

# Protótipo de Sistema para Gerenciamento de Ordens de Serviço Acessando um BDOO e um BDR

**Ivo Baehr Junior**

**Orientador : Marcel Hugo**

**19-11-2007**

# Roteiro

- ↪ Introdução
- ↪ SGBD - breve histórico
- ↪ BDOO - uma visão geral
- ↪ O banco de dados Caché
- ↪ Os critérios de avaliação
- ↪ Desenvolvimento do protótipo
- ↪ Conclusões finais

# Introdução

- ↪ Emergência da tecnologia de OO
- ↪ Projeto de sistemas com metodologias OO armazenando seus dados em BDR

**Área do trabalho:** Banco de Dados/ Banco de Dados Orientados a Objeto

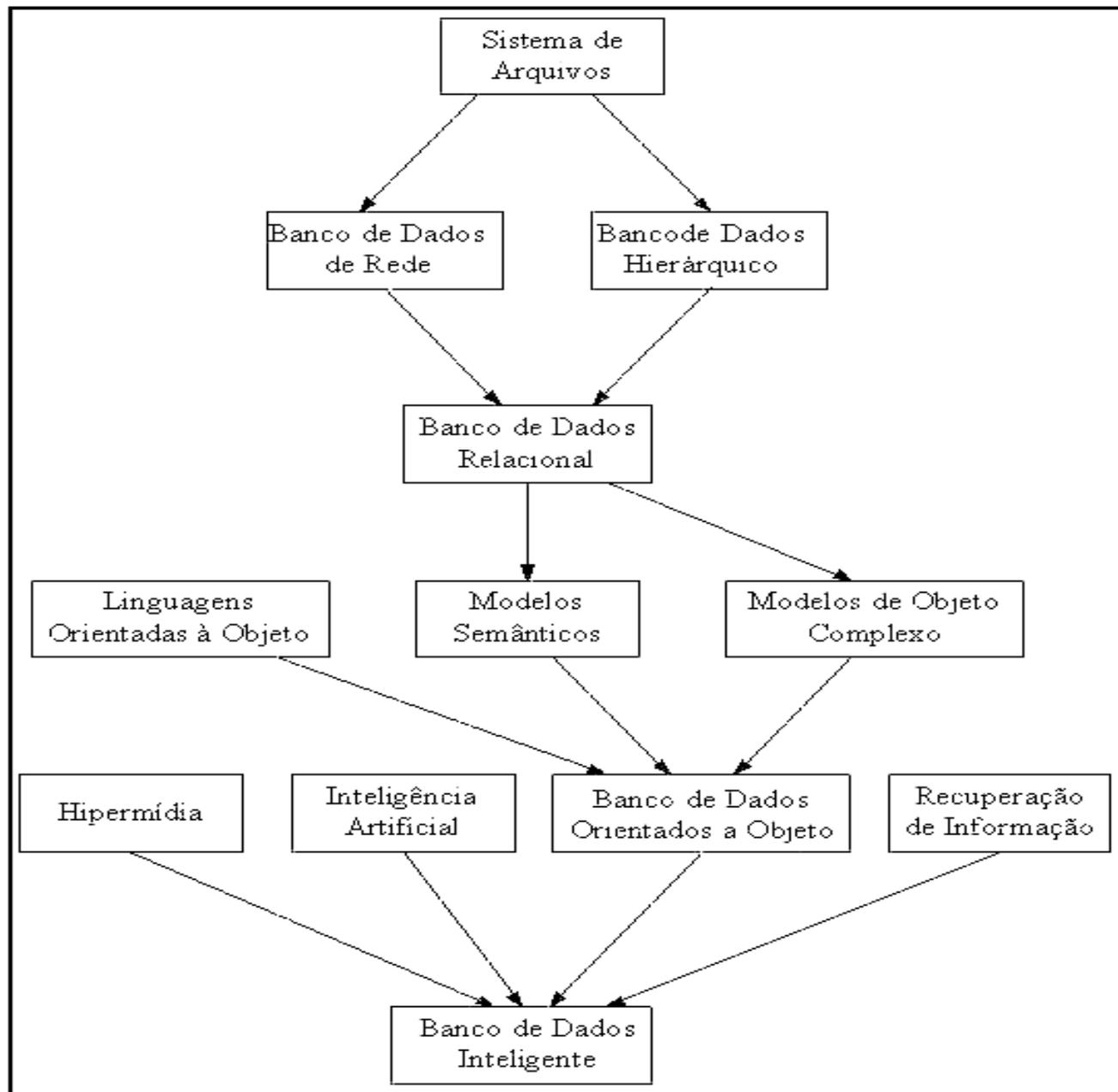
# Objetivo

Especificar e Implementar um Protótipo de Sistema para Gerenciamento de Ordens de Serviço acessando o Banco de Dados Caché de maneira Relacional e Orientada a Objetos, avaliando os problemas e facilidades encontrados a fim de sugerir quais são as características que um desenvolvedor deve observar e avaliar em um SGBD para agilizar ao máximo o processo de desenvolvimento de Softwares Aplicativos.

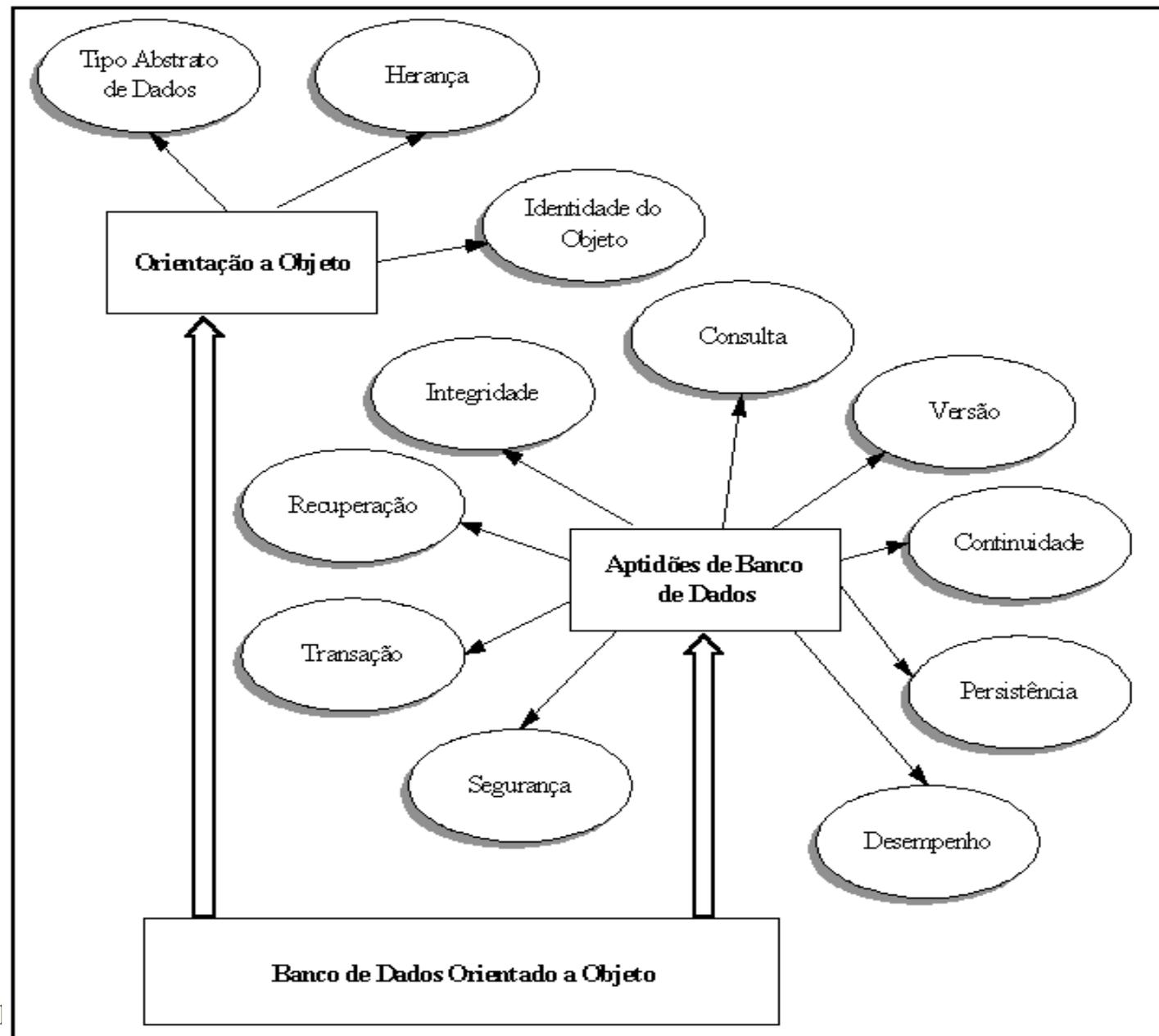
# Objetivos Secundários

- ↪ Implementar no protótipo os conceitos de manipulação de BDOO
- ↪ implementar no protótipo o acesso relacional e orientado a objetos dos dados no Caché
- ↪ sugerir, com base na NBR 13596, critérios de avaliação para SGDB

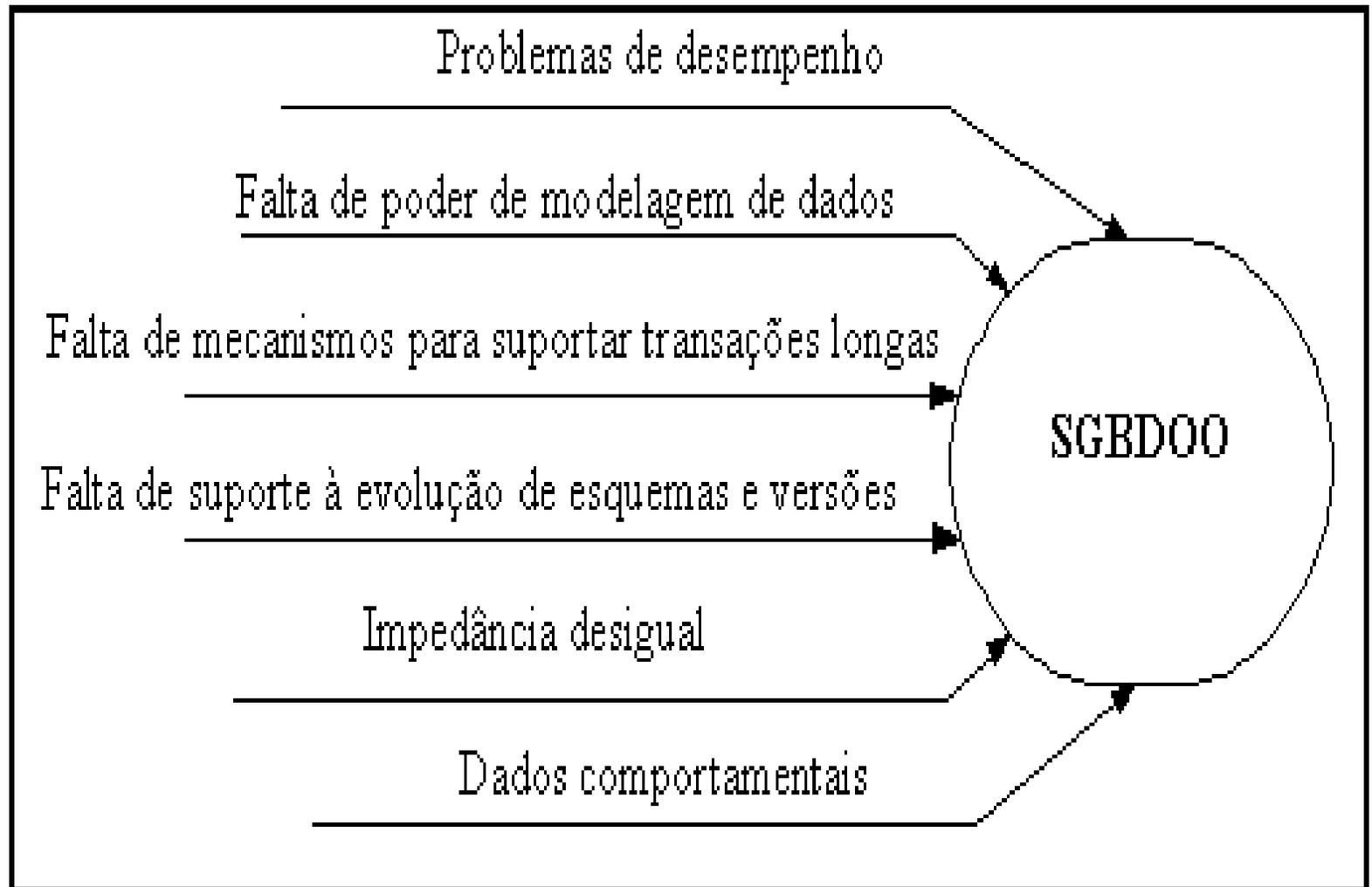
# SGBD - Breve Histórico



# BDOO - Conceito



# BDOO - Por Quê?



# BDOO - Considerações

## ↳ Transações

- ⇒ Transações Aninhadas
- ⇒ Transações em Cooperação

## ↳ Concorrência

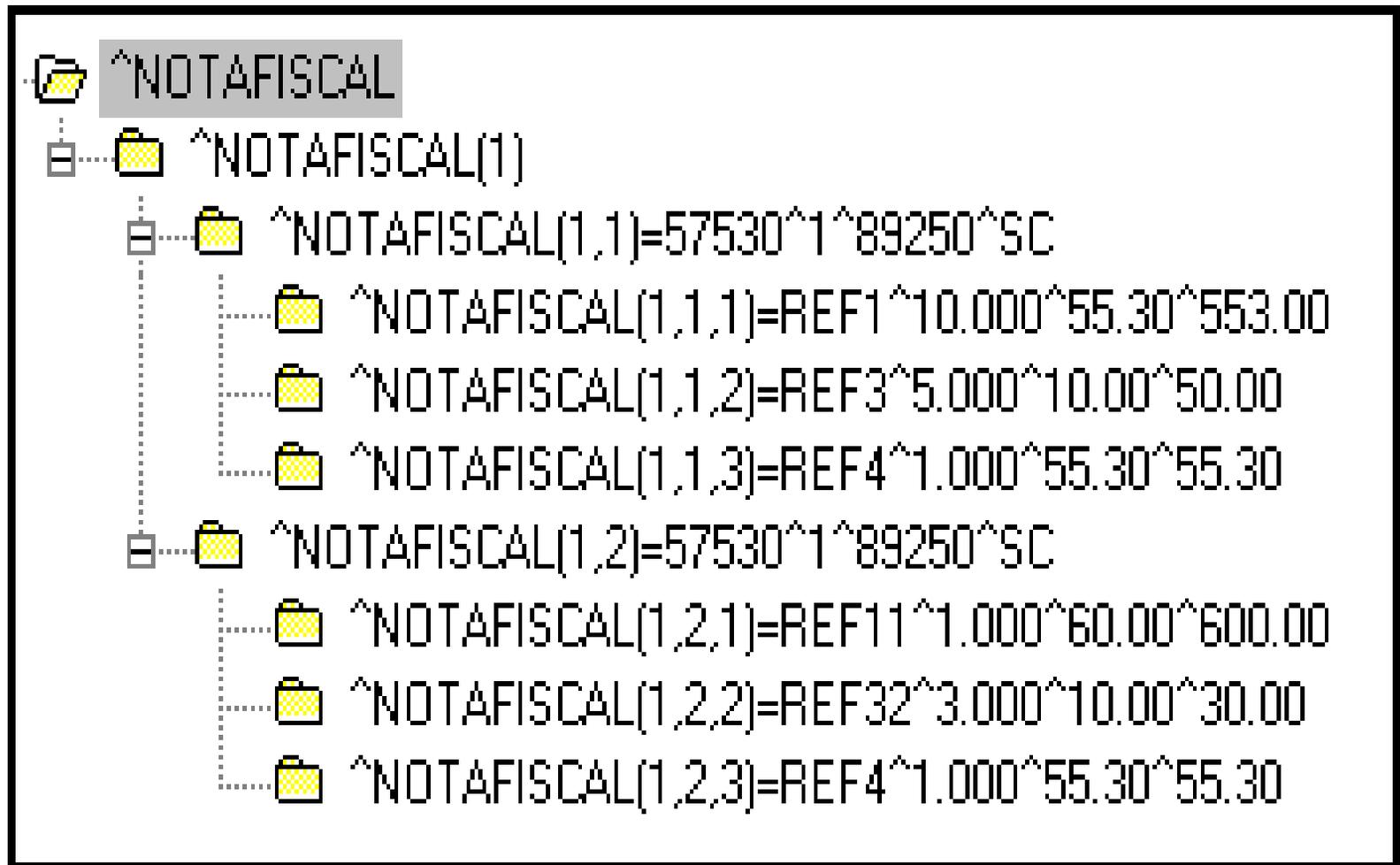
- ⇒ Bloqueio de Hierarquia de Classe
- ⇒ Bloqueio de Objeto Complexo

## ↳ Desempenho

- ⇒ Oid como Referência
- ⇒ *Swizzling* de Ponteiro

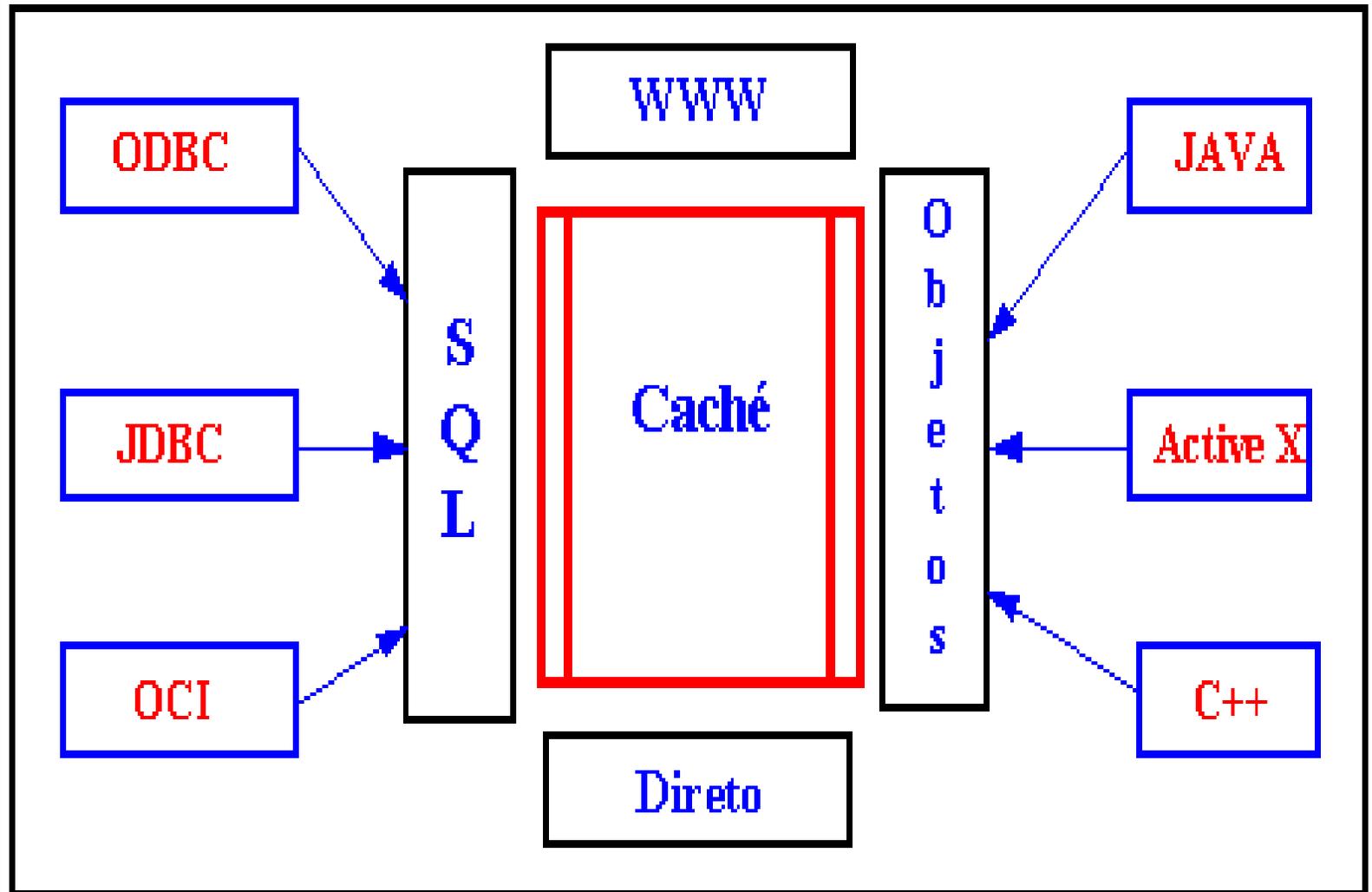
# O Banco de Dados Caché

## O Modelo de Dados Multidimensional



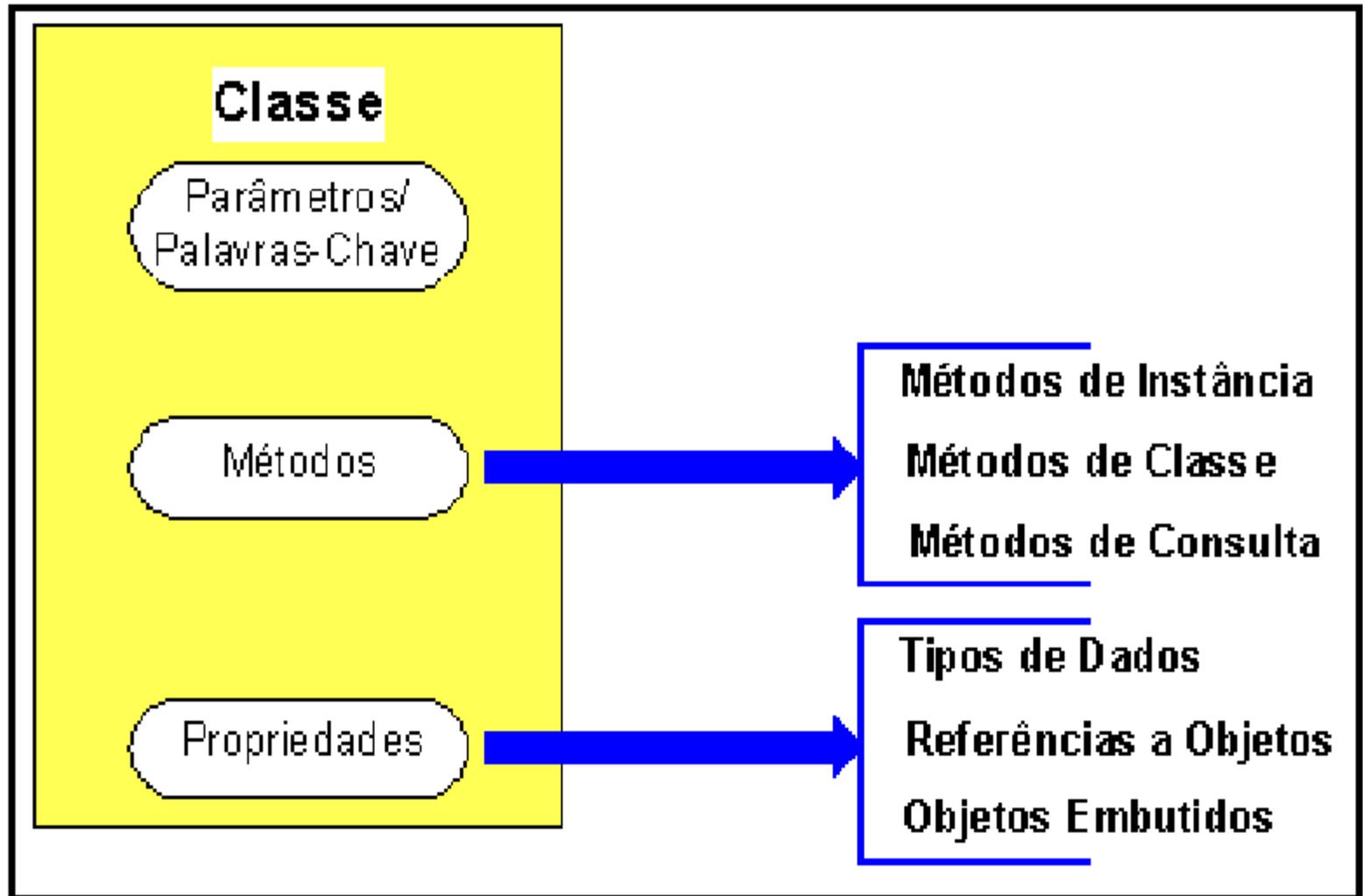
# O Banco de Dados Caché

## O Acesso aos Dados



# O Banco de Dados Caché

## O Modelo de Objetos



# Os Critérios de Avaliação

- ↪ Problemas e Facilidades encontrados durante o desenvolvimento do Protótipo
- ↪ Características diversas da Norma NBR13596
- ↪ Características diversas do Relatório *Object-Oriented Database Management Systems*
- ↪ Características mensuráveis de análise em função do levantamento bibliográfico

# Os Critérios de Avaliação

- ↪ Critérios de Avaliação do Software Aplicativo
- ↪ Critérios de Avaliação do Software SGBD

# Os Critérios de Avaliação

## Software Aplicativo

- ↪ **Natureza dos Dados: 5 Itens**
- ↪ **Natureza das Transações: 2 Itens**
- ↪ **Natureza da Concorrência: 1 Item**
- ↪ **Processo de Desenvolvimento: 2 Itens**

# Os Critérios de Avaliação

## Software SGBD

- ↪ **Funcionalidade:** 8 Subgrupos com um total de 21 Itens
- ↪ **Usabilidade:** 3 Subgrupos com um total de 18 Itens
- ↪ **Portabilidade:** 2 Itens
- ↪ **Características Gerais:** 5 Subgrupos com um total de 14 Itens
- ↪ **Desempenho:** 5 Itens

# Desenvolvimento do Protótipo

↪ Área de atuação do protótipo: parte integrante dos mecanismos de PPCM

↪ Ferramentas de Especificação:

⇒ Power Desing 6.1 - MER, DFD

⇒ Flow charting 4 - DHP

⇒ Organograma Microsoft - DHF

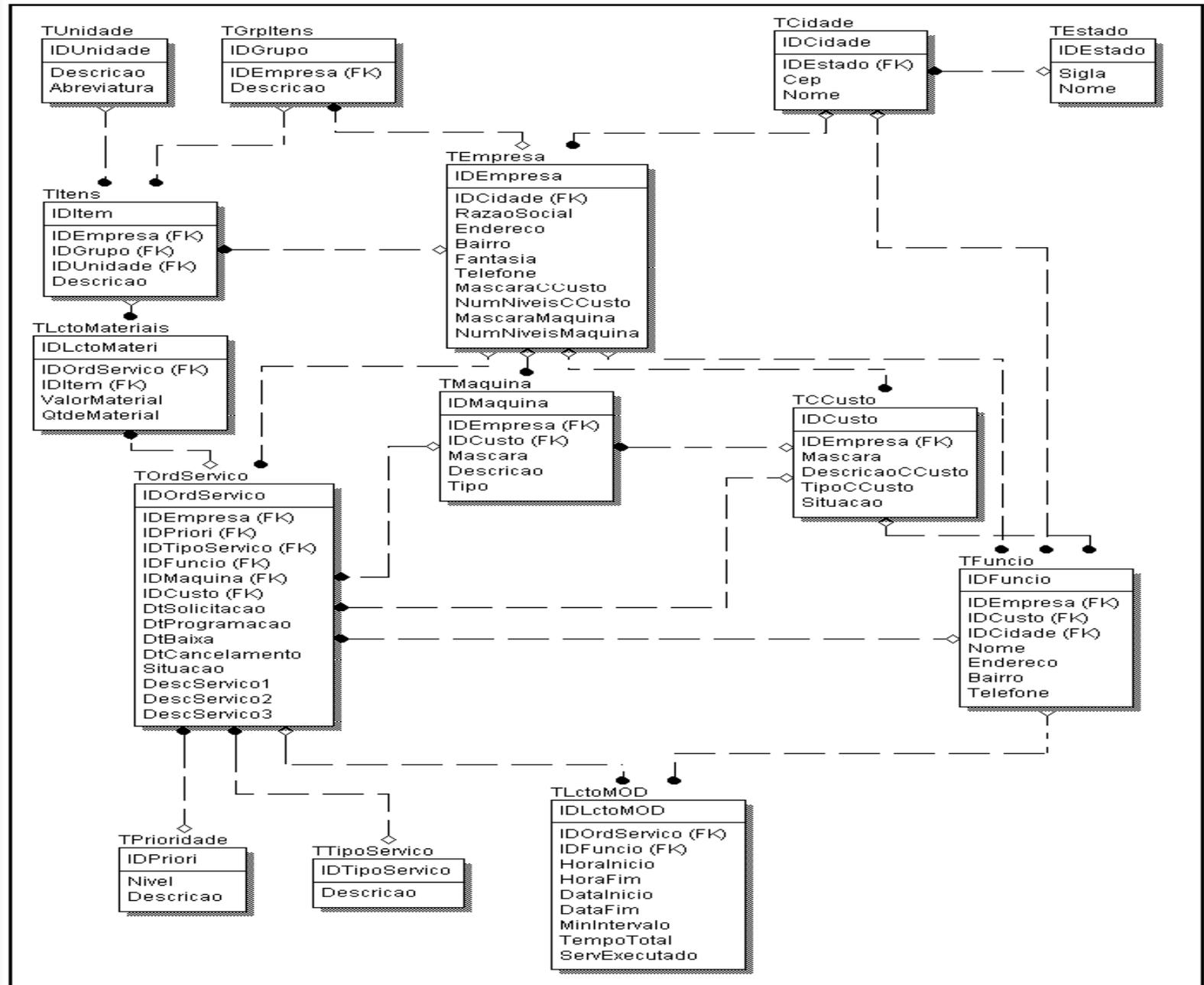
⇒ Playground 1.0 - Modelagem OO

↪ Ferramentas de Implementação:

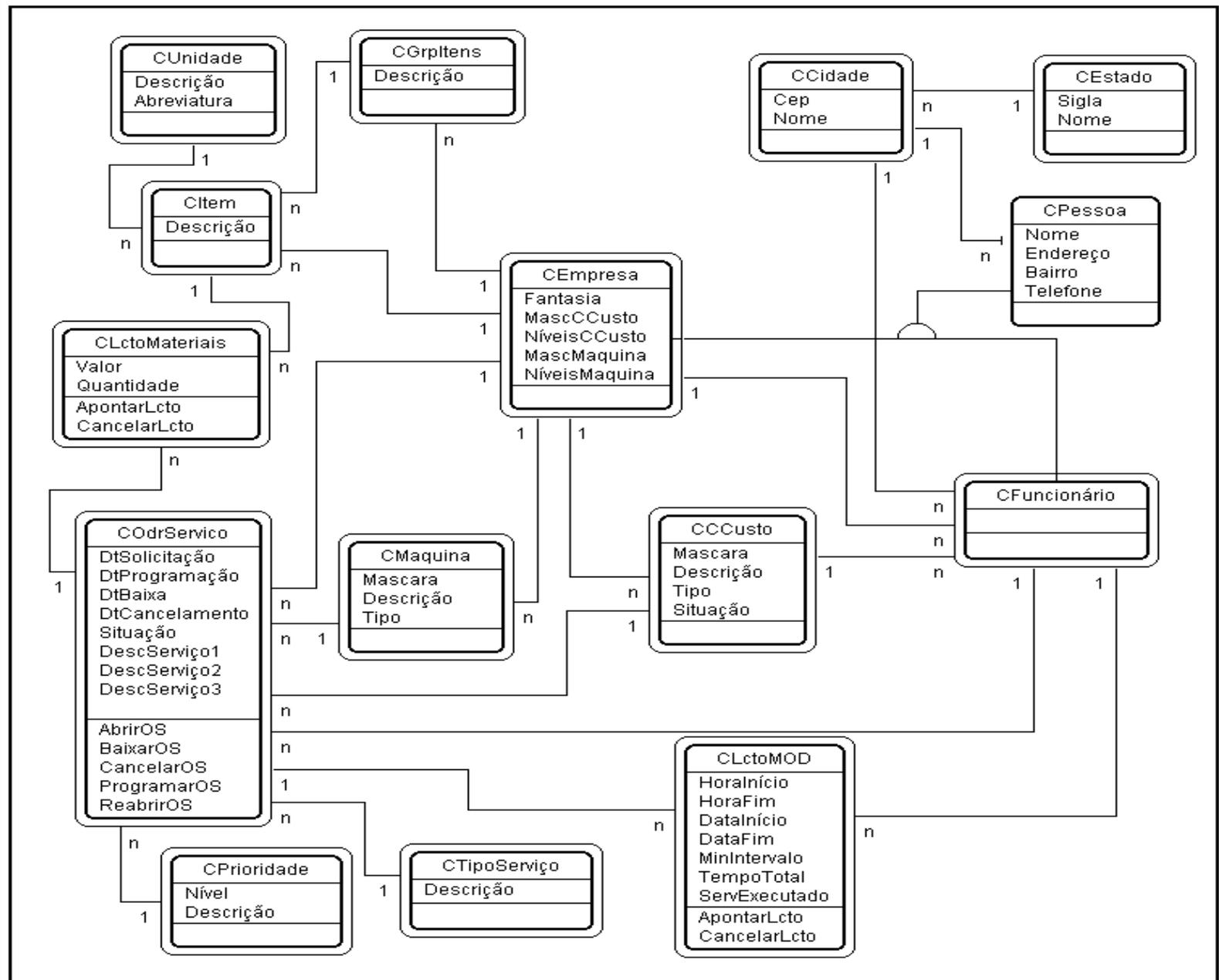
⇒ Borland Delphi 4.0

⇒ Intersystems Caché

# Desenvolvimento do Protótipo



# Desenvolvimento do Protótipo



# Desenvolvimento do Protótipo

## Considerações sobre o Modelo OO do Caché

- ↪ Dicionário de Classes e Tabelas Implícito
- ↪ Caché Object Architect
- ↪ Falta de Componentes Nativos para Acesso

## Considerações sobre o Modelo Relacional do Caché

- ↪ Desenvolvimento através do SQL Padrão
- ↪ Ferramenta de Definição de Dados Complexa
- ↪ Interface ODBC Caché x Delphi problemática

# Desenvolvimento do Protótipo

## Critérios de Avaliação

### ↪ Forma de Aplicação

⇒ Questionário Interativo

### ↪ Respostas

⇒ **Software Aplicativo** - Levantamento através da Documentação da Análise e de Entrevistas

⇒ **Software SGBD** - Documentação do SGBD, Testes e Entrevistas

### ↪ Resultados

⇒ **Software Aplicativo** - Completamente atendida tanto pelo Modelo de dados Relacional quanto Orientado a Objetos

⇒ **Software SGBD** - Atende Satisfatoriamente os Critérios de Avaliação Propostos

# Conclusões

- ↪ **SGBD** - Evolução em vínculo a própria Evolução da Computação
- ↪ **SGBDR** - Contestado Problema de Desempenho e incorporação de características de OO
- ↪ **SGBDOO** - Processo de Evolução constante, firmando-se como uma poderosa ferramenta de desenvolvimento

# Conclusões

- ↪ **Critérios de Avaliação** - Facilitam e viabilizam o processo de escolha de qual o melhor modelo de dados para determinada aplicação
- ↪ **Caché** - Popularização em meio a comunidade computacional
- ↪ **Protótipo** - Casamento harmonioso entre o modelo de dados Relacional e Orientado a Objetos

# Sugestões

- ↪ Completar os Critérios de Avaliação apresentados para escolha do melhor “Produto” de SGBD e para avaliação de Bancos de Dados Inteligentes
- ↪ Aplicar os Critérios de Avaliação apresentados em uma gama considerável de Dados
- ↪ Efetuar um Estudo sobre Bancos de Dados que contemplam simultaneamente o modelo de dados Relacional e Orientado a Objetos



**Muito Obrigado !**

19-11-2007