



Universidade Regional de Blumenau
Centro de Ciências Exatas e Naturais
Bacharelado em Ciências da Computação

**Sistema de Informações Gerenciais
da área Comercial de uma Empresa
aplicando *Data Warehouse***

Acadêmico: Eduardo Schatzmann
Orientador: Wilson Pedro Carli

Blumenau, dezembro de 2003

Roteiro

- Introdução;
 - Objetivos;
 - Conceitos Básicos;
 - Desenvolvimento do trabalho;
 - Aplicativo Desenvolvido;
 - Conclusões;
 - Extensões.
-

Introdução

Este trabalho visa a construção de um Sistema de Informação onde, aplicando-se a metodologia de *Data Warehouse*, mais especificamente as técnicas de granularidade, pretende-se disponibilizar informações da área comercial que auxiliem os executivos de qualquer empresa a tomarem suas decisões estratégicas.

Este sistema foi desenvolvido com as ferramentas e a base de dados operacional do Sapiens, sistema de gestão corporativa da Senior Sistemas.

Objetivos

- Identificar indicadores relevantes do módulo comercial do Sistema Corporativo Sapiens;
 - Modelar uma base de dados de acordo com os conceitos de *Data Warehouse*, observando o nível de granularidade;
 - Disponibilizar gráficos e relatórios gerenciais.
-

Conceitos Básicos

- Sistema de Informações;
 - Sistema Corporativo Sapiens;
 - *Data Warehouse*.
-

Sistemas de Informações

- É um método organizado de prover informações passadas, presentes e futuras;
- Serve de suporte para as funções de planejamento, controle e operação de uma empresa através do fornecimento de informações no padrão de tempo apropriado para assistir o tomador de decisão;
- São conjuntos de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam e armazenam (processo), disseminam (saída) os dados e informações e fornecem um mecanismo de *feedback*.

SIG

Sistemas de Informações Gerenciais

- **É o processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa;**
 - **Converte os dados coletados num sistema transacional em informação para gerenciar a organização e monitorar o seu desempenho no intuito de efetuar comparações visando suas metas;**
 - **Os relatórios de acompanhamento do faturamento de uma empresa emitidos diariamente são exemplos de um SIG.**
-

Sistema Corporativo Sapiens

- Desenvolvido pela Senior Sistemas – Blumenau;
- O Sapiens é constituído por um conjunto de módulos integrados de Gestão Empresarial (ERP), totalmente voltados para a otimização de tomadas de decisões e a produtividade;



- Foi escolhida o módulo comercial do sistema.

Data Warehouse

- Um banco de dados especializado;
 - Integra e gerencia o fluxo de informações a partir dos banco de dados corporativos e fontes de dados externas à empresa;
 - Extrai-se informações que os sistemas de informações transacionais não conseguem identificar.
-

Data Warehouse

Características

- Dados baseados em assuntos;
 - Dados integrados;
 - Dados não voláteis;
 - Dados variáveis em relação ao tempo.
-

Data Warehouse

Atividades da Metodologia

A Metodologia Baseada em Dados é composta por 11 atividades:

- 1) Análise do Modelo de Dados;**
- 2) Dimensionamento;**
- 3) Avaliação Técnica;**
- 4) Preparação do Ambiente Técnico;**
- 5) Análise das Áreas de Interesse;**
- 6) Projeto físico do DW (modelo de dados) ;**
- 7) Análise do sistema fonte;**
- 8) Especificação de programas;**
- 9) Elaboração de Programas;**
- 10) Povoamento;**
- 11) Utilização dos dados.**

Desenvolvimento do trabalho

- Especificação
 - Análise Estruturada: é uma técnica de modelagem do conteúdo e do fluxo de informação.
 - Implementação
 - Aplicação da Metodologia baseada em dados para o desenvolvimento do DW;
 - Técnicas e Ferramentas utilizadas.
-

Implementação

Aplicação da Metodologia

- 1) Análise do modelo de dados;
 - modelo de dados do Sapiens pode ser considerado complexo;
 - quantidade de acessos diferentes pode levar a uma perda de performance;
 - 2) Dimensionamento;
 - granularidade do *DW* será baixa, alto nível de detalhe;
-

Implementação

Aplicação da Metodologia

3) Avaliação técnica;

- não foi utilizada nenhuma ferramentas específica de um fabricante para auxiliar o processo;

4) Preparação do ambiente técnico;

- Estrutura para acesso ao banco de dados que irá conter a base de dados do *DW* e do Sistema Sapiens;
-

Implementação

Aplicação da Metodologia

- 5) Análise das áreas de interesse;
 - as áreas foram definidas em conjunto com os usuários internos, suporte, consultores e analistas do sistema;
 - módulo comercial que engloba as sub-áreas de vendas, compras e estoques;
 - 6) Projeto do *DW* ;
 - criação de novas entidades;
 - criação de um dicionário de dados;
-

Implementação

Aplicação da Metodologia

- 7) Análise do sistema fonte;
 - não será necessária uma adequação das chaves;
 - não será necessária uma grande transformação nos dados;
 - inserido a variável tempo;
 - 8) Especificação de programas;
 - lista de eventos;
 - diagrama de contexto;
 - diagrama de fluxo de dados (DFD);
 - modelo de entidade relacionamento lógico (MER).
-

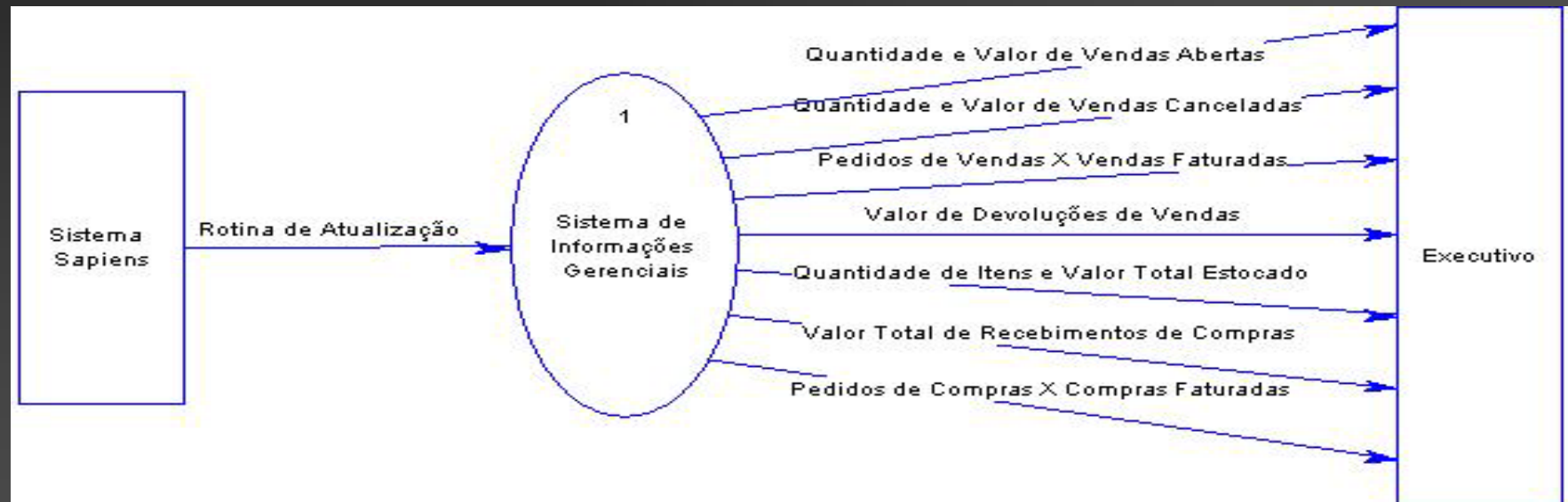
Especificação de Programas

Lista de Eventos

Nº	Nome do Evento
1	Executivo realiza carga inicial de dados (DW)
2	Dados são alimentados no DW automaticamente pelo agendador
3	Executivo solicita quantidade e valor de vendas abertas
4	Executivo solicita quantidade e valor de vendas canceladas
5	Executivo solicita pedidos de vendas X vendas faturas
6	Executivo solicita valor de <u>devoluções</u> de vendas
7	Executivo solicita quantidade de itens e valor total estocado
8	Executivo solicita valor total de recebimento de compras
9	Executivo solicita pedidos de compras X compras faturadas

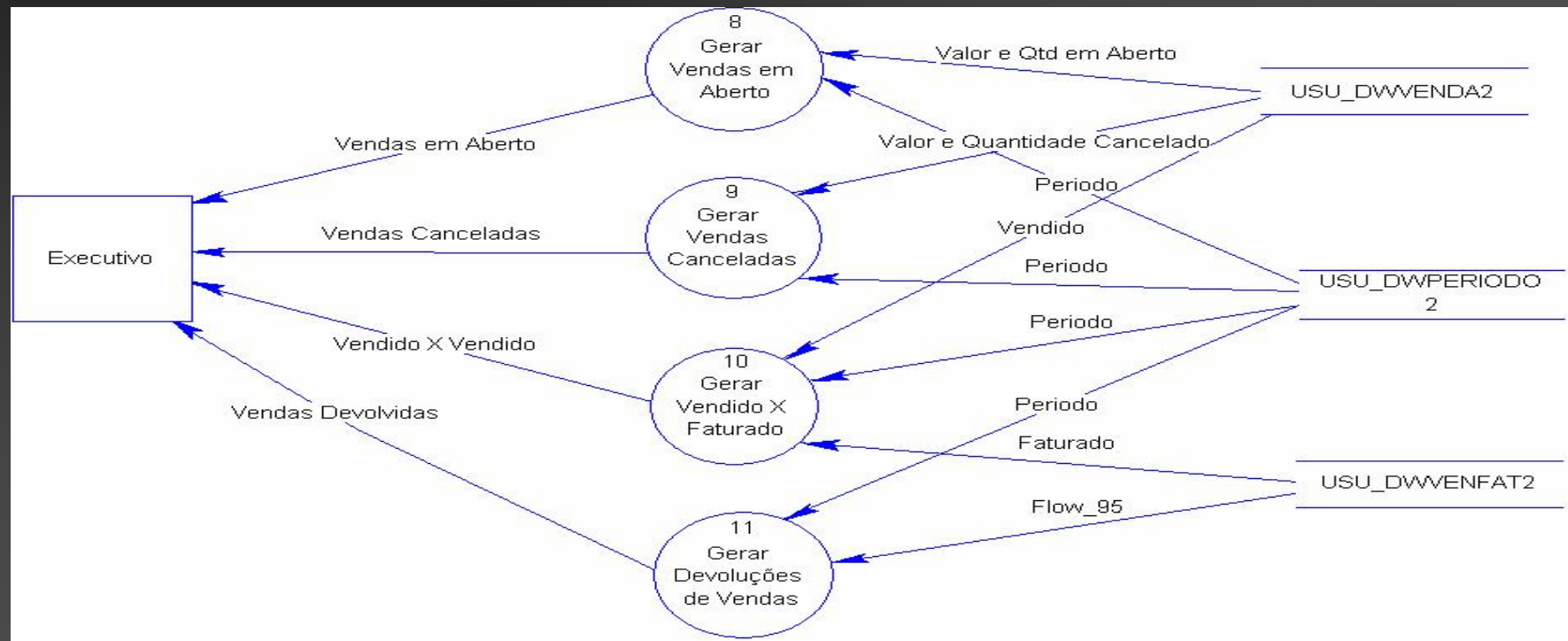
Especificação de Programas

Diagrama de Contexto



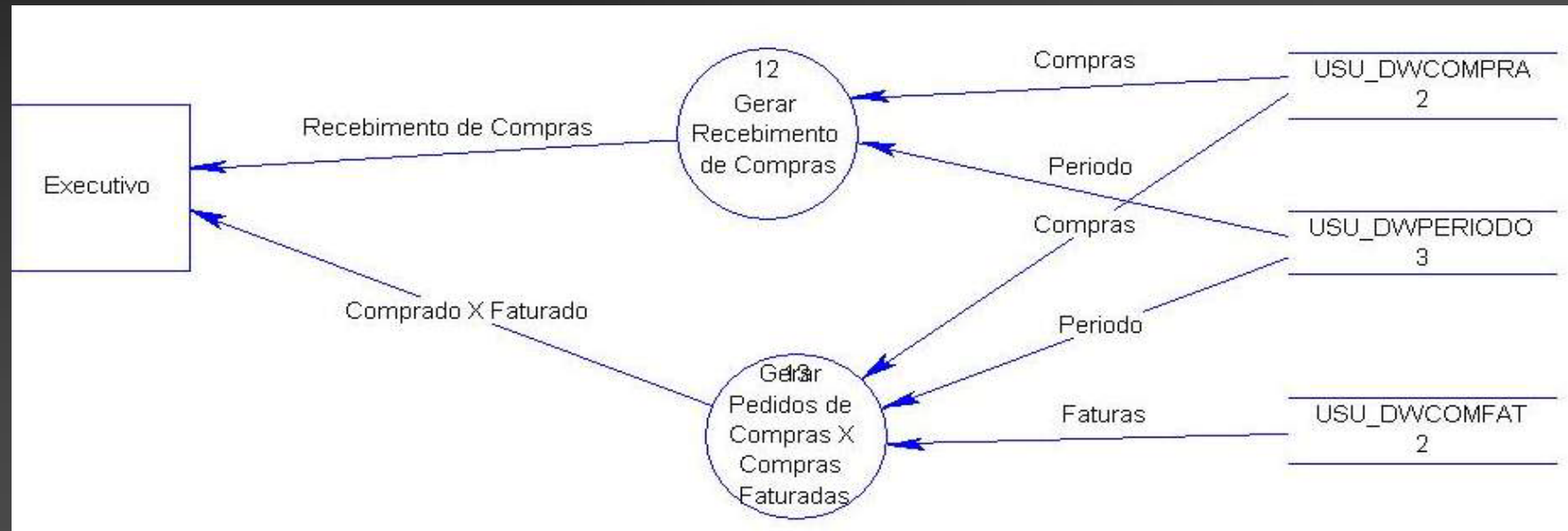
Especificação de Programas

Diagrama de fluxo de dados (DFD)



Especificação de Programas

Diagrama de fluxo de dados (DFD)



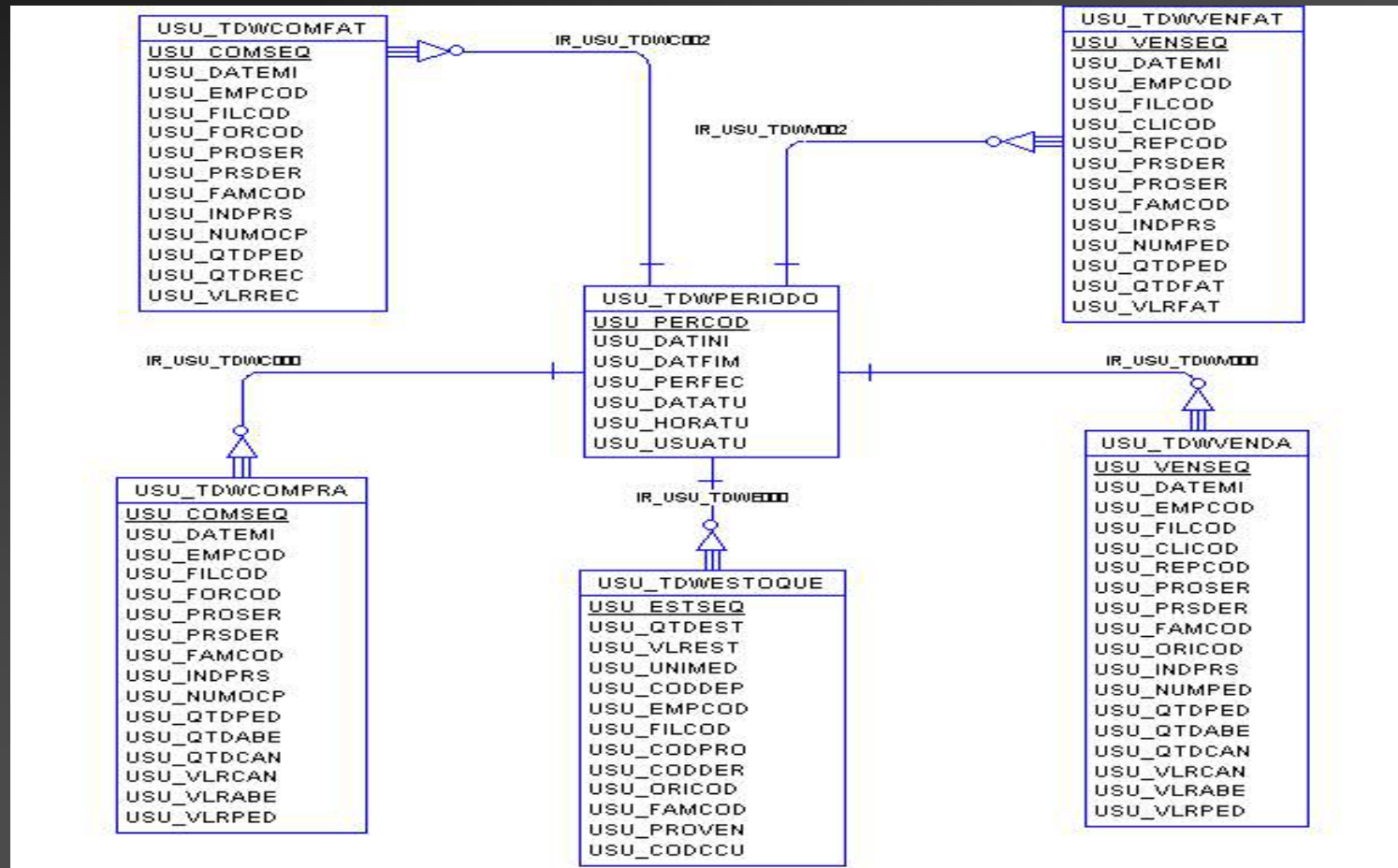
Especificação de Programas

Diagrama de fluxo de dados (DFD)



Especificação de Programas

Modelo Entidade Relacionamento Lógico



Implementação Aplicação da Metodologia

- 9) Elaboração de programas;
- atualização manual;

Sistema de Informações Gerenciais - Data Warehouse

Gerar para o período:

Mês/Ano Inicial: 00/0000

Mês/Ano Final: 00/0000

Gerar SIG

Excluir

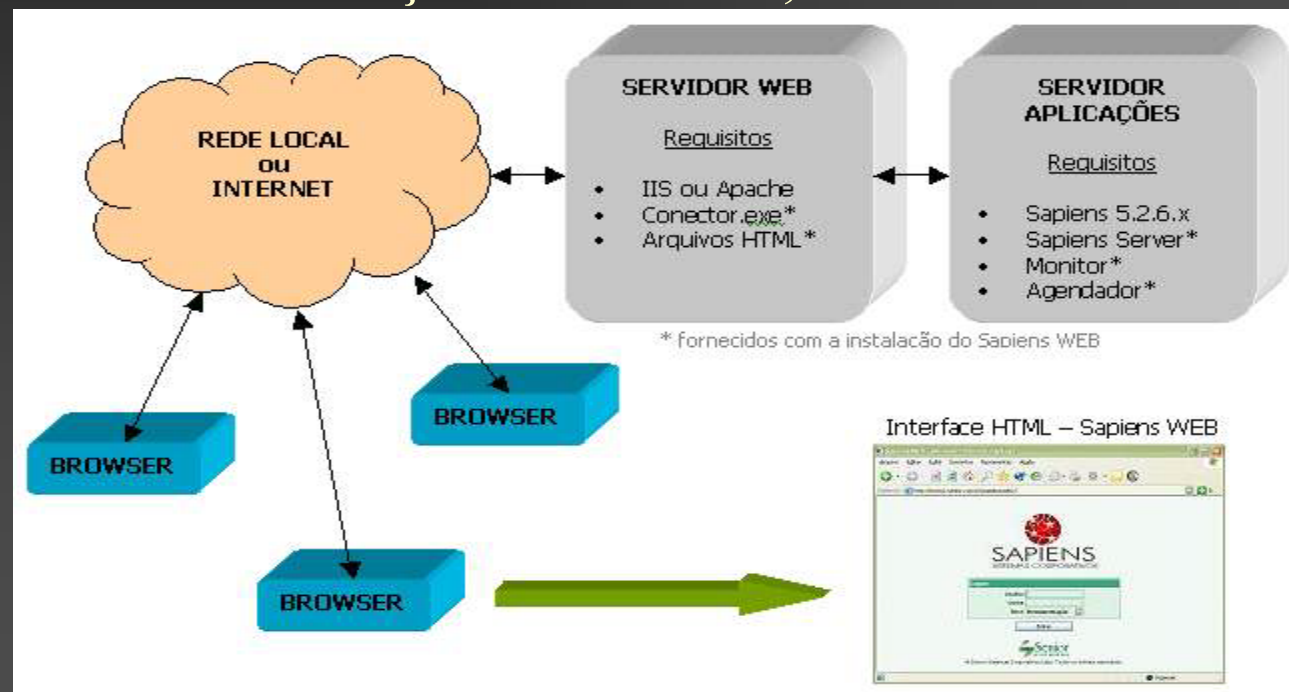
Sair

Períodos Gerados no Data Warehouse

Código	Data Inicial	Data Final	Data Atualização
12/2002	01/12/2002	31/12/2002	29/10/2002
01/2003	01/01/2003	31/01/2003	29/10/2002
02/2003	01/02/2003	28/02/2003	29/10/2002
03/2003	01/03/2003	31/03/2003	29/10/2002
04/2003	01/04/2003	30/04/2003	29/10/2002
05/2003	01/05/2003	31/05/2003	29/10/2002
06/2003	01/06/2003	30/06/2003	29/10/2002
07/2003	01/07/2003	31/07/2003	29/10/2002
08/2003	01/08/2003	31/08/2003	29/10/2002
09/2003	01/09/2003	30/09/2003	29/10/2002

Implementação Aplicação da Metodologia

- 9) Elaboração de programas;
- atualização automática;

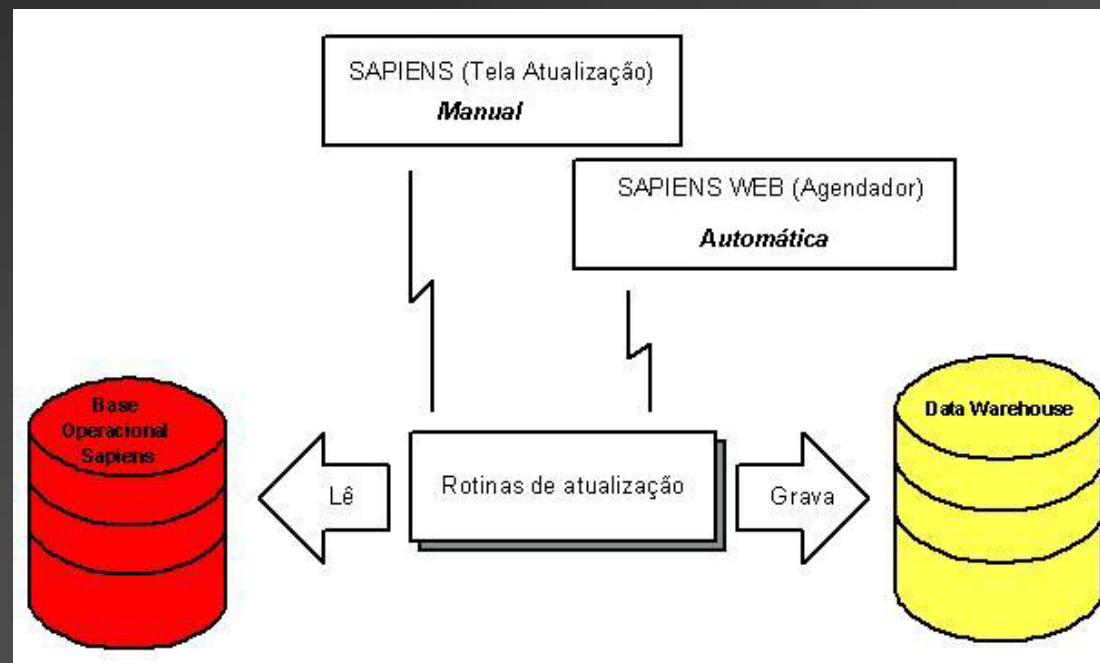


Implementação

Aplicação da Metodologia

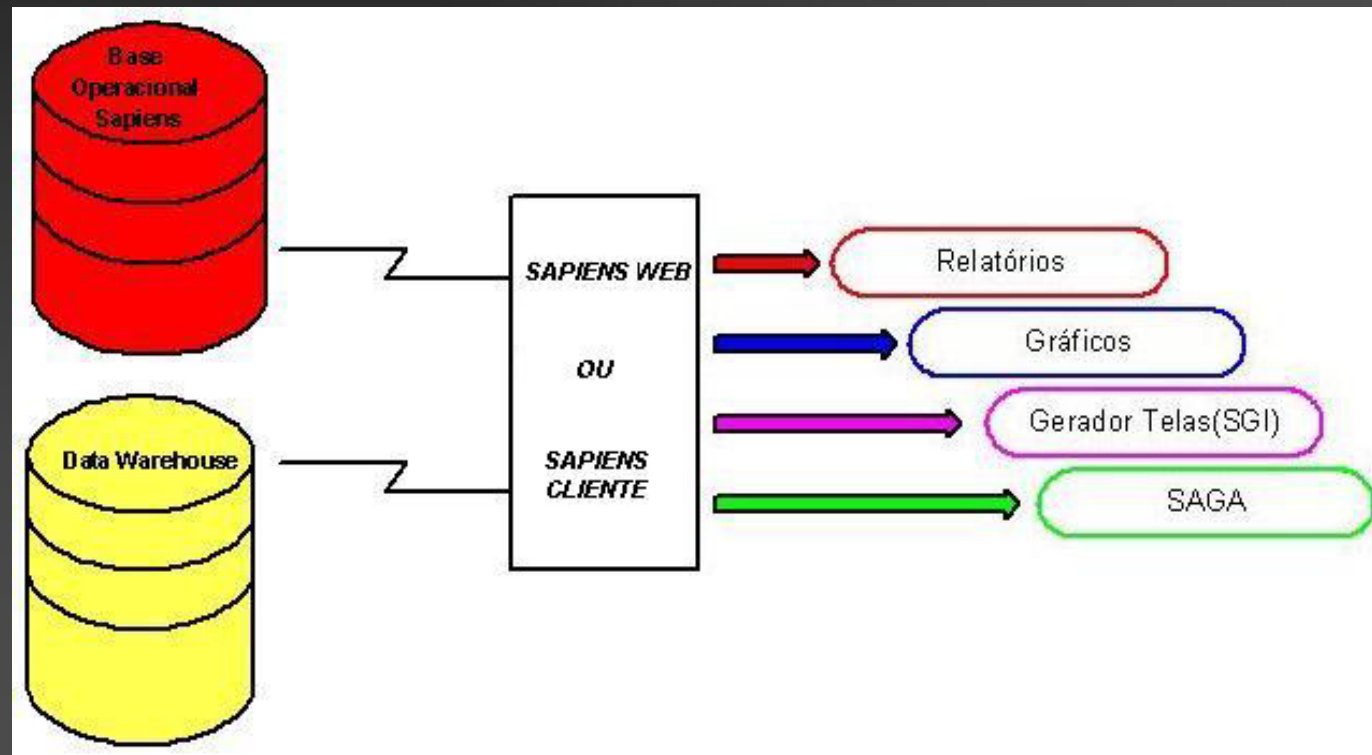
10) Povoamento;

- se dará pela utilização da ferramenta;



Implementação Aplicação da Metodologia

11) Utilização dos dados;



Implementação

Técnicas e Ferramentas utilizadas

- Delphi: desenvolvimento de telas e rotinas de atualização;
 - CBDS: criação e manutenção da base de dados;
 - Gerador de Relatórios: desenvolvimento dos modelos e gráficos;
 - Processos Automáticos Sapiens: cadastramento da rotina de atualização automática;
 - Ferramenta Case Power Designer: usada para a modelagem de dados com base na especificação estruturada;
 - Sybase SQL Anywhere: banco de dados contendo as informações tanto operacionais quanto do DW;
-

Implementação

Histórico dos Pedidos de Vendas no Ano de 2003

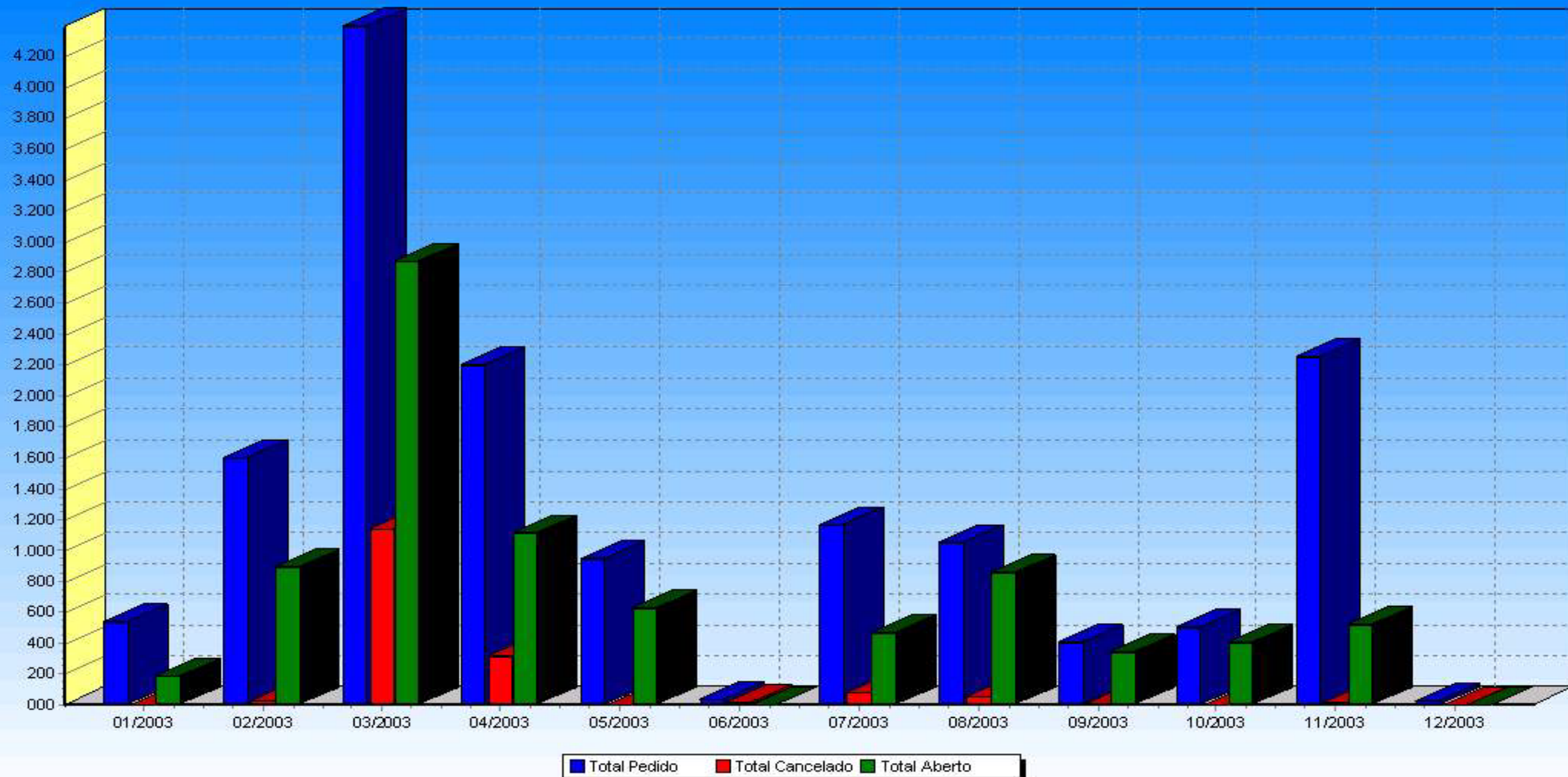
Sistema de Informações Gerenciais

PERÍODO:	Total Pedido	Total Cancelado	Total Aberto
1/2003	543	0	187
2/2003	1.605	29	893
3/2003	4.395	1.141	2.873
4/2003	2.205	322	1.112
5/2003	945	2	628
6/2003	32	22	0
7/2003	1.170	76	468
8/2003	1.055	56	859
9/2003	404	8	343
10/2003	504	4	409
11/2003	2.253	19	518
12/2003	30	0	0
TOTAL GERAL NO PERÍODO:	15.141	1.679	8.290,50

Implementação

Histórico dos Pedidos de Vendas no Ano de 2003

Sistema de Informações Gerenciais



Conclusões

- o *DW* alcançou um nível de vital importância no ambiente corporativo;
 - unir o sistema ao *DW* acaba sendo um diferencial para o mercado;
 - os objetivos do trabalho foram alcançados;
 - a utilização de uma metodologia de desenvolvimento para o processo de migração se mostrou amplamente favorável.
-

Extensões

- desenvolver este modelo de *DW* para os outros módulos do sistema Sapiens;
 - desenvolver uma ferramenta que consiga importar informações de fontes externas ao sistema Sapiens;
 - aplicar técnicas de Data Mining no *DW* desenvolvido;
-

Apresentação do Sistema



Muito Obrigado

Eduardo Schatzmann
Apresentação TCC 2003/2

04/12/2003

