

FURB – UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – BACHARELADO

FERRAMENTA PARA CRIAR E VISUALIZAR REGRAS UTILIZADAS NA FORMAÇÃO DA POLÍTICA DE PREÇO

Fernanda Kelli de Oliveira
Orientador: Cláudio Ratke

Roteiro da apresentação

- **Introdução**
 - Objetivos do Trabalho
- **Fundamentação Teórica**
 - Política de preço
 - Visualização da informação
 - Trabalhos correlatos
- **Desenvolvimento da Ferramenta**
 - Requisitos principais do problema a ser trabalhado
 - Especificação da ferramenta
 - Implementação
 - Resultados e discussões
- **Conclusão**
 - Extensões

INTRODUÇÃO

“determinar o preço dos produtos a serem vendidos é um fator fundamental da gestão de qualquer empresa, independente de seu porte ou atividade” (COELHO, 2009, p. 10)

INTRODUÇÃO

- A formação da política de preço é uma atividade complexa, importante e de muita responsabilidade.
- A difícil compreensão de como é montada a política de preço de uma empresa.
- Visualização gráfica das regras utilizadas na formação da política de preço

Objetivos do Trabalho

Disponibilizar uma ferramenta para auxiliar na criação e visualização das regras utilizadas na formação da política de preço de uma empresa:

- automatizar as tabelas de preço fixo, criando regras de descontos e de promoções;
- visualizar todas as regras da política de preço em forma de árvore;
- auxiliar na compreensão de como chegar ao preço final de venda, visualizando a política de preço de forma gráfica;
- permitir consultar valores cadastrados.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Política de preço:

- complexa e importante;
- muitas variáveis envolvidas;
- coerência com as decisões do marketing e com as orientações estratégicas da empresa;
- visa o sucesso financeiro da empresa;

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Custos:

- para conseguir formar um preço eficaz é necessário compreender os custos;
- é importante o conhecimento e a administração dos custos para a mensuração econômica dos resultados (BERNARDI, 2010, p. 13).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Custos:

“os custos nunca devem determinar o preço, porém exercem um papel fundamental na formulação de uma estratégia de apereçamento” (NAGLE; HOLDEN, 2003, p. 15)

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Estratégias para definir a política de preço:

- na visão interna o preço é igual ao somatório dos custos, lucros e despesas, descritas pela fórmula ($P = CLD$);
- na visão externa quem dita o preço é o mercado, onde o lucro é igual ao preço aceito menos os custos e despesas ($L = P - (C+D)$).

(BERNANDI, 2010, p. 3)

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Estratégias para formação de preço:

- é definir uma estrutura de preços;
- é dinâmica, cada situação pode ser analisada e calculada com várias estratégias pela administração.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Estratégias para formação de preço:

- estratégias podem ser definidas para:
 - produtos novos;
 - produtos que estão no início de um ciclo;
 - um *mix* de produtos;
 - produtos inter-relacionados no *mix* de produtos;
 - ajustes em preços para atender diferentes clientes

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Estratégias para formação de preço:

- Estratégias utilizadas para formar o preço:
 - descontos e bonificações;
 - preços diferenciados;
 - determinação psicológica do preço;
 - preço promocional;
 - preços regionais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Visualização da informação:

- forma textual, gráfica ou tabular;
- possibilitar a interpretação visual das informações;

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Visualização da informação:

“área de aplicação de técnicas de computação gráfica, geralmente interativas, visando auxiliar o processo de análise e compreensão de um conjunto de dados (FREITAS, 2001);

“aspectos da visualização da informação na otimização da cognição humana está no fato de ser mais fácil para uma pessoa compreender o significado de uma imagem do que o significado de vários dados isolados” (ESTIVALET, 2000);

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

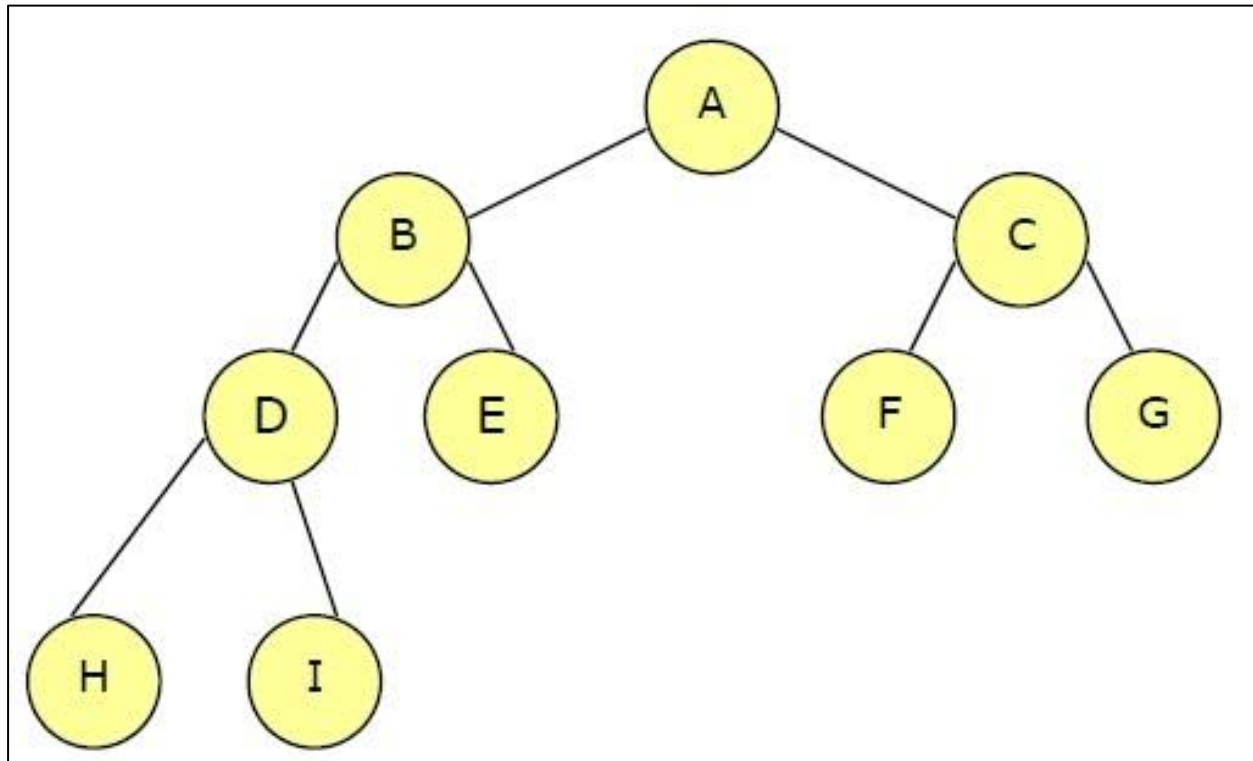
Técnicas de visualização:

- hierárquica/grafos;
- desenhos de grafos;
- árvore de decisão.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Técnicas de visualização:

- Grafos



Estrutura hierárquica utilizando representação baseada em grafo

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Trabalhos correlatos:

- Sistema ERP SAP (SAP Brasil, 2009);
- Alinhamento entre estratégias empresariais e de formação de preço (PEREIRA, 2006).

DESENVOLVIMENTO

REQUISITOS FUNCIONAIS:

- **RF01: Disponibilizar interfaces para o cadastramento das regras de desconto ou promoções conforme a modelagem das tabelas.**
- RF02: Disponibilizar interfaces com métodos para facilitar a manipulação das regras.
- RF03: Permitir que o usuário possa criar quantos esquemas de cálculo que forem necessários para montar a política de preço da empresa.
- RF04: Disponibilizar interfaces para definir o conjunto de dados que a regra de desconto ou promoção será aplicada.
- **RF05: Permitir preços diferenciados para cada produto.**
- RF06: Permitir estipular período de vigência de cada regra cadastrada.

DESENVOLVIMENTO

REQUISITOS FUNCIONAIS:

- RF07: Permitir que cada pedido possa ter um esquema de cálculo diferenciado.
- RF08: Permitir aplicar descontos ou acréscimos dinamicamente, sem a intervenção manual, a partir do preço origem.
- RF09: Permitir que descontos ou acréscimos sejam aplicados em nível de item, especificamente a um item do pedido ou em nível de cabeçalho, aplicando em todos os itens.
- RF10: Permitir visualizar graficamente toda a hierarquia estabelecida na política de preço, desenhando-a em uma estrutura de árvore para facilitar o entendimento de como chegar ao preço final de venda.
- RF11: Possibilitar a consulta das taxas aplicadas, como descontos ou acréscimos, em cada produto.
- RF12: Permitir visualizar graficamente o caminho seguido entre as regras, até chegar ao preço final de venda.

DESENVOLVIMENTO

REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS:

- RF01: Utilizar o ambiente de programação Delphi 7.0.
- RF02: Funcionar no sistema operacional Windows win32 ou superior.
- RF03: Utilizar o banco de dados FireBird.

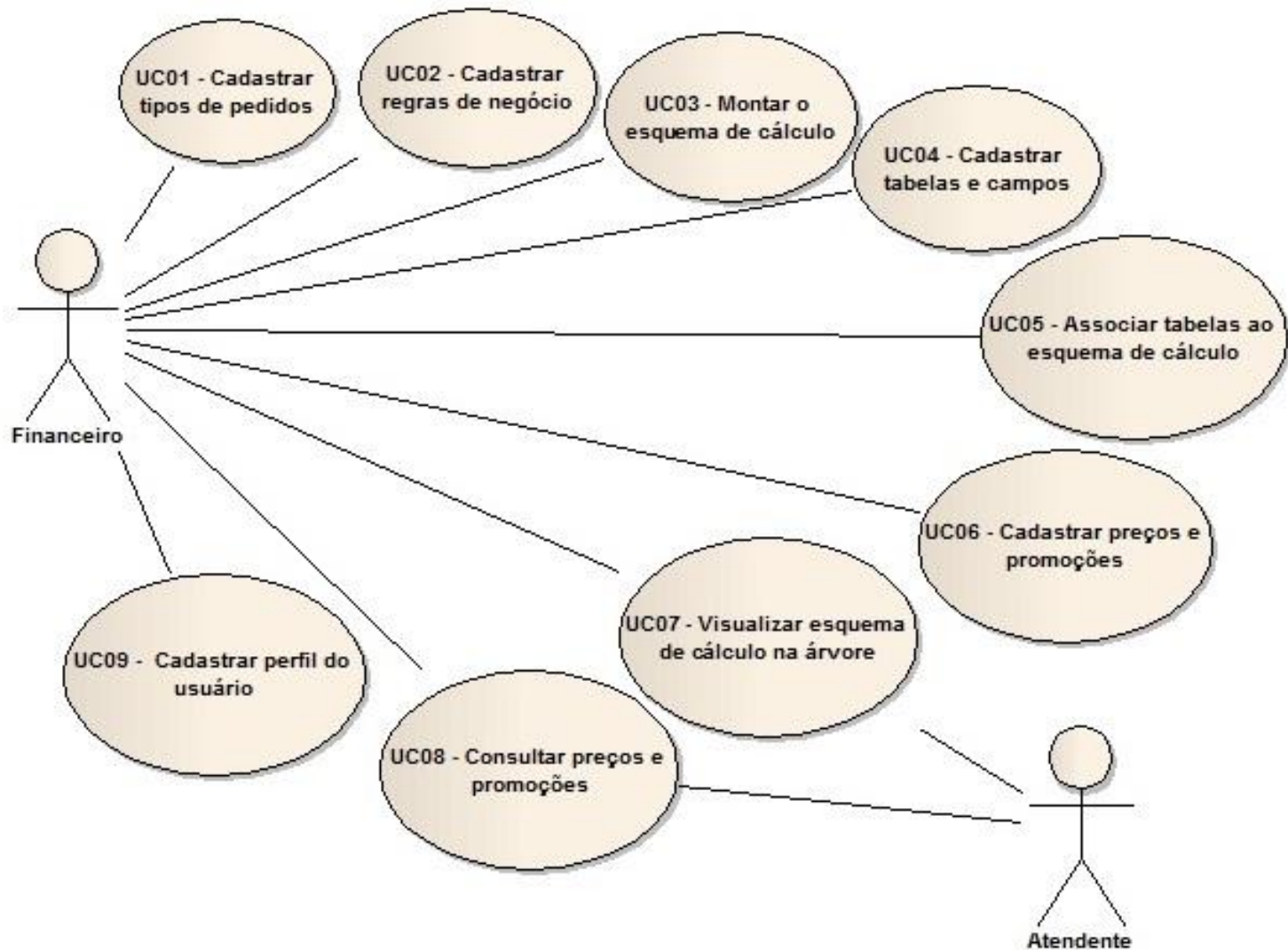
DESENVOLVIMENTO

ESPECIFICAÇÃO DA FERRAMENTA:

- Diagrama de casos de uso;
- Modelo Entidade Relacionamento (MER);
- Diagrama de sequência.

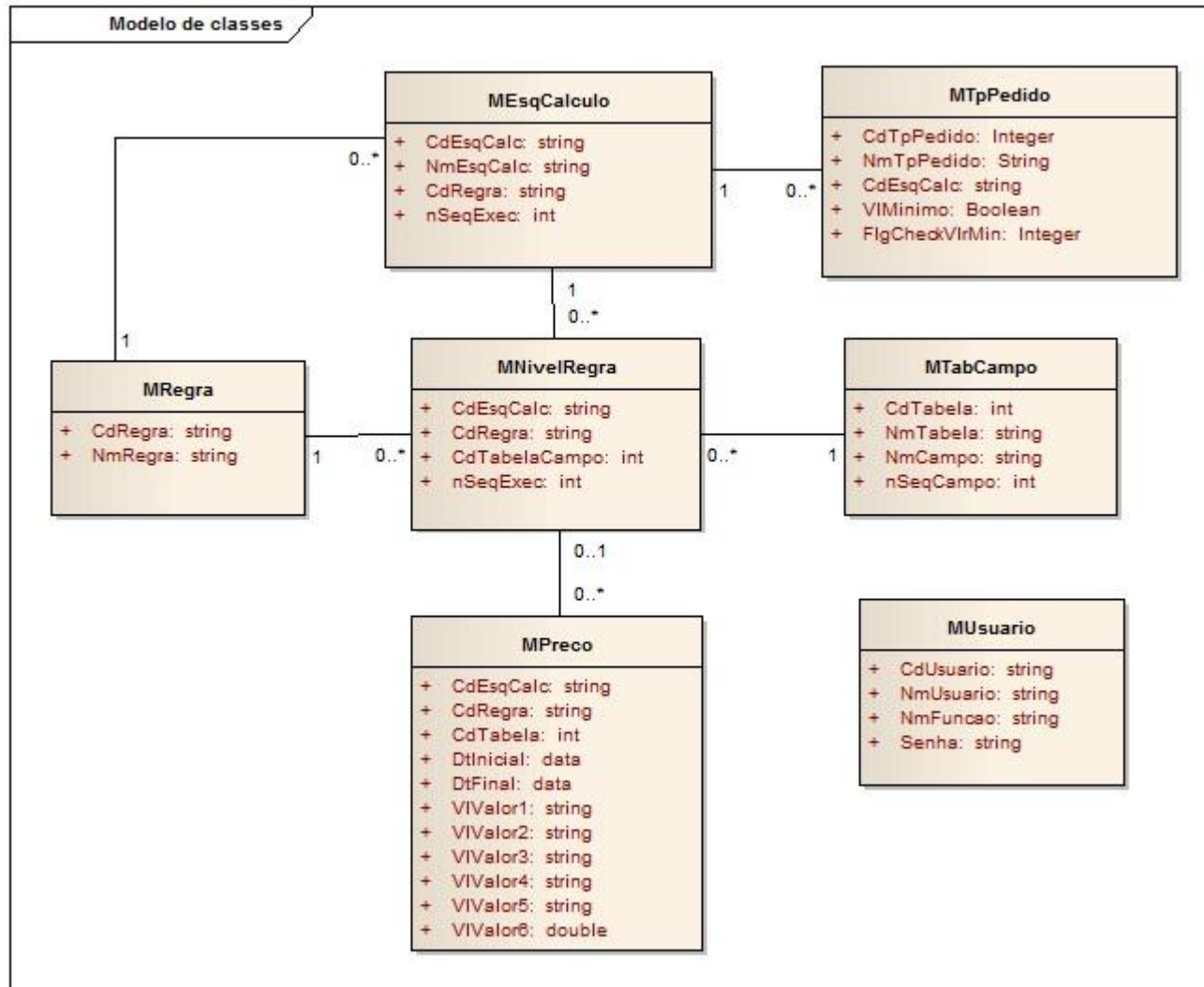
DESENVOLVIMENTO

Diagrama de casos de uso



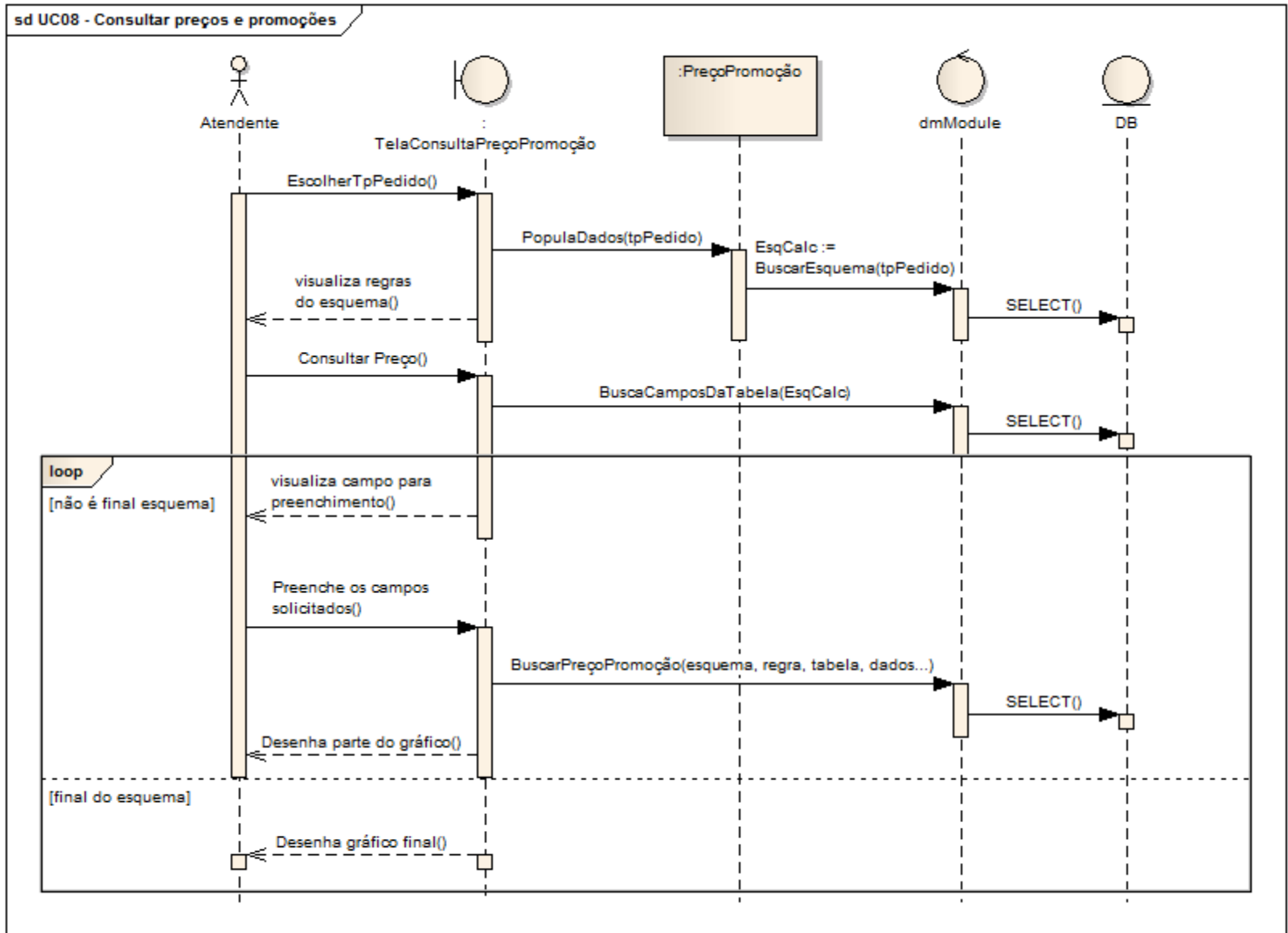
DESENVOLVIMENTO

Modelo Entidade Relacionamento (MER)



DESENVOLVIMENTO

Diagrama de sequência – Consultar preços e promoções

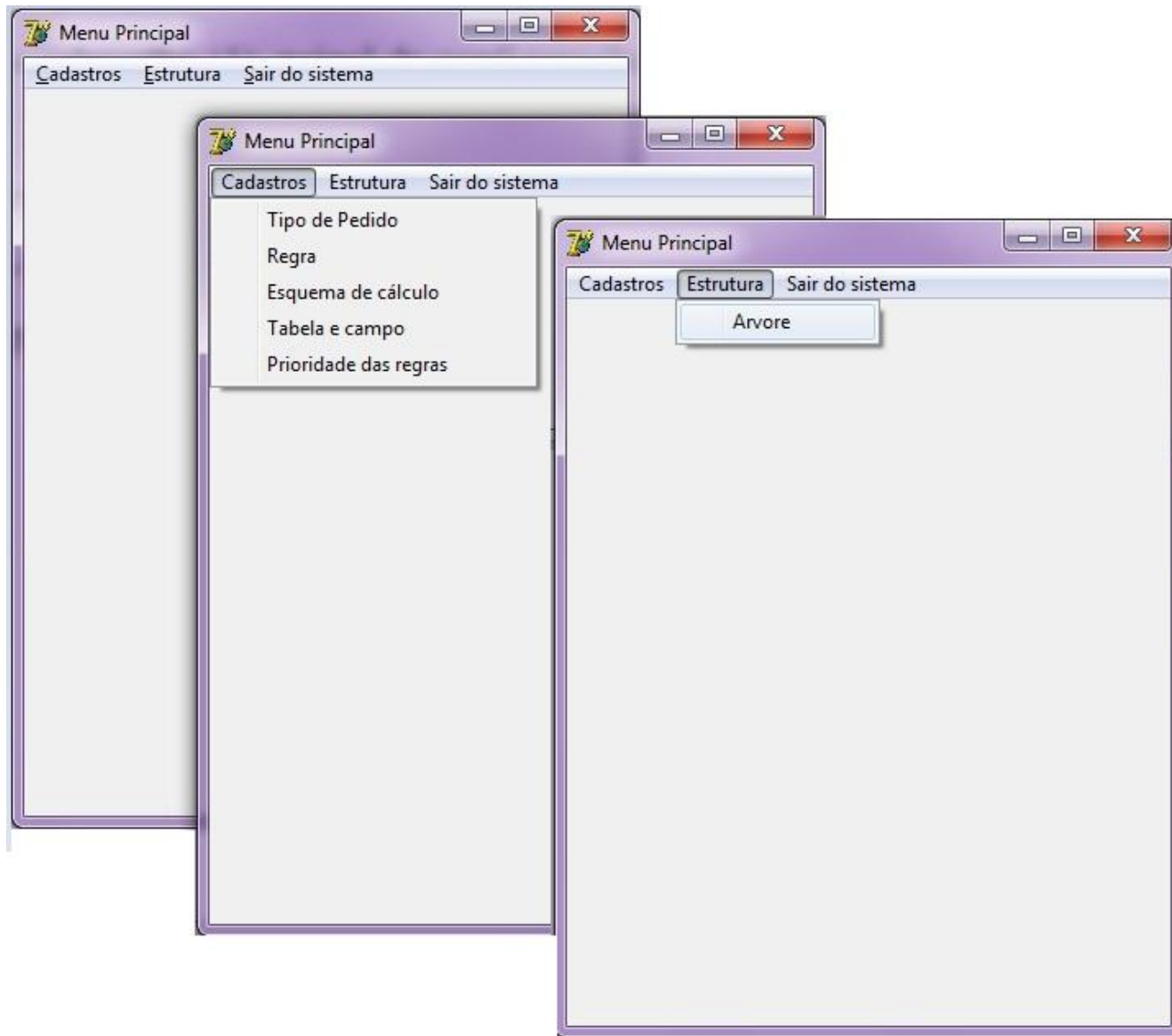


DESENVOLVIMENTO

IMPLEMENTAÇÃO:

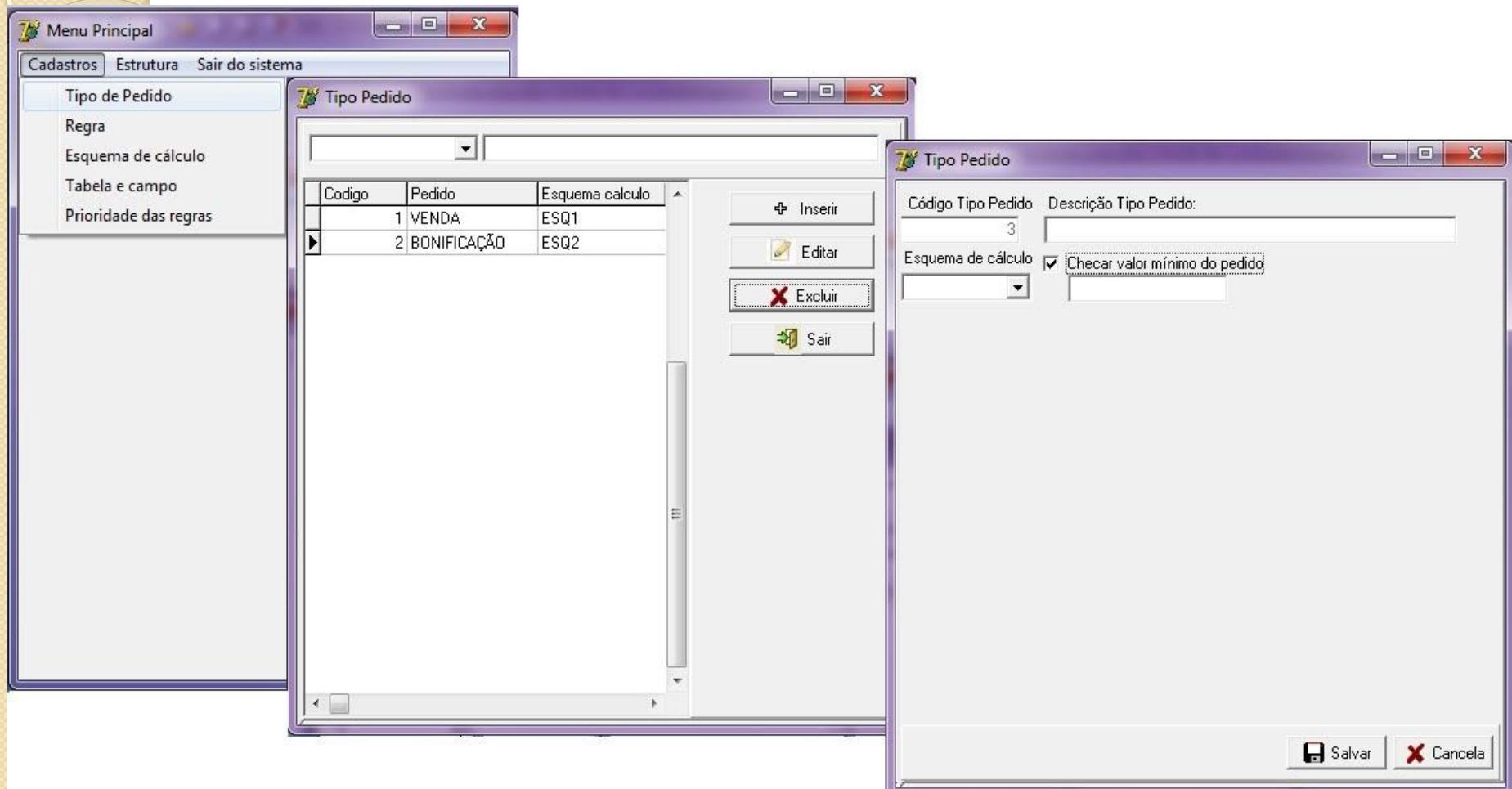
- Técnicas e ferramentas utilizadas:
 - Borland Delphi Interprise versão 7.0 como ferramenta de desenvolvimento;
 - banco de dados FireBird versão 1.5;
 - DBExpress para intermediar a conexão entre Delphi e o banco de dados Firebird.

Operacionalidades da Ferramenta



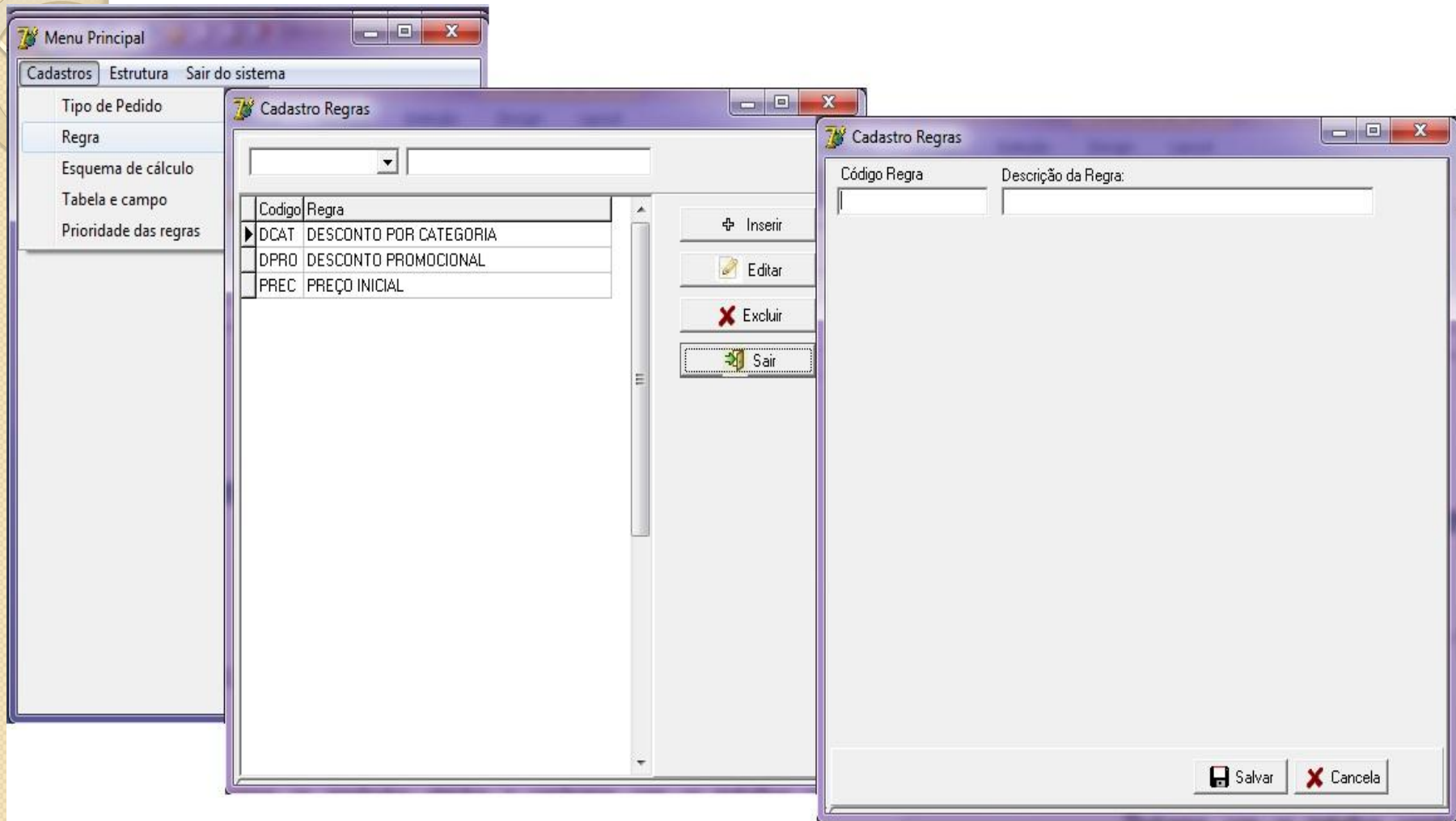
Tela principal

Operacionalidades da Ferramenta



Tela cadastro dos tipos de pedidos

Operacionalidades da Ferramenta



Tela cadastro das regras

Operacionalidades da Ferramenta

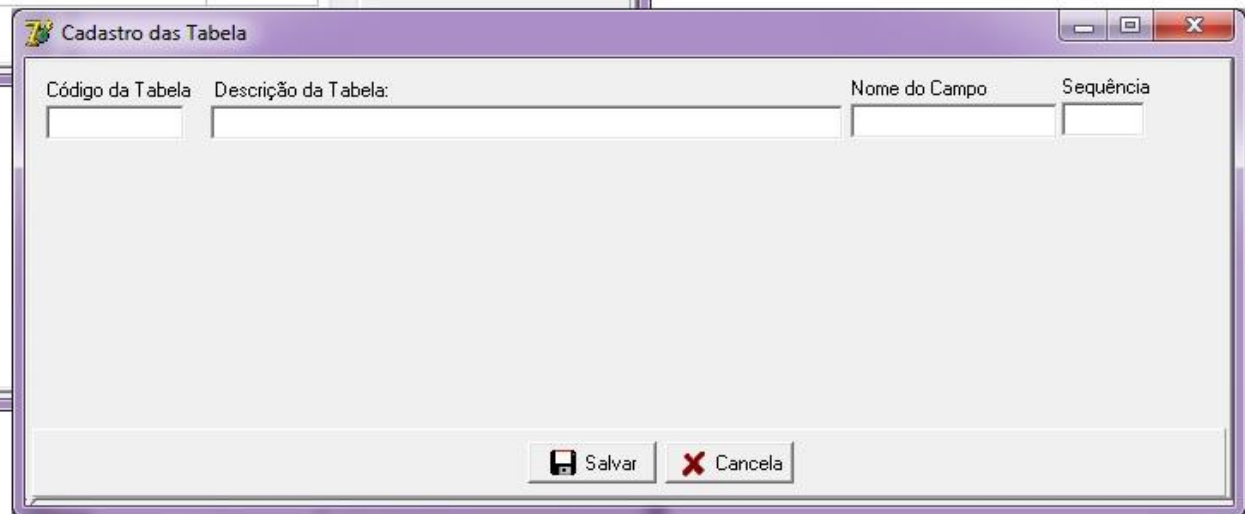
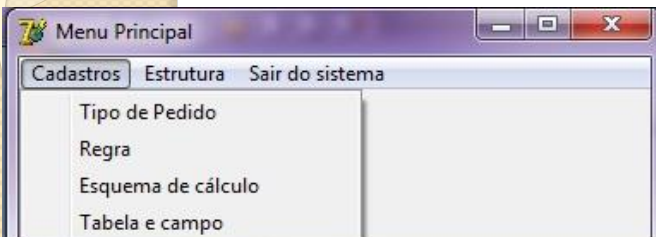
The screenshot shows a software interface with three windows. The 'Menu Principal' window is at the top left, with a menu containing 'Cadastros', 'Estrutura', and 'Sair do sistema'. Below the menu are three options: 'Tipo de Pedido', 'Regra', and 'Esquema de cálculo'. The 'Cadastro dos Esquemas de Cálculo' window is in the foreground, displaying a table of calculation schemas. The table has four columns: 'Codigo Esquema', 'Descrição', 'Sequencia', and 'Codigo Regra'. The data in the table is as follows:

Codigo Esquema	Descrição	Sequencia	Codigo Regra
ESQ1	ESQUEMA DE CALCULO 1	1	PREC
ESQ1	ESQUEMA DE CALCULO 1	2	DCAT
ESQ1	ESQUEMA DE CALCULO 1	3	DPRO
ESQ2	AESQUEMA DE CALCULO	1	PREC
ESQ2	ESQUEMA DE CALCULO	2	DPRO
ESQ2	ESQUEMA DE CALCULO	3	DCAT

To the right of the table are four buttons: 'Inserir', 'Editar', 'Excluir', and 'Sair'. The 'Cadastro dos Esquemas de Cálculo' window also has a form for adding or editing a schema. The form has two input fields for 'Código Esquema' and 'Descrição'. Below these are two dropdown menus for 'Código da Regra' and 'Sequência de execução:'. At the bottom right of the window are two buttons: 'Salvar' and 'Cancela'.

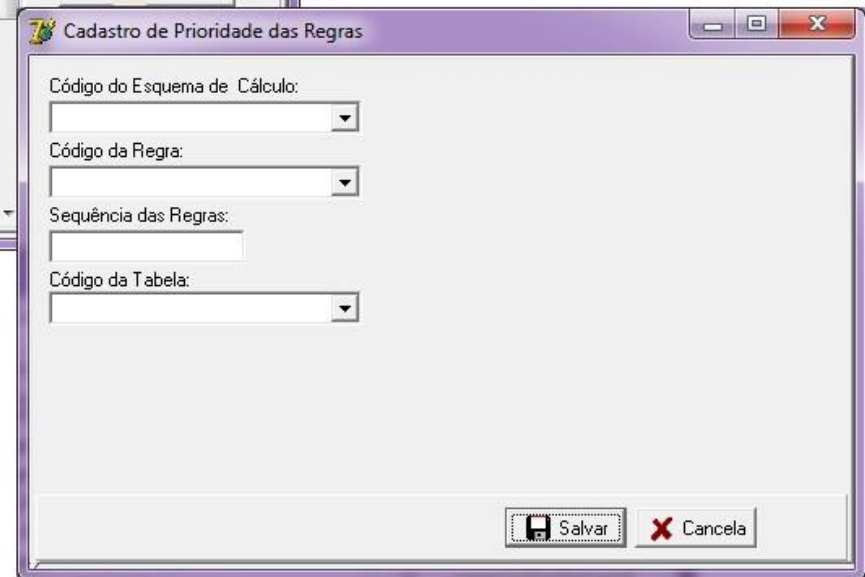
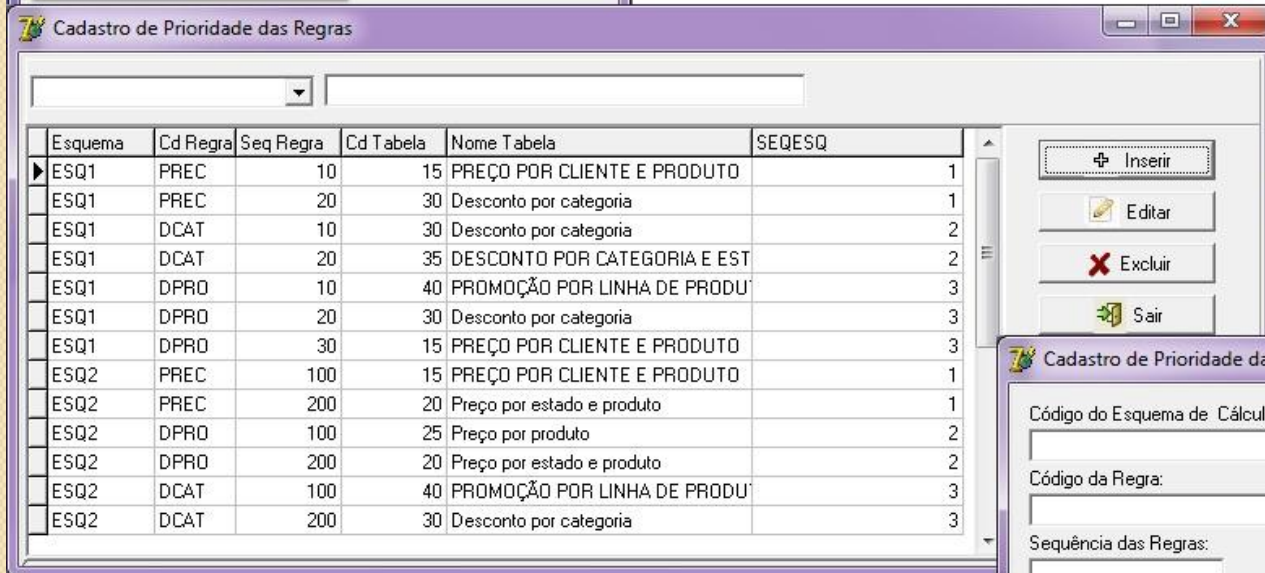
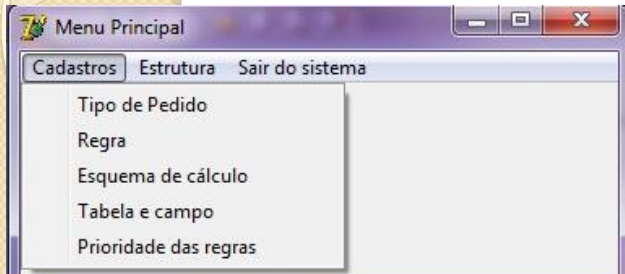
Tela cadastro de esquema de cálculo

Operacionalidades da Ferramenta



Tela cadastro das tabelas e campos

Operacionalidades da Ferramenta



Tela cadastro prioridades das regras

Operacionalidades da Ferramenta

The screenshot displays a software application with the following components:

- Menu Principal:** Contains options for 'Cadastros', 'Estrutura', and 'Sair do sistema'. A sub-menu 'Arvore' is visible under 'Estrutura'.
- Estrutura (Tree View):** Shows a hierarchical structure of rules:
 - ESQ1
 - PREC
 - 15 - PREÇO POR CLIENTE E PRODUTO (PREC,ESQ1)
 - CDCLIENTE
 - CDPRODUTO
 - 30 - Desconto por categoria (PREC,ESQ1)
 - CDCATEG
 - DCAT
 - 30 - Desconto por categoria (DCAT,ESQ1)
 - CDCATEG
 - 35 - DESCONTO POR CATEGORIA E ESTADO (DCAT,ESQ1)
 - DPRO
 - ESQ2

- Esquema de Calculo ESQ1:** A diagram showing the relationship between the 'Esquema de Calculo ESQ1' and 'Regras PREC'. The 'Regras PREC' are linked to two tables: 'Tabela: 15' (CDPRODUTO, CDCLIENTE) and 'Tabela: 30' (CDCATEG).
- Cadastro de dados na tabela: 15:** A form for entering data into table 15. It includes fields for 'Esquema' (ESQ1), 'Código Regra' (PREC), and 'Nome Regra' (PREÇO POR CLIENTE E PRODUTO). Below is a table with columns for 'CDCLIENTE', 'CDPRODUTO', 'Valor', 'Dta.Inicial', and 'Dta.Final'.

CDCLIENTE	CDPRODUTO	Valor	Dta.Inicial	Dta.Final
1	2	10,00	01/11/2011	30/11/2011
5	4	4,00	01/11/2011	30/11/2011
*				
- Buttons:** 'Salvar', 'Cancelar', 'Excluir', 'Consulta', 'Gerar Gráfico', 'Pesquisar', 'Prioridade das regras', and 'Sair'.

Tela de visualização gráfica e cadastro

Operacionalidades da Ferramenta

The screenshot shows a software window titled "Pesquisar" with a search interface. On the left is a list of items with checkboxes and a column for a numerical value. The item "DPRO - 40 - CDLINHA" is selected. On the right, there are search filters: "Tipo de pedido" set to "1 - VENDA" and "Regra" set to an empty dropdown. A "gera Sql" button is present. Below these is a text box containing a SQL query: `select vValor6 from mpreco where 1=1 and cdEsqCalc = 'ESQ1' and cdRegra = 'DPRO' and vValor1='520'`. At the bottom, a "Pesquisar" button is visible. Below the main window, a summary table shows the breakdown for "ESQ1".

<input type="checkbox"/>	PREC - 15 - CDCLIENTE	1	
<input type="checkbox"/>	PREC - 15 - CDPRODUTO	2	
<input type="checkbox"/>	PREC - 30 - CDCATEG		
<input type="checkbox"/>	DCAT - 30 - CDCATEG		
<input type="checkbox"/>	DCAT - 35 - CDCATEG	AA	
<input type="checkbox"/>	DCAT - 35 - CDUF	SC	
<input checked="" type="checkbox"/>	DPRO - 40 - CDLINHA	520	
<input type="checkbox"/>	DPRO - 30 - CDCATEG		
<input type="checkbox"/>	DPRO - 30 - CDCATEG		
<input type="checkbox"/>	DPRO - 15 - CDCLIENTE		
<input type="checkbox"/>	DPRO - 15 - CDPRODUTO		

Pesquisa:

Tipo de pedido: 1 - VENDA

Regra:

gera Sql

```
select vValor6 from mpreco where 1=1 and cdEsqCalc = 'ESQ1' and cdRegra = 'DPRO' and vValor1='520'
```

Pesquisar

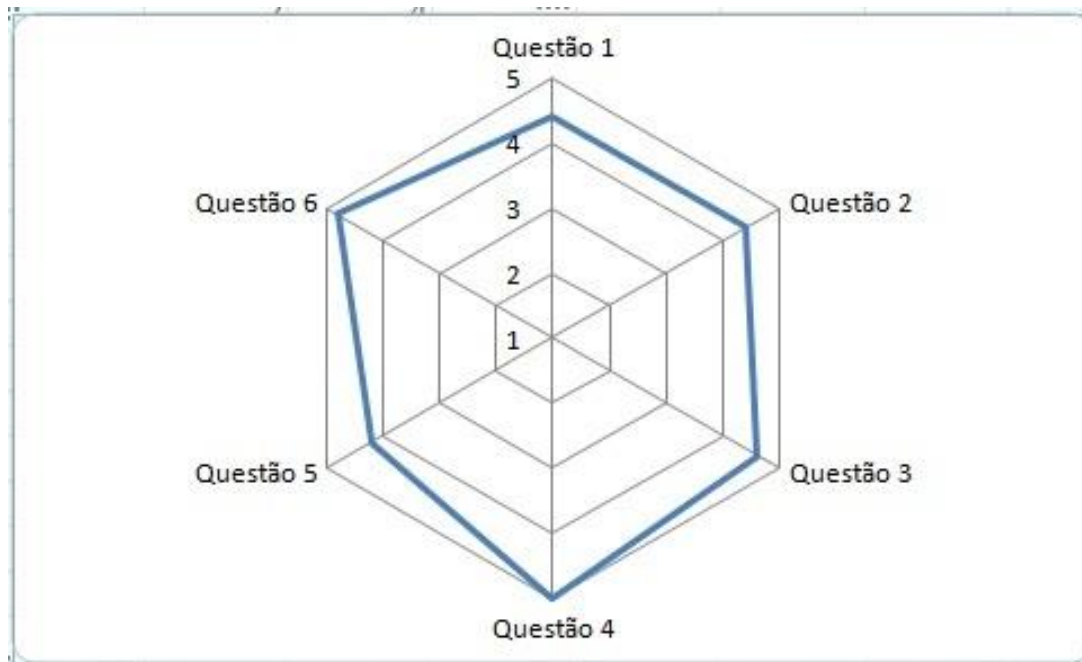
Item	Tab	Valor	Calculo
PREC	Tab: 15	Valor: 10,00	
DCAT	Tab: 35	Valor: 5,00	Calculo: 9,50
DPRO	Tab: 40	Valor: 6,00	Calculo: 8,93

Tela de pesquisa

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como ficou o processo de definição de uma estratégia de preço em comparação com o processo atual?

- 1) Como ficou o processo de definição de uma estratégia de preço em comparação com o processo atual?
- 2) A exposição gráfica do esquema de cálculo melhorou a forma de entendimento?
- 3) A exposição do esquema de cálculo em forma de árvore facilitou o seu entendimento?
- 4) A forma de cadastrar os preços ou descontos diretamente no grid, sem passar por importação de arquivos em formato .CSV, facilitou o processo?
- 5) A forma de consultar o preço ou desconto de uma regra na ferramenta, facilitou a busca?
- 6) A forma de visualizar o resultado encontrado em forma gráfica, facilitou o entendimento de quais regras foram aplicadas até chegar no preço final?



CONCLUSÕES

- Melhoria na montagem das regras;
- Facilidade no cadastro dos preços e promoções;
- Visualização das informações de forma gráfica;
- Melhoria na interpretação visual dos usuários;
- Agilidade na compreensão e análise dos dados;
- Atendimento dinâmico e rápido;
- Forma mais didática de apresentar a formação da política de preço.

EXTENSÕES

- Tornar a parte de cadastros mais gráfica;
- Exportação dos dados;
- Exportação das regras;
- Criar um versão web para realizar as consultas das promoções.

Referências Bibliográfica

- BERNARDI, Luiz A. **Manual de formação de preços: políticas, estratégicas e fundamentos.** 4 ed. São Paulo:Atlas, 2010.
- COELHO, Fabiano S. **Formação estratégica de precificação: como maximizar o resultado das empresas.** 2. ed. São Paulo:Atlas, 2009.
- FREITAS, Carla. M.D.S.; et al. Introdução à visualização de Informações. **Revista de Informática Teórica e Aplicada**, v.8, n. 2, 2001. Disponível em: < <http://infovis.ucpel.tche.br/luzzardi/Rita.pdf> > Acesso em: 21 out. 2011
- NAGLE, Thomas T.; HOLDEN, Reed K. **Estratégia e táticas de preço: um guia para decisões lucrativas.** 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- PEREIRA, Fábio L.A. **Estudo de casos sobre o alinhamento entre as estratégias empresariais e de formação de preços.** 2006. 149 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3136/tde-31082006-160603/publico/DissertacaoFabioPereiraFinalRevisada.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2010.
- SAP BRASIL. **Gestão viável, adaptável e preventiva de desempenho.** [S.l.], [2009?]. Disponível em: <<http://www.sap.com/brazil/solutions/executiveview/finance/drive-strategy-and-growth/index.epx>>. Acesso em: 10 nov. 2010.



Apresentação da Ferramenta