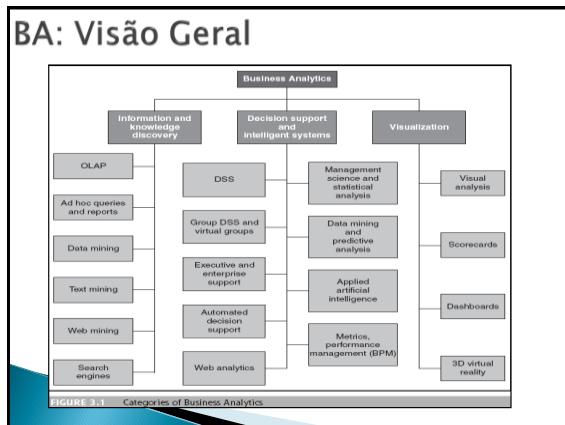


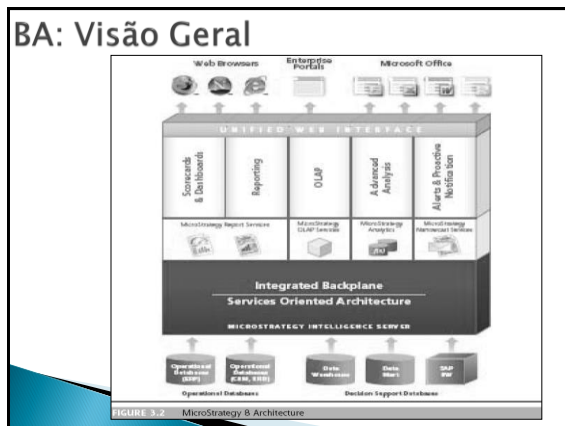
Business Analytics (BA)

- ▶ A utilização de métodos analíticos, manualmente ou automaticamente, visa descobrir as relações entre os dados
- ▶ Esta iniciativa inclui:
 - Ciência Analítica (Estatística e Mining)
 - O uso de modelos e ferramentas de MIS para auxiliar os tomadores de decisão.



BA: Visão Geral

- ▶ A MicroStrategy recomenda cinco estilos de BI:
 - Relatórios
 - Análise Multidimensional
 - Consultas *Ad hoc*
 - Análise estatística
 - Mineração de dados
 - Alertas e monitoramento de anomalias.



OLAP: Conceito

Online Analytical Processing

- ▶ Uma ferramenta que permite ao usuário consultar dados do DW, realizando análises e obtendo os resultados ad hoc

OLAP: Visão Geral

- ▶ OLAP x OLTP
 - *Online Transaction Processing* concentra-se em processamento de transações repetitivas em grandes quantidades e realiza manipulações diretamente no ERP
 - **OLAP** envolve a análise de muitos dados com complexas relações no DW
 - **OLAP** pode analisar as relações e procurar padrões, tendências e exceções
 - **OLAP é um método de apoio à decisão.**

OLAP: Visão Geral

Característica	Sistemas Transacionais (OLTP)	Sistemas Analíticos (OLAP)
Atualizações	Mais frequentes	Menos frequentes
Tipo de Informação	Detalhes	Agrupamento
Quantidade de Dados	Poucos	Muitos
Precisão	Dados atuais	Dados históricos
Complexidade	Baixa	Alta
Consistência	Microscópica	Global
Exemplos	CRM, ERP, Supply Chain	MIS, DSS, EIS
Terminologia	Linhas e Colunas	Dimensões, Medidas e Fatos

OLAP – Arquiteturas

- ROLAP (Relational On Line Analytical Processing)
A consulta é enviada ao servidor de banco de dados relacional e processada no mesmo, mantendo o cubo no Servidor.
- MOLAP (Multidimensional On Line Analytical Processing)
processamento realizado em um servidor multidimensional.
- HOLAP (Hybrid On Line Analytical Processing)
é uma mistura de tecnologias onde há uma combinação entre ROLAP e MOLAP.

Multidimensionalidade: Conceito

- ▶ Capacidade de organizar, apresentar e analisar os dados por várias dimensões, tais como vendas por região, por produto, por vendedor e por tempo (quatro dimensões)
- ▶ Apresentação multidimensional
 - dimensões
 - medidas
 - tempo.

Multidimensionalidade: DB

- ▶ Um banco de dados no qual os dados são organizados especificamente para apoiar a análise multidimensional de forma fácil e rápida
- ▶ Cubo de dados
 - Cada dimensão dos dados representa uma medida de interesse.

Multidimensionalidade: Cubo

- Um subconjunto de dados altamente inter-relacionados que são organizados para permitir que os usuários combinem todos os seus:
 - atributos (por exemplo, lojas, produtos, clientes, fornecedores)
 - métricas (por exemplo, vendas, lucro, unidades de idade)
 - visões bidimensionais, ou fatias, que podem ser exibidos na tela do computador.

Multidimensionalidade: Cubo

FIGURE 3.3 Cube Analysis and Views

Multidimensionalidade: Cubo

FIGURE 3.4 Slice-and-Dice Cubes

Multidimensionalidade: Limitações

- O banco de dados multidimensional pode exigir mais espaço de armazenamento do que um banco de dados relacional
- Produtos multidimensionais custam mais do que produtos relacionais
- O carregamento de dados consome recursos do sistema e tempo significativos, dependendo do volume de dados e o número de dimensões
- Interfaces e manutenção são mais complexas em bancos de dados multidimensionais do que em bancos de dados relacionais.

Visualização

Agora sim...

Revendendo a Visão Geral do BA

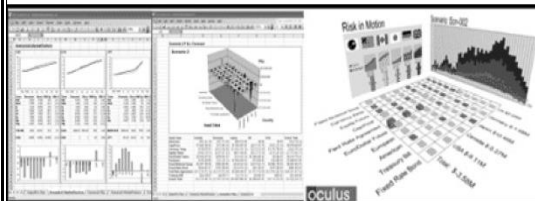
FIGURE 3.1 Categories of Business Analytics

Visualização de Dados

- Representação gráfica, animação, vídeo ou apresentação de dados e os resultados da análise de dados
- Capacidade de identificar rapidamente as tendências importantes nos dados corporativos e de mercado proporcionando vantagem competitiva
- Análise de tendências por meio de modelos preditivos que proporcionam vantagens significativas em séries temporais.

Visualização de Dados

FIGURE 3.5 Visual Spreadsheet of Risk Analysis



Visualização de Dados

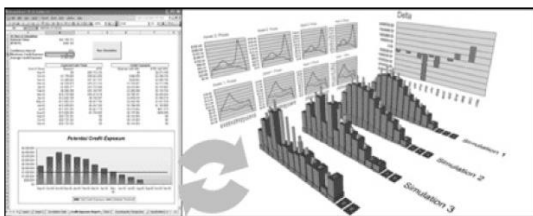


FIGURE 3.6 Visual Spreadsheet of Credit Modeling

Visualização de Dados Web Analytics and Intelligence

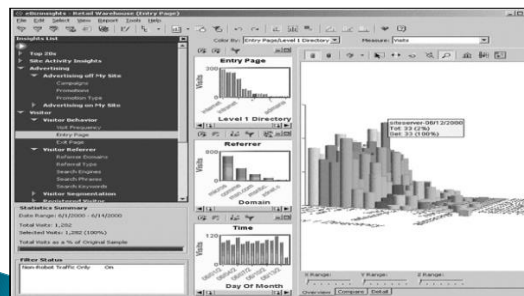


FIGURE 3.7 Screen Shot from the eBizInsights Visual Portal Analysis of Web Performance