

UNIDADE: TÓPICOS AVANÇADOS

***Ferramentas e estratégias
de análise de dados***

Prof. Roberson Alves

1

ERP: ENTERPRISE RESOURCE PLANNING

- É um **sistema com um banco de dados único**, operando em uma plataforma comum que interage com um conjunto integrado de aplicações, consolidando todas as operações do negócio em apenas um ambiente computacional.



CRM: CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT

- Do ponto de vista sistêmico, **CRM** envolve capturar os dados do cliente ao longo de toda a empresa, consolidar todos os dados capturados interna e externamente em um banco de dados central, analisar os dados consolidados, distribuir os resultados dessa análise aos vários pontos de contato com o cliente e usar essa informação ao interagir com o cliente através de qualquer ponto de contado com a empresa;
- Tem função operacional e analítica;
- Observar a LGPD(Lei Geral de Proteção de Dados).



DATA MINING: MINERAÇÃO DE DADOS

- O **Data Mining** é um processo pelo qual os bancos de dados de uma determinada empresa são vasculhados e analisados em busca de informações que, embora sempre estivessem lá, não eram conhecidas.



DATA MINING: MINERAÇÃO DE DADOS

- Os sistemas de mineração de dados pesquisam, analisam e extraem informações a partir de um conjunto volumoso de dados (Ex.: históricos de compra e de pedidos);
- O objetivo do Data Mining é auxiliar na descoberta de conhecimento(KDD - **Knowledge Discovery in Databases**);
- Pode ser feito sobre dados textuais(**Text Mining**) ou mineração da web(**Web Mining**).

DATA MINING: ALGUNS EXEMPLOS

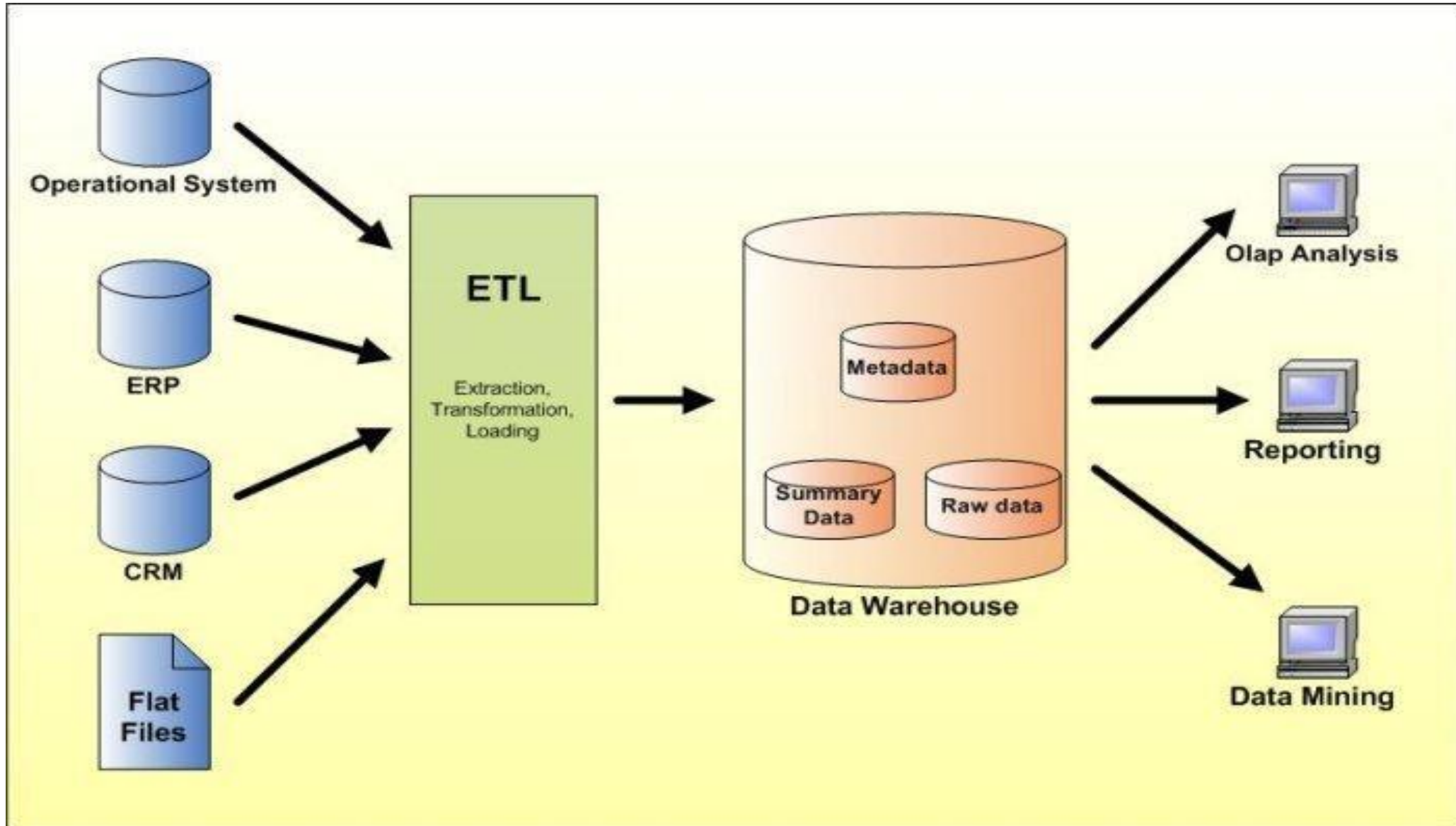
- **No CRM:** Neste exemplo de data mining, utilizam-se os dados obtidos junto aos clientes para descobrir tendências de comportamento.
- **Exemplo clássico(não confirmado):**

Uma grande rede de mercados norte-americana, ao analisar as transações de compras, teria descoberto que um número razoável de compradores de fraldas também comprava cerveja na véspera de finais de semana.

DW: DATA WAREHOUSE

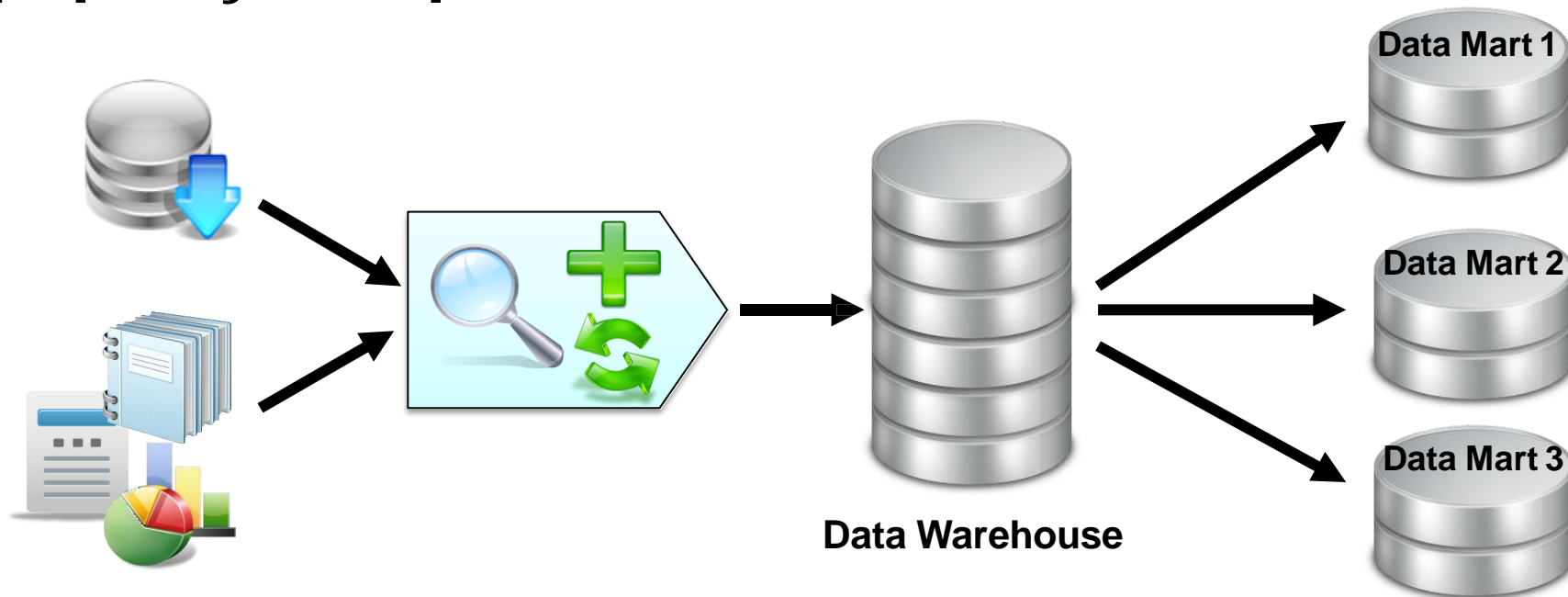
- **Repositório de dados** que armazena dados correntes e históricos de potencial interesse para os tomadores de decisão de toda a empresa, organizados para serem acessíveis em uma forma prontamente aceitável para o processamento analítico;
- São diferentes fontes (diferentes unidades industriais, operacionais e/ou comerciais) e de diferentes bancos de dados, gerando relatórios executivos para tomada de decisões pela direção da empresa.

DATA WAREHOUSE: DW



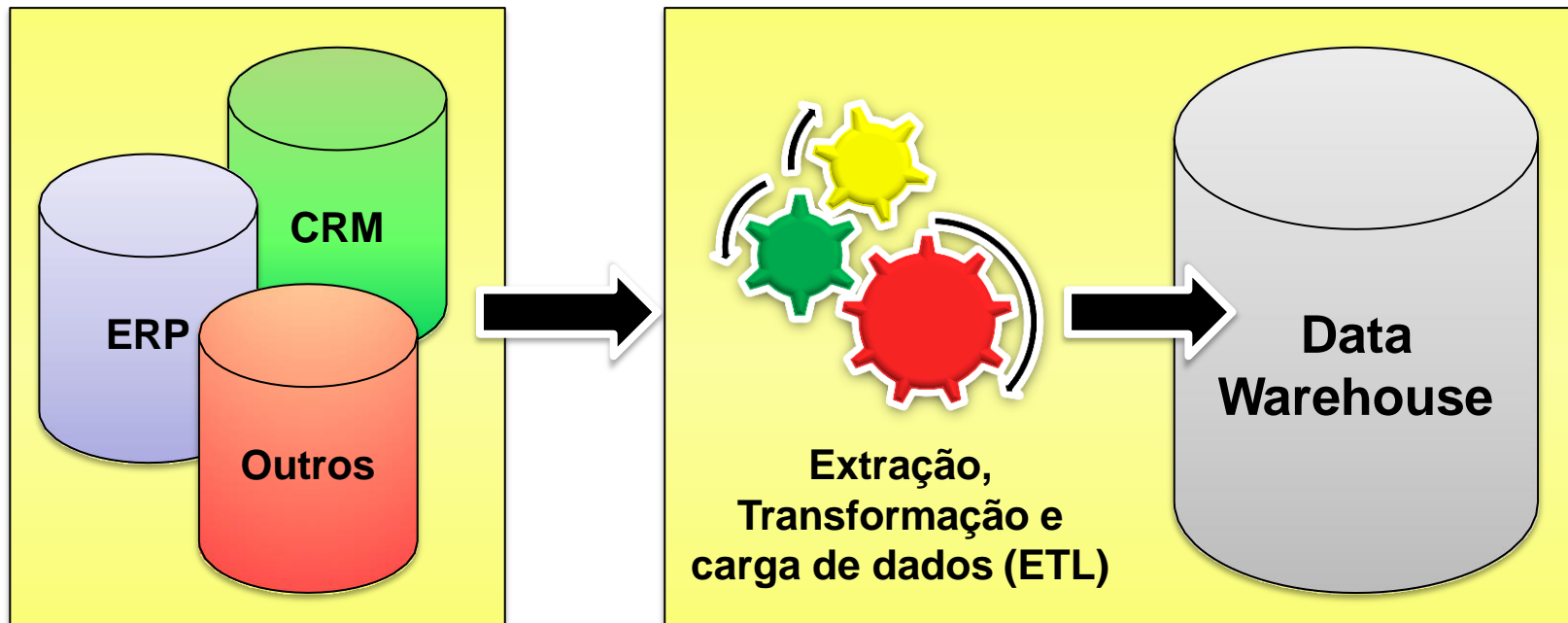
DATA MART: DW DEPARTAMENTAL

- É um subconjunto de um **Data Darehouse**, no qual uma porção resumida ou altamente focalizada dos dados da organização é colocada em um banco separado destinado a uma população específica de usuários.



ETL: EXTRACT, TRANSFORM AND LOAD

- **Técnica/software especial que processa dados e depois armazena os dados processados em um data warehouse.**



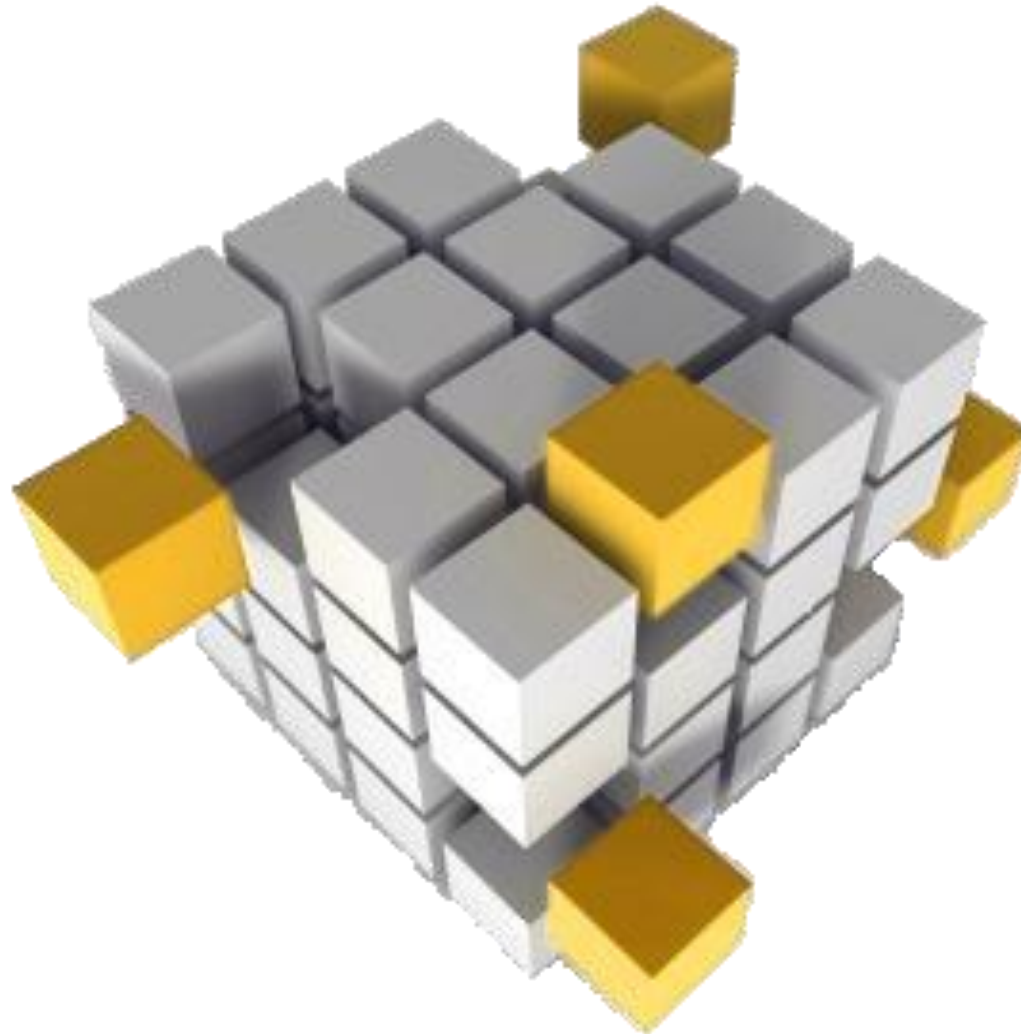
OLTP: ON-LINE TRANSACTION PROCESSING

- **Serve para designar os sistemas operacionais com dados transacionais;**
- **Foca os níveis operacionais de um negócio, ou seja, a execução das operações no dia a dia;**
- **São ricos nos detalhes e estão em um sistema estruturado;**
- **Recomendado para profissionais técnicos de diversas áreas operacionais.**

OLAP: ON-LINE ANALYTICAL PROCESSING

- **Objetiva o nível estratégico de uma instituição, de modo a servir como base informativa para as tomadas de decisões;**
- **São menos detalhistas, mais sumarizados e repletos de índices;**
- **Abrange analistas e gestores responsáveis por tomarem decisões estratégicas em uma organização.**

BI: BUSINESS INTELLIGENCE



BI: BUSINESS INTELLIGENCE

- Quando os dados estiverem nos data warehouse ou nos banco de dados sejam eles quais forem, os usuários podem então, realizar várias atividades. Essas atividades constantemente referenciadas como processamento analítico ou, mas mais comumente por Inteligência Empresarial, Inteligência de Negócios ou Business Intelligence (BI);
- BI é uma categoria ampla de aplicações e técnicas para coletar, armazenar, analisar e oferecer acesso aos dados e ajudar os usuários da empresa a fazerem melhores negócios e tomarem melhores decisões estratégicas.

BI: BUSINESS INTELLIGENCE

■ **Podemos dividir as ferramentas de BI em duas categorias importantes:**

- 1. Descoberta de informações e conhecimento**
- 2. Apoio à decisão e análise inteligente**

BI: BUSINESS INTELLIGENCE

- **Conhecimento** é uma informação contextual, relevante e acionável;
- O conhecimento pode ser :
 - **Explícito**: lida com o conhecimento racional e técnico;
 - **Tácito**: é o acúmulo de aprendizado subjetivo ou experimental. É altamente pessoal, não te, forma tangível e é difícil de formalizar ou codificar.

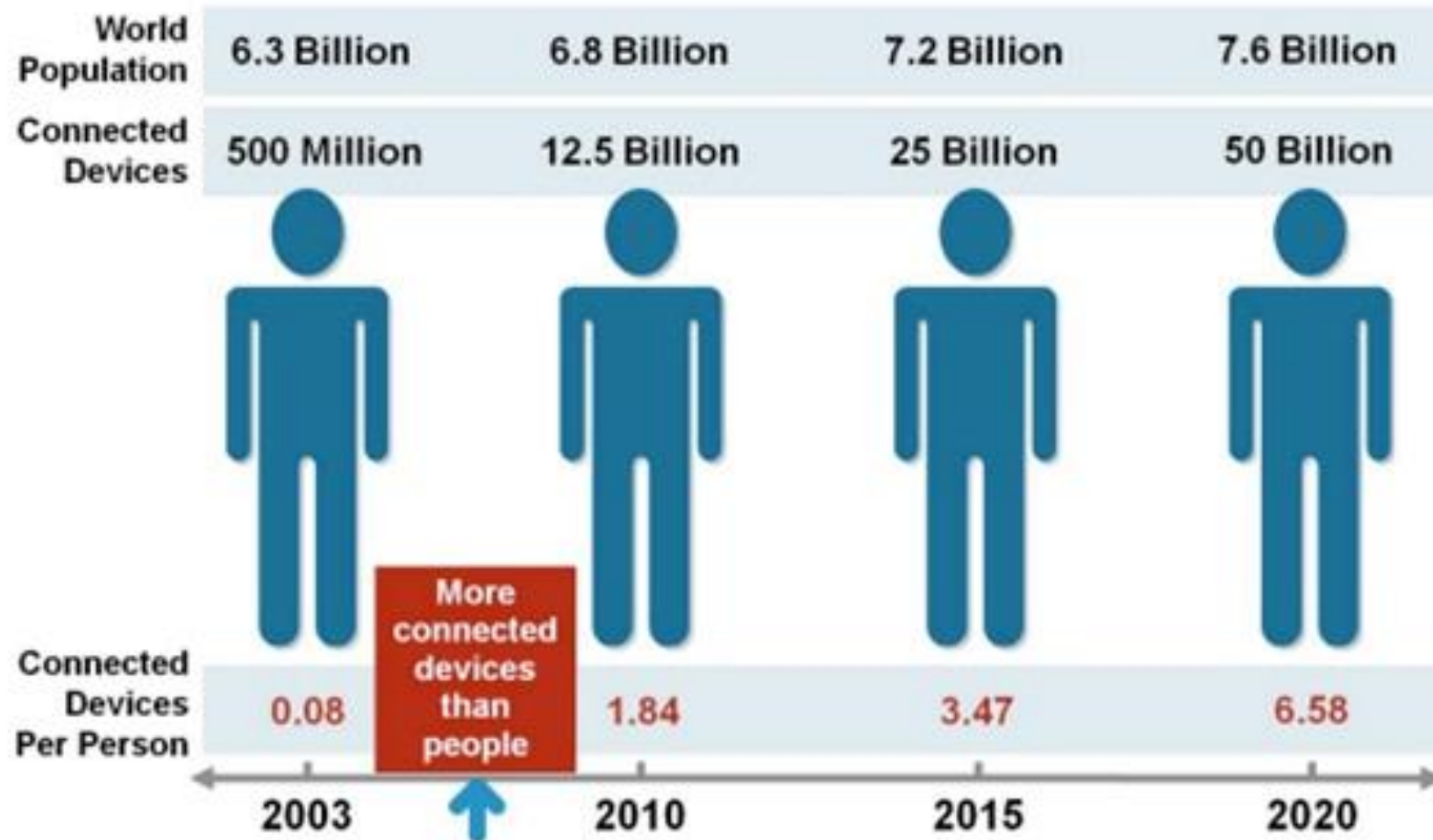
BI: BUSINESS INTELLIGENCE

■ **Fórmula do sucesso!?!?**

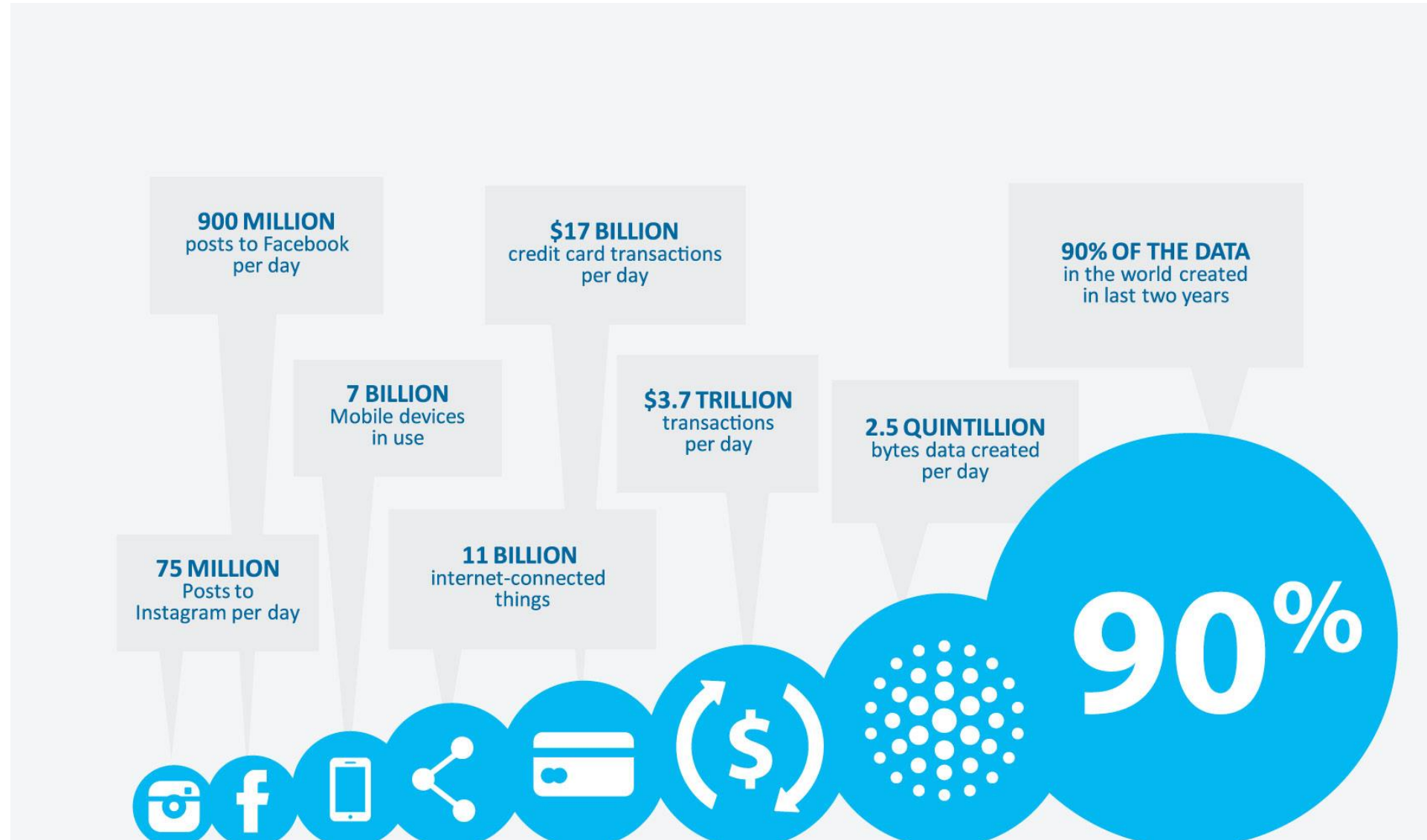
**(ERP, CRM, BD, Arquivos) + (ETL, Data Warehouse,
Data Mart) = BI**

BI = Conhecimento

BIG DATA: TAMANHO DA WEB



BIG DATA: TAMANHO DA WEB



BIG DATA: V'S

- **O Big Data deve ser expresso, segundo Doug Laney, a partir da definição dos três V's:**
 - **Volume**
 - **Velocidade**
 - **Variedade**

BIG DATA: DESAFIOS

- Usar dados para tomar decisões (objetivo principal)
 - **Dados -> Informações -> Conhecimento -> Decisões**
- “Self-service” dos dados para atingir esse objetivo
 - **Usuário define qual dado é relevante**
- Dados “frescos” são tão importantes quanto o volume.
 - **Dados em tempo real**
 - **90% dos dados são antigos e com pouco valor**
- Dados personalizados
 - **Dados genéricos -> facilmente copiados**
 - **Sistemas de recomendação**

BIG DATA: FONTE DE DADOS

- **Formatos:**
 - **Estruturadas (BD relacionais)**
 - **Semi-estruturados (JSON, XML,...)**
 - **Não-estruturados (e-mails, mensagens, PDFs. ...)**
- **Dados ambíguos**
 - **Tipos, nomes, precisão, sistema métrico, ...**
- **Camadas de hierarquia**
- **Falta de metadados**

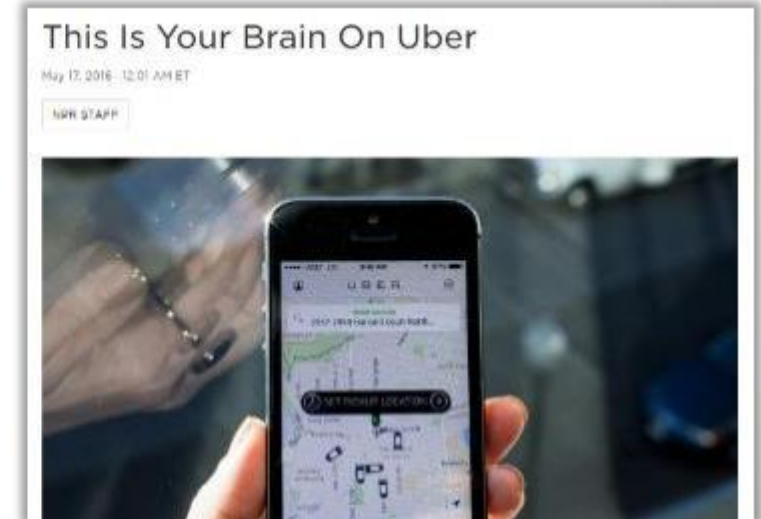
BIG DATA

- **Não existe uma ferramenta única capaz de dar todas as respostas!**



BIG DATA: APLICAÇÕES

- O Uber identificou que os passageiros costumam ignorar o valor da tarifa quando sentem que estão prestes a ficar sem carga.



BIG DATA: APLICAÇÕES

- Por meio de detecção das interações do clientes, enviar ofertas precisas e tempestivas



BIG DATA: APLICAÇÕES

- **Deteccção por meio de logs de transação das redes de relacionamento e de influência**



[illegible]

Reação aos estímulos do cliente

Nova Abordagem Analítica

Detecção do momento de vida

Gestão de eventos

Melhoria nas interfaces

Assistentes Virtuais