

UNIVERSIDADE FEEVALE

LUIZ HENRIQUE FELTES

DESENVOLVIMENTO DE UMA SOLUÇÃO DE BI PARA O ERP SIGER

(Título Provisório)

Anteprojeto de Trabalho de Conclusão

Novo Hamburgo, abril de 2010.

LUIZ HENRIQUE FELTES

luizfeltes@gmail.com

DESENVOLVIMENTO DE UMA SOLUÇÃO DE BI PARA O ERP SIGER

(Título Provisório)

Universidade Feevale
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas
Curso de Ciência da Computação
Anteprojeto de Trabalho de Conclusão

Professor orientador: Edvar Bergmann Araujo

Novo Hamburgo, abril de 2010.

RESUMO

Com o aumento da competitividade empresarial, cada vez mais as empresas buscam soluções para realizar análises e planejamentos dos seus negócios, a fim de oferecer melhores produtos e serviço aos clientes. Dentre as soluções, estão os Sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*) e os Sistemas de Apoio a Decisão (SAD), também conhecidos por *Business Intelligence* (BI). Os ERPs fornecem informações operacionais que servem como base para os Sistemas de Apoio a Decisão. Desta forma, este trabalho tem como objetivo desenvolver uma solução de BI que possa ser integrada ao ERP SIGER. A solução proposta permitirá a criação de repositórios de dados na forma de um *Data Mart*, bem como a respectiva transformação e carga. Objetiva-se com isto criar uma solução independente da área de atuação da empresa e que facilmente possa ser adaptada a diferentes realidades, permitindo a criação dos repositórios pelos consultores, sem a necessidade de intervenção do desenvolvedor. Para completar a solução de BI, será contemplada a análise dos dados utilizando uma ferramenta OLAP.

Palavras-chave: Business Intelligence. ERP. Data Warehouse. Sistemas de Apoio a Decisão. OLAP.

SUMÁRIO

MOTIVAÇÃO	5
OBJETIVOS	8
METODOLOGIA	9
CRONOGRAMA	10
BIBLIOGRAFIA	11

MOTIVAÇÃO

Com o aumento da competitividade empresarial, cada vez mais as empresas buscam soluções para realizar análises e planejamentos dos seus negócios, a fim de oferecer melhores produtos e serviços aos clientes, buscando a satisfação dos mesmos e visando afastar a constante ameaça da concorrência.

Uma dessas soluções são os Sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*) que, conforme Davenport (2002), são pacotes de aplicativos que dão suporte as necessidades de informações de uma empresa, constituindo um único sistema de informações. Haberkorn (2004) complementa que o ERP visa à automação dos procedimentos, abrangendo desde o planejamento, execução e controle sob o ponto de vista econômico e financeiro.

Dentre diversas ferramentas ERP disponíveis no mercado está o SIGER (Sistema Integrado de Gestão Empresarial Rech), desenvolvido pela Rech Informática, situada na cidade de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul. Atualmente conta com mais de 500 clientes atuando na indústria, comércio, escritórios contábeis e prestadoras de serviços. O software é modularizado e customizado para atender as diversas necessidades do mercado.

Além do uso de ferramentas ERP, as empresas buscam outras soluções como os Sistemas de Apoio a Decisão (SAD) para apoiar no momento da tomada de decisão. Conforme Binder (1994), a tomada de decisão é a atividade máxima de um líder e consiste na escolha de uma ação entre diversas alternativas existentes, seguindo determinados passos previamente estabelecidos para resolução de um problema de modo correto ou não.

Os SADs são sistemas complexos que permitem acesso a base de dados corporativa, modelagem de problemas, simulações com uma interface amigável, para auxiliar os líderes em todas as fases da tomada de decisão, fornecendo subsídios para a escolha da melhor alternativa. (BINDER, 1994)

Atualmente, em substituição ao SAD, tem-se utilizado muito o termo BI (*Business Intelligence*) que, segundo Barbieri (2001), representa a habilidade de explorar e estruturar as informações, com o objetivo de desenvolver entendimentos e conhecimentos para auxiliar na tomada de decisões. O autor também completa que o conceito BI, de uma forma mais ampla, deve ser entendido como a utilização que várias fontes de informações, sejam elas de sistemas legados ou não, para se definir estratégias de competitividade nos negócios da empresa.

O processo decisório deve ser confiável. As decisões precisam ser embasadas em informações consolidadas, mesmo que estas informações estejam espalhadas em diferentes sistemas dentro de uma empresa. Desta forma, essas diversas fontes de informação precisam ser armazenadas em uma única base de dados chamada de *Data Warehouse* ou *Data Mart*.

Segundo Inmon (1997) o DW é um conjunto de dados baseado em assuntos, integrado, não volátil, e variável em relação ao tempo, de apoio as decisões gerenciais. Já Barbieri (2001) define DW como um banco de dados destinado a sistemas de apoio a decisão, organizados em estruturas lógicas dimensionais para possibilitar o processamento analítico por ferramentas especiais como OLAP (*Online Analytical Processing*).

Em síntese, o DW tem o objetivo de armazenar os dados sumarizados para facilitar e agilizar os processos de tomada de decisão. O termo *Data Mart*, conforme Barbieri (2001), refere-se ao repositório de dados que atende a áreas específicas do negócio, sendo que DW e o DM podem ser definidos como espécies do mesmo tipo, sendo a sua diferença centrada no escopo do projeto e limites de sua abrangência.

Conforme Machado (2000), OLAP são as ferramentas que possibilitam as consultas para análise dos dados e descoberta das informações, permitindo a visualização dos dados sob diversas perspectivas, possibilitando navegar no nível de detalhe da informação.

Várias soluções disponíveis no mercado tendem a ficarem restritas ao repositório previamente criado no DW/DM, assim como o processo de ETL (*Extract Transform Load*) construído. Dessa forma não é possível de uma maneira simples e rápida a manutenção dos dados no repositório, como por exemplo, a criação de novos dados, bem como sua transformação e carga da informação. Em algumas situações pode ser necessário envolver o desenvolvedor da ferramenta acarretando um custo com desenvolvimento específico.

Por outro lado, algumas soluções de BI disponíveis no mercado buscam ser flexíveis por permitirem a integração com Sistemas Legados já existentes. Dentre elas, pode-se destacar o Pentaho e o SADIG. O Pentaho é ferramenta *open source*, que possibilita consultas, relatórios, análises interativas, painéis de controle, integração e mineração dos dados o que a torna uma ferramenta popular quando assunto é BI (Pentaho, 2010). O SADIG é uma ferramenta comercial, de código fechado, que tem como produtos o SADIG Análises, SADIG Performance, SADIG Painéis e SADIG ETL que formam toda a suíte de BI. (SADIG, 2007)

A proposta desse trabalho é criar uma solução de BI para o ERP SIGER que possa ser adaptada para atender diversas áreas e ramos de atividade. Através de uma interface gráfica, será possível a criação do *Data Warehouse* pelos consultores da empresa. Estes, devidamente treinados, poderão criar a solução adequada a cada cliente sem a necessidade de intervenção dos desenvolvedores. Visando, desta forma, total flexibilidade na implantação da ferramenta de acordo com a área de negócio e os resultados esperados pela empresa contratante. A solução proposta também permitirá todo o controle de extração, transformação e carga dos dados vindos diretamente do ERP SIGER e de outros sistemas legados, deixando a solução de BI aberta para ser utilizada com outros sistemas. Para completar a solução de BI, será contemplada a análise dos dados utilizando uma ferramenta OLAP.

Essa solução trará benefícios tanto para os usuários na tomada de decisões como também para o SIGER, trazendo um diferencial competitivo para o ERP, visando à busca por novos clientes e satisfação dos atuais.

OBJETIVOS

Objetivo geral

O objetivo desse trabalho é desenvolver uma solução de BI que possa ser integrada ao ERP SIGER, independente da área de atuação da empresa para que facilmente possa ser adaptada a diferentes realidades, permitindo a criação dos repositórios pelos consultores, sem a necessidade de intervenção do desenvolvedor.

Objetivos específicos

- Abordar os conceitos necessários para elaboração do trabalho;
- Avaliar ferramentas ETL;
- Adaptar ou desenvolver uma ferramenta ETL própria;
- Desenvolver aplicação para criação do *Data Mart* via interface gráfica;
- Avaliar ferramentas OLAP;
- Integrar a ferramenta OLAP escolhida com o *Data Mart*;
- Desenvolver a interface gráfica do BI;
- Aplicar a ferramenta em um caso específico;

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desse trabalho serão realizadas pesquisas bibliográficas sobre o assunto para aprofundamento teórico. Como fontes de pesquisa serão utilizados artigos, livros e trabalhos acadêmicos. As informações coletadas nessa etapa subsidiarão a parte teórica destinada ao Trabalho de Conclusão I e a parte prática a ser realizada no Trabalho de Conclusão II.

O levantamento de informações irá considerar comparações com sistemas similares, analisando os pontos fortes e fracos. Ainda mais importante, será identificar as necessidades pertinentes a uma solução de BI flexível e de fácil utilização. A partir dessas informações será possível projetar e desenvolver a solução proposta.

Visando atingir os objetivos deste trabalho, estão previstas as seguintes atividades:

1. Realizar pesquisa bibliográfica para fundamentação teórica sobre conceitos de BI, *Data Warehouse*, *Data Mart*, OLAP, utilizando livros, artigos e internet;
2. Redação do anteprojeto;
3. Análise de soluções de BI existentes no mercado;
4. Análise de ferramentas ETL existentes no mercado a fim de optar pela utilização de uma ferramenta existente ou construção de uma nova ferramenta para o processo de ETL, sem a necessidade de adaptação do ERP;
5. Análise de ferramentas OLAP existentes no mercado: Analisar as ferramentas para identificar a melhor ferramenta para utilização;
6. Redação TC I;
7. Desenvolvimento da aplicação para criação dos repositórios através de uma interface gráfica;
8. Desenvolvimento ou adaptação de ferramenta ETL para extração, transformação e carga para o repositório construído;
9. Integração do repositório em conjunto com a ferramenta OLAP escolhida;
10. Aplicação da ferramenta de BI desenvolvida dentro de um caso específico;
11. Redação TC II;
12. Apresentação TC II;

CRONOGRAMA

Trabalho de Conclusão I

Etapa	Meses			
	Mar	Abr	Mai	Jun
1	■			
2	■			
3		■	■	
4		■	■	
5			■	■
6			■	■

Trabalho de Conclusão II

Etapa	Meses			
	Ago	Set	Out	Nov
7	■	■		
8		■	■	
9			■	
10			■	
11			■	■
12				■

BIBLIOGRAFIA

BARBIERI, Carlos. **Business Intelligence: Modelagem & Tecnologia**. Rio de Janeiro, RJ: Axcel Books, 2001. 424 p.

BINDER, Fábio Vinicius. **Sistemas de Apoio à Decisão**. São Paulo, SP: Érica, 1994. 98p.

DAVENPORT, Thomas H. **Missão Crítica: obtendo vantagens competitivas com os sistemas de gestão empresarial**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2002. 293 p.

DAVENPORT, Thomas H; HARRIS, Jeabbe G. **Competição Analítica: vencendo através da Nova Ciência**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 243 p.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java: como programar**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. 1110 p.

HABERKORN, Ernesto Mário. **Gestão empresarial com ERP**. São Paulo, 2004. 674 p.

INMON, Willian H. **Como construir o Data Warehouse**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 1997. 388 p.

INMON, Willian H; TERDEMAN, R. H.; IMHOFF, Claudia. **Data Warehousing: como transformar informações em oportunidades de negócios**. São Paulo, SP: Berkely, 2001. 266 p.

KIMBALL, Ralph. **Data Warehouse Toolkit**. São Paulo, SP: Makron Books, 1998. 388 p.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Projeto de Data Warehouse: uma visão multidimensional**. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 2000. 248 p.

PENTAHO. **Pentaho**. Disponível em: <http://www.pentaho.com/about/> Acesso em: Abril de 2010.

SADIG. **Sadig**. Disponível em: <http://www.sadig.com/> Acesso em: Abril de 2010.

SINGH, Harry. **Data Warehouse**. São Paulo, SP: Makron Books, 2001. 382 p.

THOMSEN, Erik. **OLAP: Construindo sistemas de informações multidimensionais**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2002. 708 p.

TURBAN, Efraim; SHARDA, Ramesh; ARONSON, Jay E.; KING, David. **Business Intelligence – Um Enfoque Gerencial para a Inteligência do Negócio**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 256 p.