

Dados como apoio a tomada de decisões

Data Warehouse (Armazém de Dados)



Um Data Warehouse (ou Armazém de Dados) é um banco de dados corporativo especializado, que armazena dados de diferentes sistemas operacionais, de forma consolidada, histórica e organizada, para auxiliar na tomada de decisão.

Características principais:

- Dados consolidados de diversas fontes (ERP, vendas, marketing, etc.).
- Dados estruturados, limpos e otimizados para consultas e análises.
- Dados históricos (diferente dos bancos operacionais, que focam no presente).
- Suporte para consultas complexas, relatórios e análises.
- Organização frequentemente em modelos dimensionais (como estrela ou floco de neve), facilitando análises.

Data Mining (Mineração de Dados)



O Data Mining é o processo de explorar grandes volumes de dados (como os armazenados em um Data Warehouse) para descobrir padrões, tendências, correlações e informações ocultas que não são facilmente visíveis.

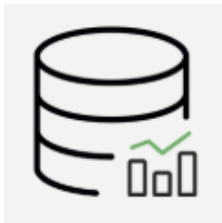
Como funciona:

- Utiliza técnicas de inteligência artificial, estatística, machine learning e matemática.
- Gera insights como:
 - "Clientes que compram pão também compram leite."
 - "Se o cliente cancelar uma assinatura após 3 meses, há 80% de chance de ele não retornar."
- Permite prever comportamentos (modelos preditivos) e classificar informações.

Técnicas comuns:

- Classificação (ex.: separar clientes bons e ruins).
- Regressão (previsão de valores, como vendas futuras).
- Clusterização (segmentar grupos semelhantes).
- Regras de associação (ex.: análise de cestas de compra).
- Detecção de anomalias (fraudes, erros, padrões incomuns).

Business Intelligence (BI)



O Business Intelligence (BI) é o conjunto de estratégias, processos, tecnologias e ferramentas que transformam dados em informações visuais, fáceis de entender e rápidas de interpretar, como painéis, relatórios e gráficos, para apoiar a tomada de decisões empresariais.

Objetivo:

- Facilitar que gestores e empresas acompanhem indicadores (KPIs), detectem problemas e tomem decisões baseadas em dados.

Funcionalidades típicas:

- Criação de dashboards interativos.
- Relatórios em tempo real ou periódicos.
- Drill down (explorar dados em níveis mais detalhados).
- Análise de tendências, comparações e monitoramento.