WAREHOUSE?. **Oracle**. Disponível em: <https://www.oracle.com/br/database/what-is-a-data-warehouse/>. Acessado em: 08, junho de 2024.
- O QUE É UM DATA WAREHOUSE?. **AWS**. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/what-is/data-warehouse/>. Acessado em: 08, junho de 2024.
- O QUE É UM DATA WAREHOUSE?. **SAP**. Disponível em: <https://www.sap.com/brazil/products/technology-platform/datasphere/what-is-a-data-warehouse.html>. Acessado em: 08, junho de 2024.
- O QUE É UM DATA WAREHOUSE?. **IBM**. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/topics/data-warehouse>. Acessado em: 08, junho de 2024.