

INTRODUÇÃO À INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS (BUSINESS INTELLIGENCE – BI)

Prof. Dr. Dilermando Piva Jr
Fatec Indaiatuba

[1]

Conceitos Centrais...

[2]

Dado, Informação e Conhecimento

Dado: qualquer elemento identificado em sua forma bruta que, por si só, não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação.

Informação: é o dado trabalhado que agrupado de maneira lógica permite aos usuários desta informação tomar decisões.

Conhecimento: é o conjunto de ferramentas conceituais e categorizadas usadas pelos seres humanos para criar, coleccionar, armazenar e compartilhar a informação.

[3]

Os 3 níveis organizacionais

- Qualquer organização, independente do tamanho de sua operação, faturamento ou número de colaboradores, possui três níveis hierárquicos.

[4]

Os 3 níveis organizacionais

Nível Operacional

- Pessoas que “colocam a mão na massa”.
- Cumprir de forma eficiente e eficaz cada uma das atividades que lhes for atribuída.
- Apoio às operações
- Exemplo: Sistema para armazenar vendas diárias e processar pedidos.

[5]

Os 3 níveis organizacionais

Nível Tático

- Como será realizado o caminho para alcançar os objetivos estratégicos, utilizando de forma eficiente (cumprindo processos) e eficaz (atingindo os objetivos), desdobrando-os em metas específicas para suas áreas.
- Apoio a tomada de decisões gerenciais
- Exemplo: Sistema p/ acompanhamento de vendas mensais por região e relatórios de regiões onde as vendas excederam ou caíram abaixo dos níveis previstos.

[6]

Os 3 níveis organizacionais

Nível Estratégico

- São criados os fundamentos estratégicos da organização (como missão, visão, valores ...).
- São traçados os objetivos estratégicos a curto, médio e longo prazo.
- Apoio a vantagem estratégica...
- Exemplo: Sistema para prever tendências de vendas num período acima de 5 anos.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO POR QUE E QUANDO?	EMPRESÁRIO PRESIDENTE SÓCIOS DIRETORES	ESTRATÉGICO
PLANO TÁTICO ONDE E COMO?	ADMINISTRADOR GERENTE COORDENADOR	TÁTICO
PLANO DE AÇÃO O QUE?	TÉCNICO EXECUTOR	OPERACIONAL

[7]

Os 3 níveis organizacionais

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO POR QUE E QUANDO?	EMPRESÁRIO PRESIDENTE SÓCIOS DIRETORES	ESTRATÉGICO
PLANO TÁTICO ONDE E COMO?	ADMINISTRADOR GERENTE COORDENADOR	TÁTICO
PLANO DE AÇÃO O QUE?	TÉCNICO EXECUTOR	OPERACIONAL

**Autoridade
Decisões
Problemas**

[8]

INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS ou BUSINESS INTELLIGENCE (BI)

[9]

INTRODUÇÃO

Em uma única edição do jornal *The New York Times* (de domingo) existe muito mais informações do que uma pessoa poderia receber durante toda sua existência na Inglaterra do século XVII.

[10]

INTRODUÇÃO

O conhecimento humano
dobra a cada dez anos.

Volume de informações novas é muito maior da década de 1970 até hoje, do que foi produzido nos **5.000** anos precedentes.

[11]

INTRODUÇÃO

- Este é o ambiente competitivo das organizações atualmente...
- Nesse ambiente, as **mudanças são constantes (sapo!)** e a globalização vem derrubando barreiras comerciais em todo o mundo, permitindo a integração de negócios e aumentando a velocidade das transformações nos processos produtivos.

[12]

INTRODUÇÃO

A **economia mundial** está **migrando** de uma **economia industrial** (em que os bens manufaturados são a principal característica) para uma **economia baseada na informação e no conhecimento**.

Nesse novo **paradigma**, conhecido como economia da informação, que detém a informação e sabe utilizá-la estrategicamente de modo a ganhar em eficiência e competitividade.

[13]

PARADIGMAS

Estruturas das Revoluções Científicas

Thomas Kuhn



Paradigmas... Segundo Thomas Kuhn

- Paradigma pode ser entendido por um exemplo, um modelo, uma referencia, uma diretriz, um parâmetro, um rumo, uma estrutura, ou ate mesmo ideal. Algo digno de ser seguido. Podemos dizer que um paradigma é a percepção geral e comum - não necessariamente a melhor - de se ver determinada coisa, seja um objeto, seja um fenômeno, seja um conjunto de idéias.
- Ao mesmo tempo, ao ser aceito, um paradigma serve como critério de verdade e de validação e reconhecimento nos meios onde é adotado.

Paradigmas...

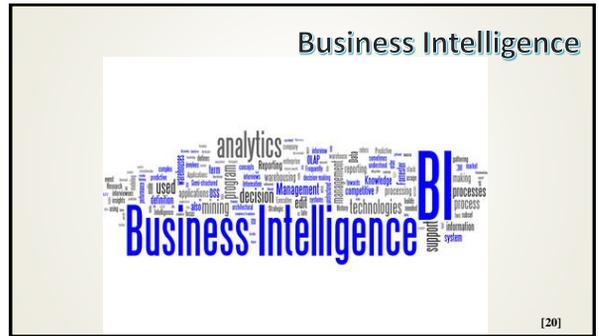
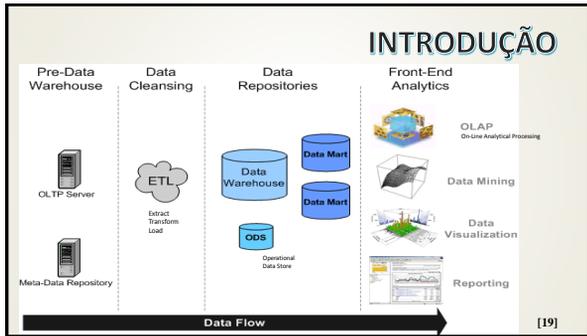
Vídeo: "Princípio dos Paradigmas"

INTRODUÇÃO

- Na nova economia mundial é **fundamental** para a empresa
 - Saber administrar as informações de forma adequada, e que elas estejam alinhadas com a estratégia do negócio.
 - Implantação de uma gestão direcionada ao mercado, à informação e ao conhecimento.
 - Antecipar-se às mudanças tecnológicas e de mercado para determinar o sucesso ou o fracasso da organização.
- A nova economia está criando condições favoráveis para o estabelecimento de um ambiente acelerado de criação de riqueza, cada vez mais, baseado na **informação** e no **conhecimento**. [17]

INTRODUÇÃO

- As **organizações** necessitam dar uma **resposta rápida e eficiente às mudanças** que estão ocorrendo a cada instante.
- As empresas precisam ser **flexíveis** para reestruturar as suas atividades sem desgastes desnecessários e adaptar-se rapidamente às tensões do mercado.
 - Hoje, as organizações possuem muitos dados, porém pouca informação, e necessitam muito rapidamente reverter esta situação.
- O Operational Data Store, o Data Warehouse, os Data Marts, o Data Mining, os Painéis de Controle e Visualização formam o instrumental de auxílio para as **empresas gerenciarem e tratarem seus dados, transformando-os em informações úteis**. [18]



Business Intelligence

É um conjunto de processos e tecnologias que utilizam dados para compreender e analisar o desempenho dos negócios. BI inclui Metodologias, Arquiteturas, Ferramentas, Banco de Dados, Aplicações, Relatórios Gerenciais e Inteligência Analítica.

METAS FUNDAMENTAIS

- Recolher dados.
- Transformá-los em informação e,
- Informação em conhecimento útil e oportuno para *tomada de decisão*.

[21]

Business Intelligence

O Termo BI (Business Intelligence) foi estabelecido pelo Gartner Group em meados da década de 90.

BI ajuda no processo de decisão, tornando-a baseada em Análise de Dados

BI, como iremos ver, é uma nova roupagem para os Sistemas de Informação Executiva (EIS) das décadas 70/80.

[22]

Business Intelligence

Eckerson fez uma pesquisa com cerca de 500 corporações que utilizam o BI acerca dos benefícios:

RESULTADOS:

- Economia de tempo: **61%**
- Versão única da verdade: **59%**
- Melhoria da Estratégia e Planos: **57%**
- Melhoria na decisões táticas: **56%**
- Processos mais eficazes: **55%**
- Economia de custos: **37%**

[23]

Business Intelligence

Sua utilização pode ser a mais variada possível...

Exemplo: Computer Statistics or Comparative Statistics

CompStat—or COMPSTAT—(short for COMPuter STATistics or COMPArative STATistics) is the name given to the [New York City Police Department's](#) accountability process and has since been replicated in many other departments. CompStat is a [management](#) philosophy or organizational management tool for police departments, roughly equivalent to [Six Sigma](#) or [TQM](#), and is not a computer system or software package (wikipedia).

Associa crimes a regiões específicas da cidade e é utilizado para orientar decisões sobre a localização de policiais.

[24]

Business Intelligence

Desafios colocados às empresas nos últimos anos:

- Grande intensidade concorrencial da maior parte dos mercados.
- Exigência de padrões de qualidade cada vez mais elevados dos produtos/serviços de cada oferta.
- Necessidade de conhecer mercados e clientes cada vez mais segmentados e específicos.
- Necessidade de racionalizar processos internos e reduzir custos operacionais.
- Avaliar, em tempo real, a *performance* das organizações, de forma a ter capacidade de decidir em tempo útil.
- Necessidade de conhecer, controlar e minimizar os riscos de negócio associados a cada atividade.

[25]

Definição de Business Intelligence

Conceito que engloba um vasto conjunto de aplicações de **apoio à tomada de decisão** que possibilitam um **acesso rápido, partilhado e interativo** das informações, bem como a sua **análise e manipulação**; através destas ferramentas, os utilizadores podem **descobrir relações e tendências** e transformar grandes quantidades de informação em **conhecimento útil** (SEZÕES; OLIVEIRA; BAPTISTA, 2006).



[26]

Definição de Business Intelligence

“Representa a habilidade de se estruturar, acessar e explorar informações, normalmente guardadas em Data Warehouse e Data Marts, com o objetivo de desenvolver percepções, entendimentos, conhecimentos, os quais podem produzir um **melhor processo de tomada de decisão**.” (BARBIERE, 2003).



[27]

Definição de Business Intelligence

BI não é um produto, nem um sistema. É uma **arquitetura e uma coleção de aplicações e banco de dados** com acesso facilitado aos dados e que **provê suporte a tomada de decisão** (MOSS; ATRE, 2003).



[28]

Objetivos dos Sistemas de BI

Acesso a dados confiáveis – confiabilidade dos dados, a sua fácil integração e compreensão entre áreas é essencial para um exercício consciente da gestão.

Aumento da transparência e compreensão do negócio – a disponibilização de conhecimento em tempo real (o que, o quanto, o quando, o onde e o como) permite aos gestores ter uma perspectiva das áreas que devem controlar com total transparência e aumentar a sua capacidade de compreensão.

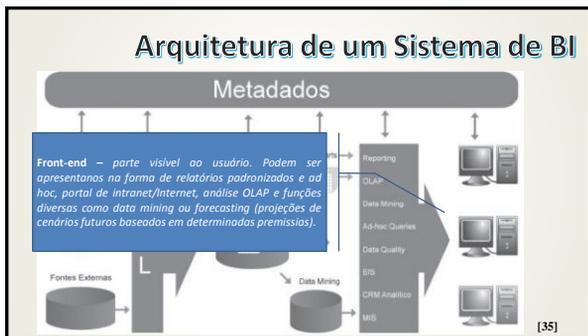
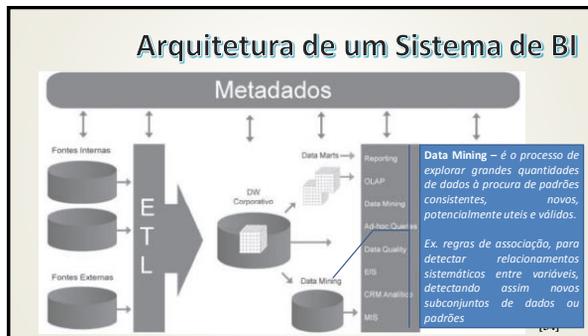
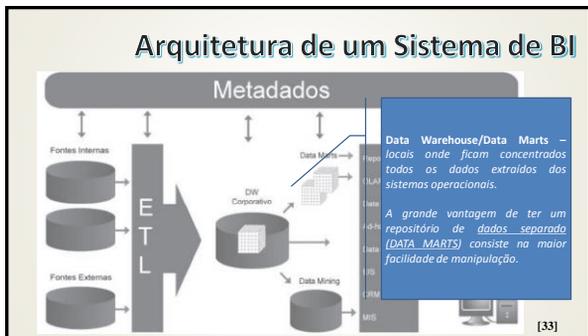
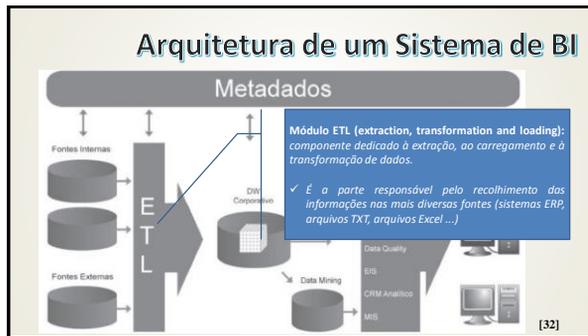
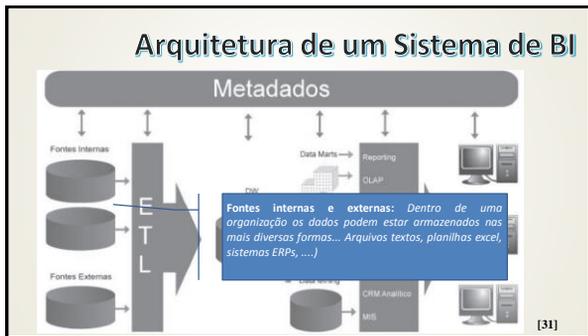
Suporte a tomada de decisão – só uma compreensão oportuna da realidade pode permitir tomadas de decisão eficaz; como tal, o conhecimento produzido pelos sistemas de BI, potenciados pelas tecnologias de comunicação atuais, deve suportar e justificar as medidas tomadas pelos vários intervenientes no processo de gestão.

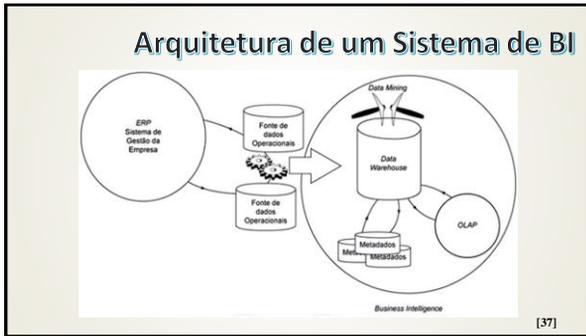
[29]

Arquitetura de um Sistema de BI



[30]





Alguns elementos da Arquitetura de um Sistema de BI

[38]

...Elementos da Arquitetura de BI

ANÁLISE OLAP

- Atividades executadas por usuários finais em sistemas online
- OLAP é diferente de OLTP (que gira em torno de atividades rotineiras e repetitivas)
- OLAP envolve exames de muitos itens de dados em relacionamentos complexos.

Podem ser:

- MOLAP – OLAP Multidimensional – utilizam bancos de dados multidimensionais (cubo de dados)
- ROLAP – OLAP Relacional – utilizam bancos de dados relacionais (dados com muitos atributos – difícil utilização de um cubo)

[39]

...Elementos da Arquitetura de BI

CUBO DE DADOS

- Representam dados em conjunto com alguma medida de interesse.
- Cada dimensão representa um atributo do banco de dados
- As células representam medidas de interesse.

[40]

...Elementos da Arquitetura de BI

DATA MINING...

- Análise avançada (descritiva ou preditiva)
- Ferramentas de DM extraem automaticamente a partir de bancos de dados, informações escondidas ou padrões. Procuram também padrões em banco de dados de operações ampla.

sextas-feiras +  +  = 

- OLAP consegue responder perguntas que se tem certeza de perguntar. DM responde as perguntas que nem sequer são cogitadas.
- Utiliza algoritmos sofisticados criados para examinar um DW e identificar padrões de comportamento.

[41]

...Elementos da Arquitetura de BI

SCORECARDS E DASHBOARDS

- Os scorecards e dashboards fornecem informações imediatas sobre o desempenho dos negócios em toda a empresa. Tipicamente, são gerados para os gerentes e executivos que precisam de uma visão geral do negócio e consideram primordial dispor de uma visualização intuitiva e oportuna dos dados estratégicos, financeiros e operacionais.
- Os Dashboards fornecem uma representação ilustrada do desempenho dos negócios em toda a organização.
- Os Scorecards fornecem uma representação visual dos indicadores chave de desempenho (KPIs) - indicadores cuidadosamente selecionados que ajudam as empresas a medir e gerenciar o desempenho.

[42]

...Elementos da Arquitetura de BI

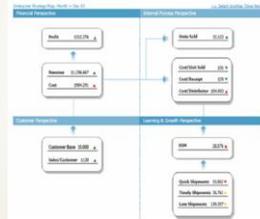
DASHBOARDS



[43]

...Elementos da Arquitetura de BI

SCORECARDS



[44]

...Elementos da Arquitetura de BI

PORTAIS



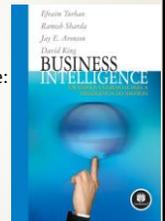
[45]

Inteligência de Negócios

80 horas / 4 aulas/semana

Bibliografia Básica:

TURBAN, E. et al. **Business Intelligence**. Porto Alegre: Bookman, 2008



[46]

Prof. Dr. Dilermando Piva Jr

E-mail: pivair@gmail.com ou piva@fatecindaiatuba.sp.gov.br

MUITO OBRIGADO!



SUCESSO!!!

47