



**Universidade Regional de Blumenau
Centro de Ciências Exatas e Naturais**

**Bacharelado em Ciências da Computação
Trabalho de Conclusão de Curso**

SISTEMA DE INFORMAÇÃO VIA WEB PARA O C.D.I.

**Acadêmico: Jaime Stähelin Junior
Orientador: Wilson Pedro Carli**

Blumenau, 26 de Novembro de 2003

Roteiro

- Introdução
- Conceitos Básicos
- Desenvolvimento do Trabalho
- Implementação
- Conclusões
- Extensões

Introdução

- Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um Sistema de Informação via Web para o C.D.I., utilizando Data Warehouse e tecnologia ASP;
- Justificativa
 - integrar as informações de todas as Escolas de Informática e Cidadania (EIC);
 - facilitar a tomada de decisões através de gráficos estatísticos;
- Objetivo
 - criar um Data Warehouse a fim de gerar uma base dados com todos os dados relevantes das EICs para auxiliar nas tomadas de decisões.

Conceitos Básicos

- C.D.I.
- Sistemas de Informações
- Data Warehouse
- ASP

C.D.I.

Comitê para Democratização da Informática

- organização não-governamental sem fins lucrativos ;
- possui 789 Escolas de Informática e Cidadania (EIC), autônomas e auto-sustentáveis, desenvolvem atividades;
- no final de 1998 o professor Wilson Pedro Carli descobriu o *site* do CDI do Rio de Janeiro, hoje CDI-Matriz. Após este contato inicial, obteve autorização para iniciar o CDI-Blumenau;
- hoje são 7 EICs em Blumenau e uma unidade nos municípios de Camboriú, Gaspar, Indaial, Luís Alves e São João Batista, totalizando 12 EICs.

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 SPT 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.

DATA WAREHOUSE

- é 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.

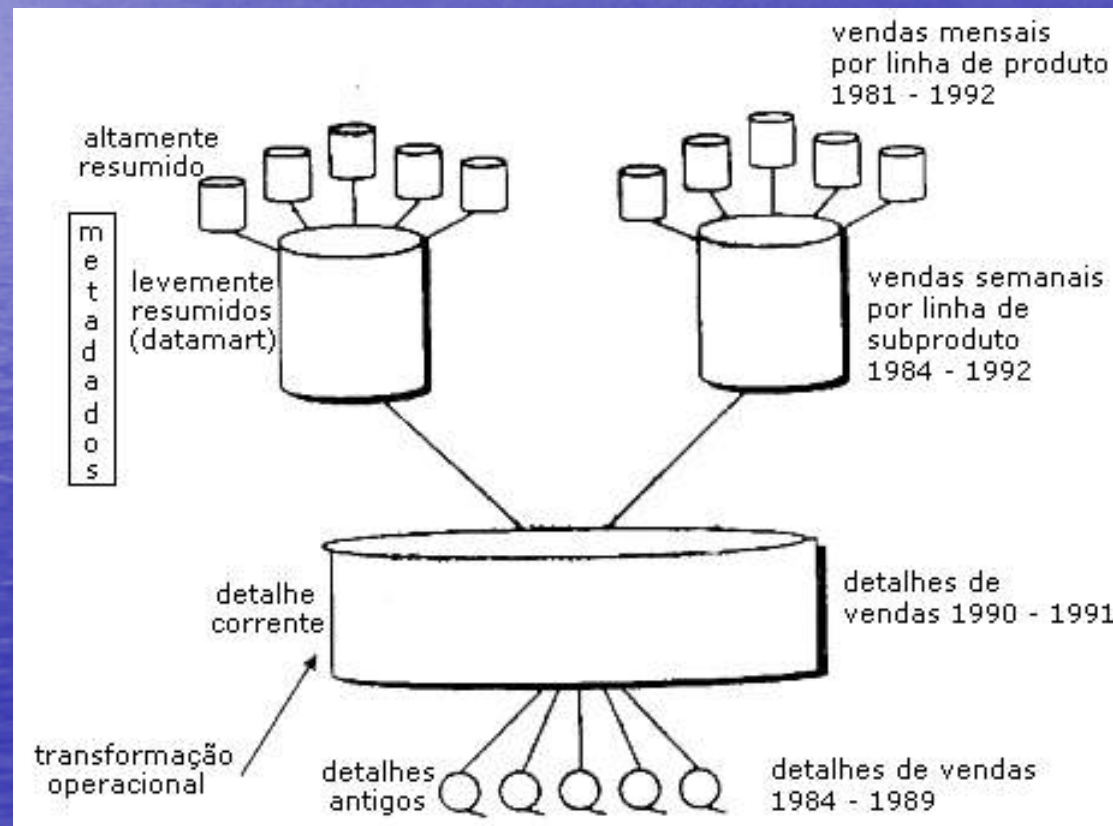
DATA WAREHOUSE

Características

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

DATA WAREHOUSE

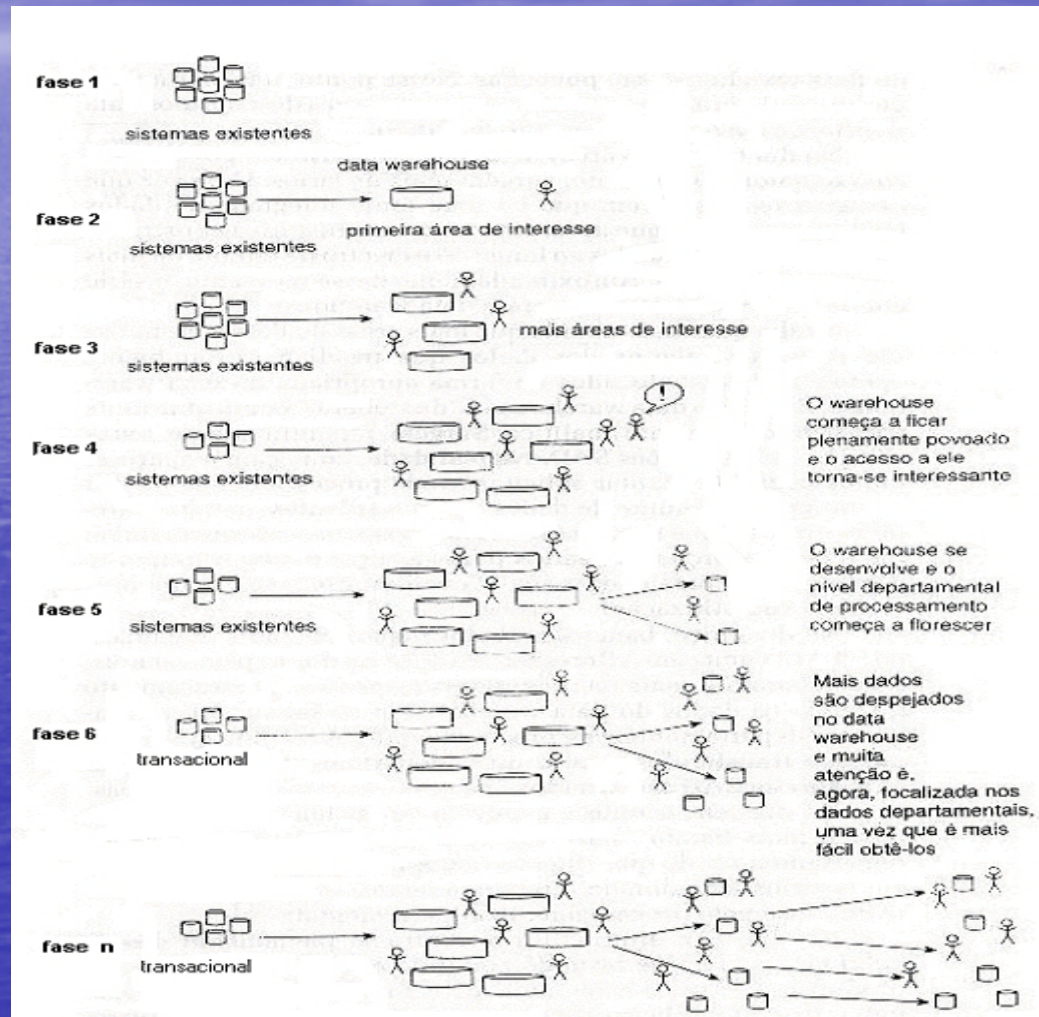
Estrutura



Diferentes níveis de detalhes do Data Warehouse

DATA WAREHOUSE

Processo típico de construção



Processo de construção do Data Warehouse

DATA WAREHOUSE

Arquitetura

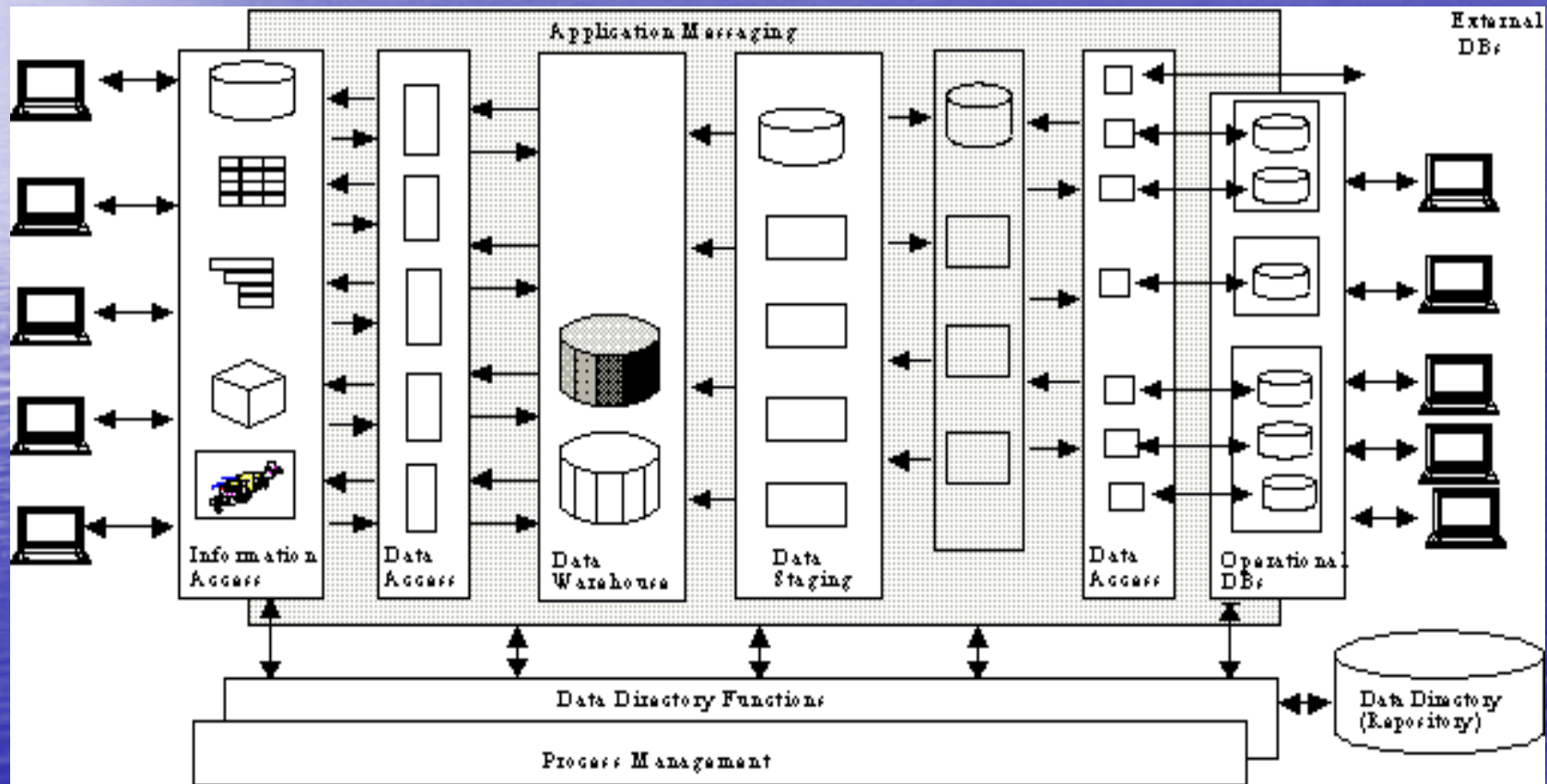


Diagrama de uma arquitetura genérica de um *Data Warehouse*

DATA WAREHOUSE

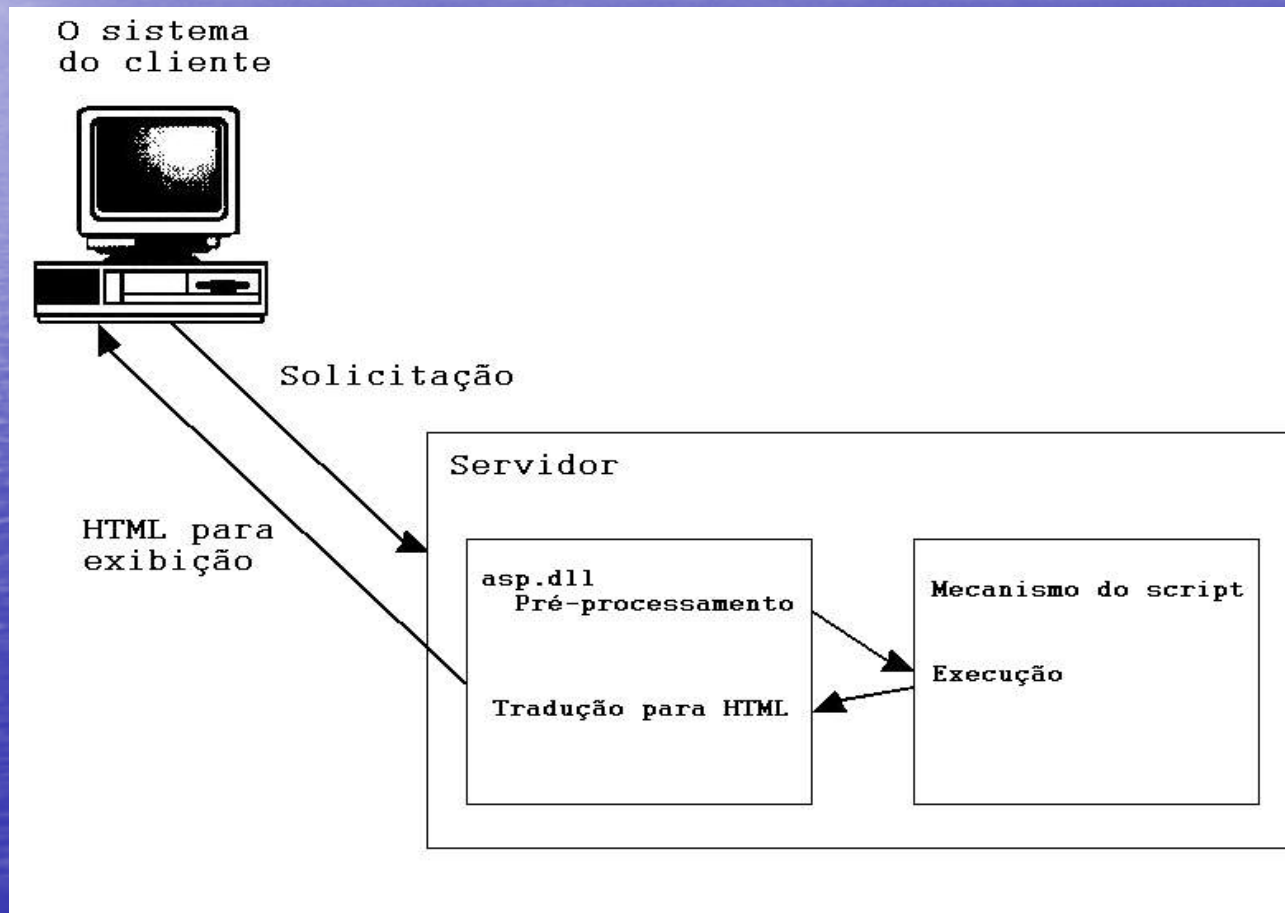
Atividades da metodologia

A Metodologia Baseada em Dados é composta por 11 atividades:

- **Análise do Modelo de Dados;**
- **Dimensionamento;**
- **Avaliação Técnica;**
- **Preparação do Ambiente Técnico;**
- **Análise das Áreas de Interesse;**
- **Projeto físico do DW (modelo de dados) ;**
- **Análise do sistema fonte;**
- **Especificação de programas;**
- **Elaboração de Programas;**
- **Povoamento;**
- **Desenvolvimento do DW.**

ASP

ACTIVE SERVER PAGES



Processo que o ASP realiza para enviar uma página *Web* ao usuário

ASP

Acesso a Banco de Dados

```
<%@ Language=VBScript%>
<!--#include virtual="/adovbs.inc"-->
<%
Dim conexao, recordset_Alunos

'=== ABRE A CONEXÃO COM O BANCO DE DADOS
set conexao = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
conexao.ConnectionString = "DSN=TCC"
conexao.Open

'=== CRIA UMA INSTÂNCIA DO OBJETO RECORDSET
'=== CARREGA AS INFORMAÇÕES DA TABELA "ALUNOS"
set recordset_Alunos = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
recordset_Alunos.Open = "Alunos", conexao,,, adCmdTable

'=== LISTA O CONTEÚDO DA TABELA "ALUNOS"
Do While Not (recordset_Alunos.EOF)
    Response.Write recordset_Alunos("NOME") & "<br>"
    recordset_Alunos.MoveNext
Loop

'=== FECHA E LIMPA OS OBJETOS ADO
recordset_Alunos.Close
set recordset_Alunos = Nothing

conexao.Close
set conexao = Nothing
%>
```

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.

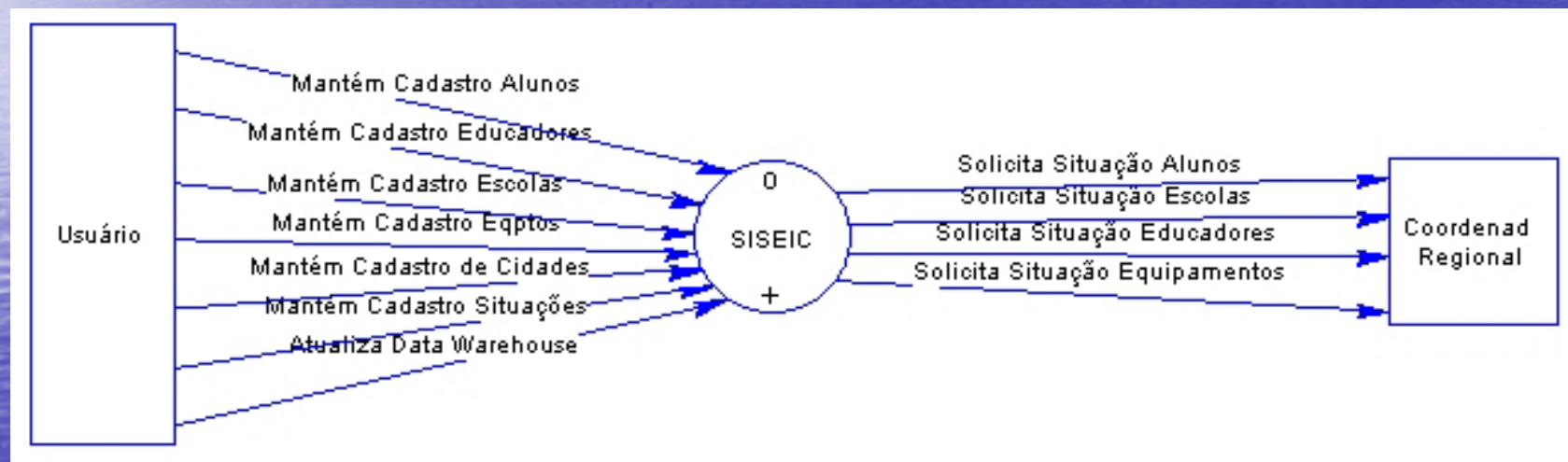
ESPECIFICAÇÃO

- Lista de Eventos

- 1 - Usuário mantém cadastro de Alunos
- 2 - Usuário mantém cadastro de Educadores
- 3 - Usuário mantém cadastro de Escolas
- 4 - Usuário mantém cadastro de Equipamentos
- 5 - Usuário mantém cadastro de Cidades
- 6 - Usuário mantém cadastro de Situações
- 7 - Usuário atualiza Data Warehouse
- 8 - Coordenador solicita situação Alunos
- 9 - Coordenador solicita situação Educadores
- 10 - Coordenador solicita situação Escolas
- 11 - Coordenador solicita situação Equipamentos

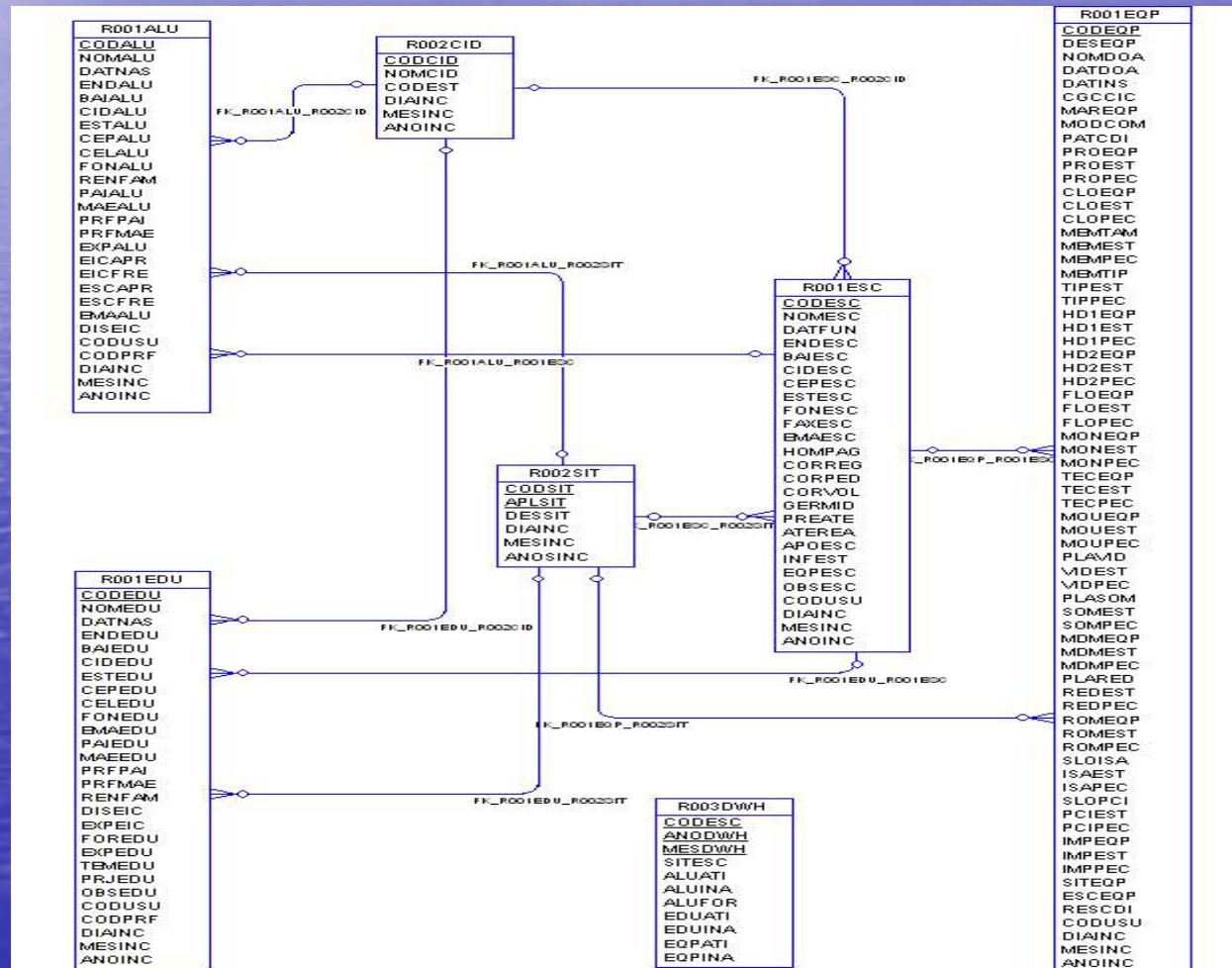
ESPECIFICAÇÃO

- Diagrama de Contexto



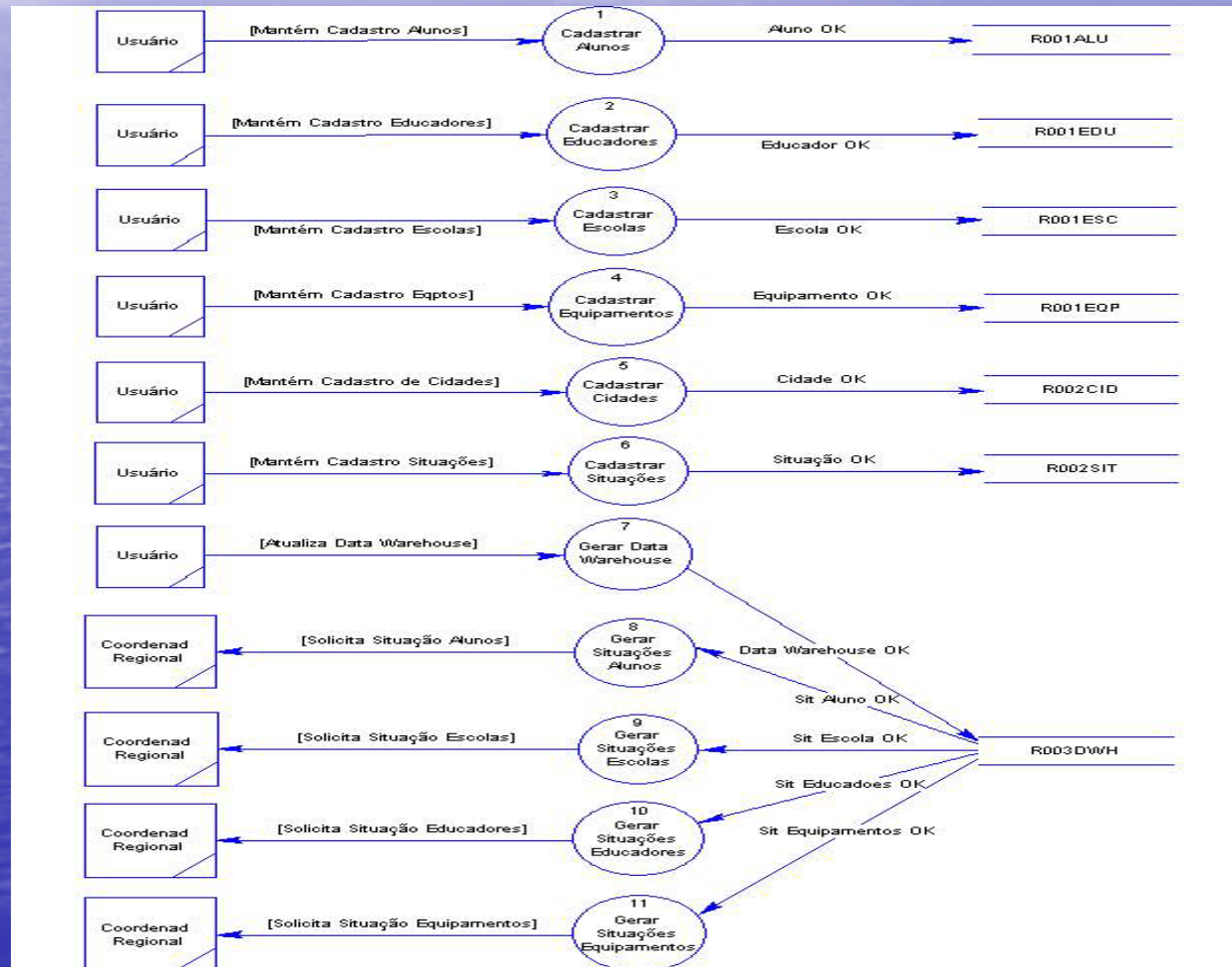
ESPECIFICAÇÃO

- Modelo Entidade Relacionamento (MER)



ESPECIFICAÇÃO

- Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)



IMPLEMENTAÇÃO

- Aplicada a Metodologia baseada em dados para a construção do DW:
 - análise do modelo de dados;
 - ✓ modelo de dados do sistema pode ser considerado de fácil administração;
 - ✓ O sistema possui seis tabelas de cadastramento das informações e uma tabela para a geração do DW;
 - dimensionamento;
 - ✓ granularidade alta, nível de detalhes baixo;
 - avaliação técnica;
 - ✓ não foi utilizada nenhuma da ferramenta específica para auxiliar o processo;

IMPLEMENTAÇÃO

- preparação do ambiente técnico;
 - ✓ banco de dados compatível com o padrão de acesso ODBC;
 - ✓ servidor com banco de dados conforme acima mencionado, IIS, suporte para ASP e *Windows* NT ou *Windows* 2000;
 - ✓ ambiente de rede;
- análise das áreas de interesse;
 - ✓ evasão dos alunos;
 - ✓ manutenção dos equipamentos;
 - ✓ alocação de educadores;
 - ✓ situação das escolas;

IMPLEMENTAÇÃO

- projeto do DW;
 - ✓ criação de um modelo de dados;
 - ✓ criação de um dicionário de dados;
- análise do sistema fonte;
 - ✓ não será necessária uma grande transformação nos dados a serem extraídos;
 - ✓ inserida a variável tempo para determinar o período a que pertencem os dados ;
- especificação de programas;
 - ✓ não foi utilizada nem desenvolvida alguma ferramenta específica para a geração do DW;
 - ✓ utilizado o *Enterprise Manager* do *SQL Server* para a criação e definição das propriedades das tabelas;
 - ✓ utilizado o *Query Analyzer* para a consulta aos dados;

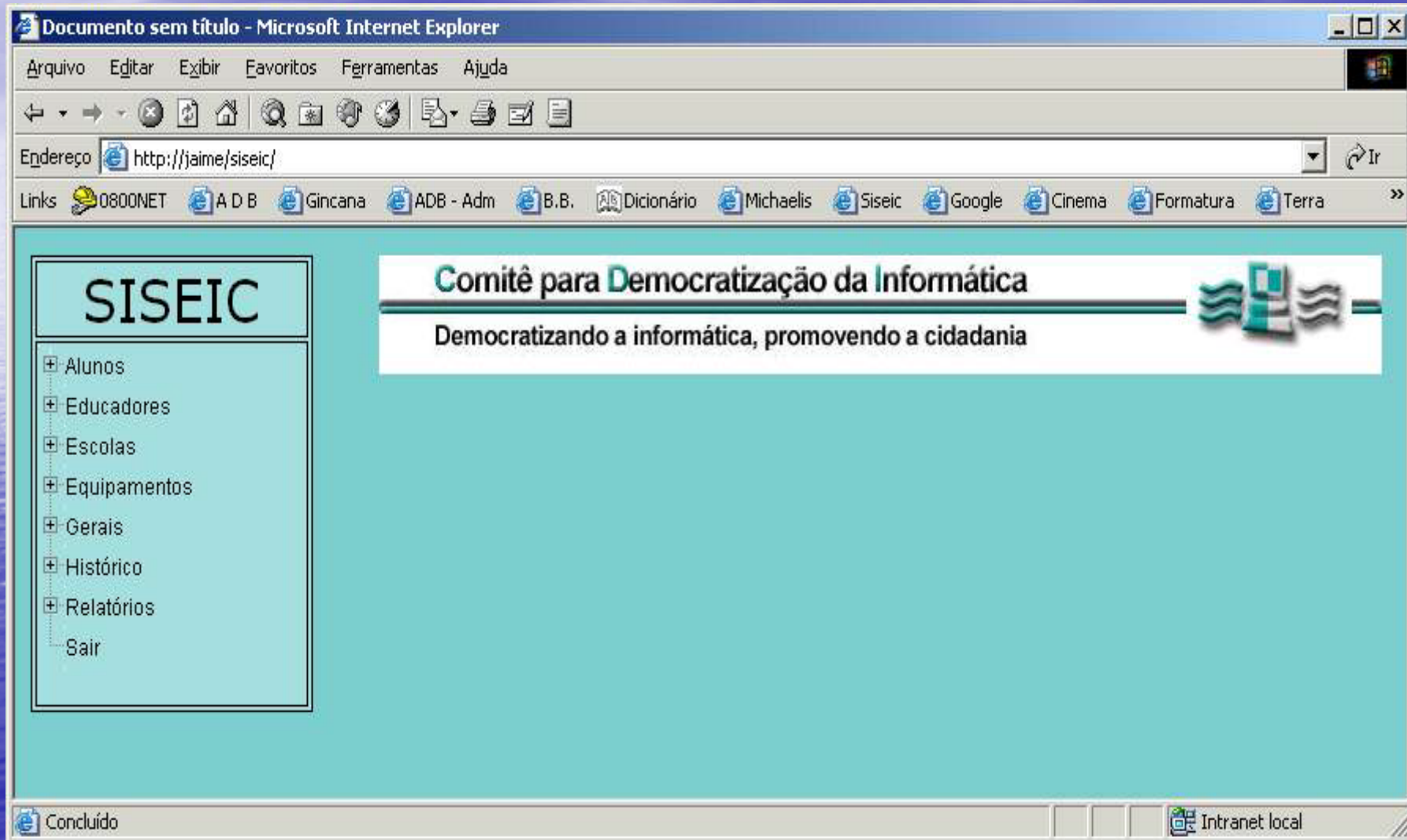
IMPLEMENTAÇÃO

- elaboração de programas;
 - ✓ desenvolvido um recurso no sistema para a geração e atualização do DW;
- povoamento;
 - ✓ será feito através do recurso disponível no sistema;
- utilização dos dados;
 - ✓ geração de relatórios gráficos e consultas;

IMPLEMENTAÇÃO

- Técnicas e Ferramentas utilizadas;
 - Dreamweaver MX: desenvolvimento do sistema web;
 - Internet Explorer: testes e validações;
 - Microsoft Data Engine (MSDE): banco de dados contendo as informações para a geração do DW;
 - Internet Information Server (IIS): servidor profissional da web;
 - Ferramenta Case Power Designer: usada para a modelagem de dados com base na especificação estruturada;

IMPLEMENTAÇÃO



Tela principal do sistema

IMPLEMENTAÇÃO

Documento sem título - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://jaime/siseic/>

Links 0800NET A D B Gincana ADB - Adm B.B. Dicionário Michaelis Siseic Google Cinema Formatura Terra

SISEIC

Comitê para Democratização da Informática
Democratizando a informática, promovendo a cidadania

Cadastro de Situações

| Código | Descrição |
|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |

Aplicação

Alunos Escolas Educadores Equipamentos

Incluir Alterar Excluir

Intranet local

Tela de cadastro de Situações

IMPLEMENTAÇÃO

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window with the following elements:

- Title Bar:** Documento sem título - Microsoft Internet Explorer
- Menu Bar:** Arquivo, Editar, Exibir, Favoritos, Ferramentas, Ajuda
- Address Bar:** Endereço http://jaim/siseic/
- Links Bar:** Links 0800NET, A D B, Gincana, ADB - Adm, B.B., Dicionário, Michaelis, Siseic, Google, Cinema, Formatura, Terra
- Page Content:**
 - SISEIC** (Large header text)
 - Comitê para Democratização da Informática** (Sub-header text)
 - Democratizando a informática, promovendo a cidadania** (Slogan text)
 - Visualizar Histórico** (Button with clock icon)
 - Gerar** (Button with lightning bolt icon)
- Left Navigation Panel:**
 - + Alunos
 - + Educadores
 - + Escolas
 - + Equipamentos
 - + Gerais
 - Histórico
 - Gerar
 - + Relatórios
 - Sair
- Status Bar:** Concluído, Intranet local

Tela de geração do DW

IMPLEMENTAÇÃO

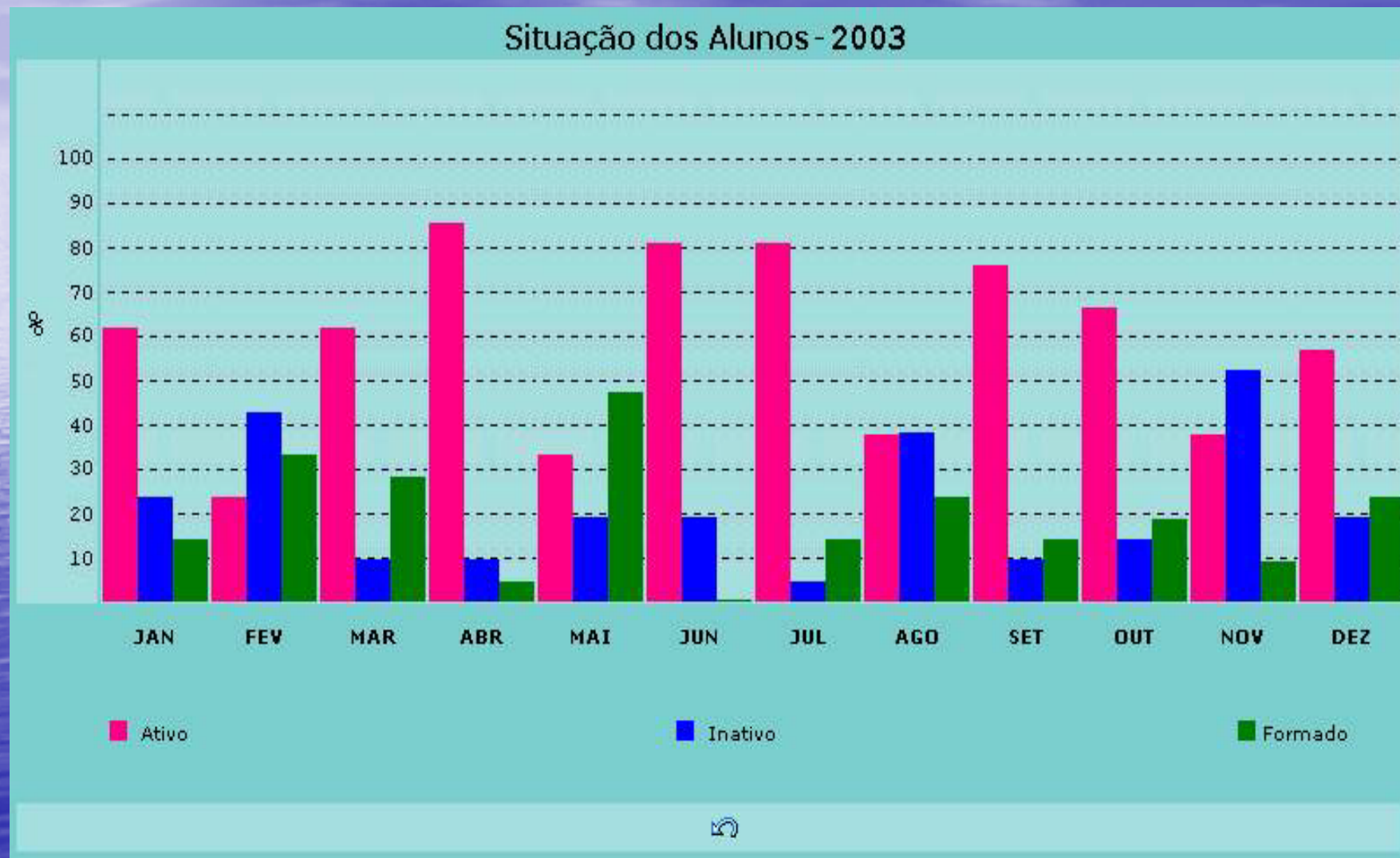


Gráfico estatístico sobre a situação dos alunos

CONCLUSÕES

- o DW é de vital importância dentro de uma corporação que deseja se manter competitiva no mercado;
- a metodologia de desenvolvimento de um DW baseada em dados, conforme proposto por Inmon, é de fácil entendimento e deixa bem claro os passos a serem seguidos para que seus objetivos sejam alcançados;
- a tecnologia ASP é compatível com a maioria dos bancos de dados e sistemas operacionais existentes, e através de seus objetos e métodos se torna simples para desenvolver uma página dinâmica para a *Web*;
- *os objetivos do trabalho foram atendidos, pois ao longo de todo o processo de desenvolvimento do mesmo, foi possível desenvolver o sistema via Web através do conhecimento adquirido no que diz respeito a um DW e o uso de tecnologia ASP. Além disso, todas as solicitações do C.D.I. foram atendidas;*

EXTENSÕES

- Como sugestão para trabalhos futuros, pode-se desenvolver outros recursos para controles administrativos do CDI na área financeira ou na captação de recursos.



Muito Obrigado

Jaime - 26/11/2003