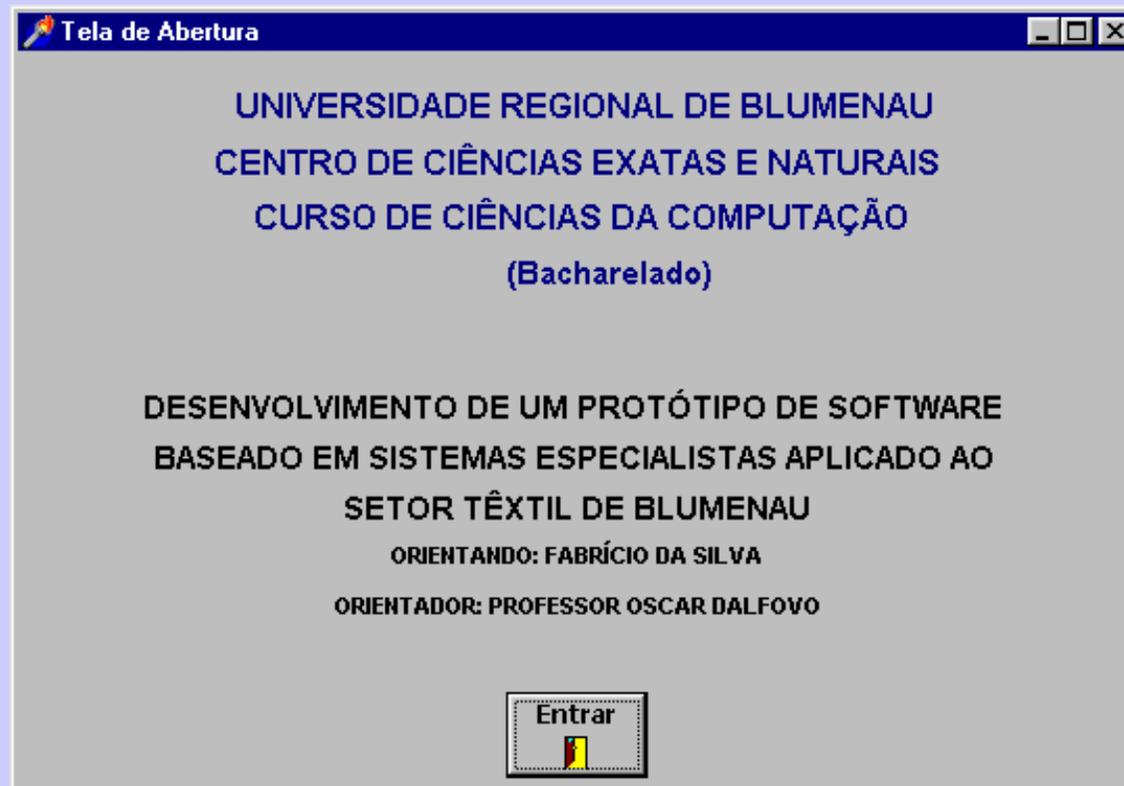


DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE SOFTWARE BASEADO EM SISTEMAS ESPECIALISTAS APLICADO AO SETOR TÊXTIL DE BLUMENAU



ROTEIRO DA APRESENTAÇÃO

- INTRODUÇÃO
- SISTEMAS ESPECIALISTAS (SE)
- A *SHELL EXPERT* SINTA - MTP
- TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS
 - ORIENTAÇÃO A OBJETO
 - FERRAMENTA CASE
 - PROGRAMAÇÃO VISUAL

ROTEIRO DA APRESENTAÇÃO

- DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DO PROTÓTIPO DE SOFTWARE
 - ESPECIFICAÇÃO
 - IMPLEMENTAÇÃO
- CONCLUSÃO
 - CONSIDERAÇÕES FINAIS
 - EXTENSÕES

INTRODUÇÃO

- Os SEs armazenam o conhecimento prático experimental
- Utilização da técnica de regras de produção
- Ferramenta para geração de SEs
 - *Expert* SINTA (Sistemas Inteligentes Aplicados)
- Setor têxtil

INTRODUÇÃO

- Ferramentas de apoio
 - *Unified Modeling Language* (UML)
 - Ambiente visual Delphi
 - Banco de dados Paradox
- Métodos, Tempos e Processos (MTP)

SISTEMAS ESPECIALISTAS

- Falta de profissionais
- Diferencial sobre os demais sistemas e substituição do especialista humano
- Regras de produção (arquitetura mais utilizada) SE...ENTÃO...
- Auxílio de uma ferramenta do tipo *shell*

SISTEMAS ESPECIALISTAS

■ CONCEITOS

- Utilização de raciocínio de inferência
- Decisão a partir de uma base de conhecimentos
- Decisão semelhante ao especialista humano

SISTEMAS ESPECIALISTAS

■ ABORDAGEM HISTÓRICA

- 1960 - Primeiros trabalhos
- 1964 - DENDRAL - linguagem LISP
- 1970 - Resolução de problemas conforme o homem
- Instituto Militar de Engenharia (pioneiro - LISP e PROLOG)
- 1980 - SAFO e PATER

SISTEMAS ESPECIALISTAS

■ CARACTERÍSTICAS

- Técnicas de inferência
- Base de conhecimentos

■ COMPONENTES

- Base de conhecimentos
- Mecanismo aprendiz. e aquisição do conhec.
- Máquina ou motor de inferência
- Sistemas: consulta e justificação
- Quadro negro

SISTEMAS ESPECIALISTAS

- SISTEMAS ESPECIALISTAS BASEADOS EM REGRAS DE PRODUÇÃO
 - Funcionamento - arquitetura, avaliação
 - Base de dados - fatos, hipóteses ou estados
 - Inferências - raciocínios, busca, incerteza
 - Raciocínios e encadeamentos
- LISP E PROLOG
- *SHELLS*
 - *Expert SINTA* e *Expert SINTA VCL*

A *SHELL* EXPERT SINTA

- Simplificação da implementação do trabalho
- Arquitetura: base de conhec., editor de bases, máq. de inferência e banco de dados global
- Procedimento de extração do conhecimento
- Variáveis univaloradas e multivaloradas
- Fatores de confiança e cálculo de probabil.
- Formalização do conhecimento
 - Estudo de Métodos, Tempos e Processos
 - Utilizações de tempos padrões e fluxos de produção

A *SHELL* EXPERT SINTA

- Criação da base de conhecimentos
- Variáveis e objetivos
- Regras de produção
- Interface, consulta e depurador
- Compreensão dos resultados
 - resultados, histórico, todos os valores e o sistema

A *SHELL* EXPERT SINTA

- Expert SINTA *Visual Component Library* (VCL)

- Vantagens

- Funcionalidade, aproveitamento de dados, interfaces, intercâmbio, independência e reaproveitamento

- Tarefas

- Encapsulamento da máquina de inferência
- Entradas de dados
- Depuração e personalização

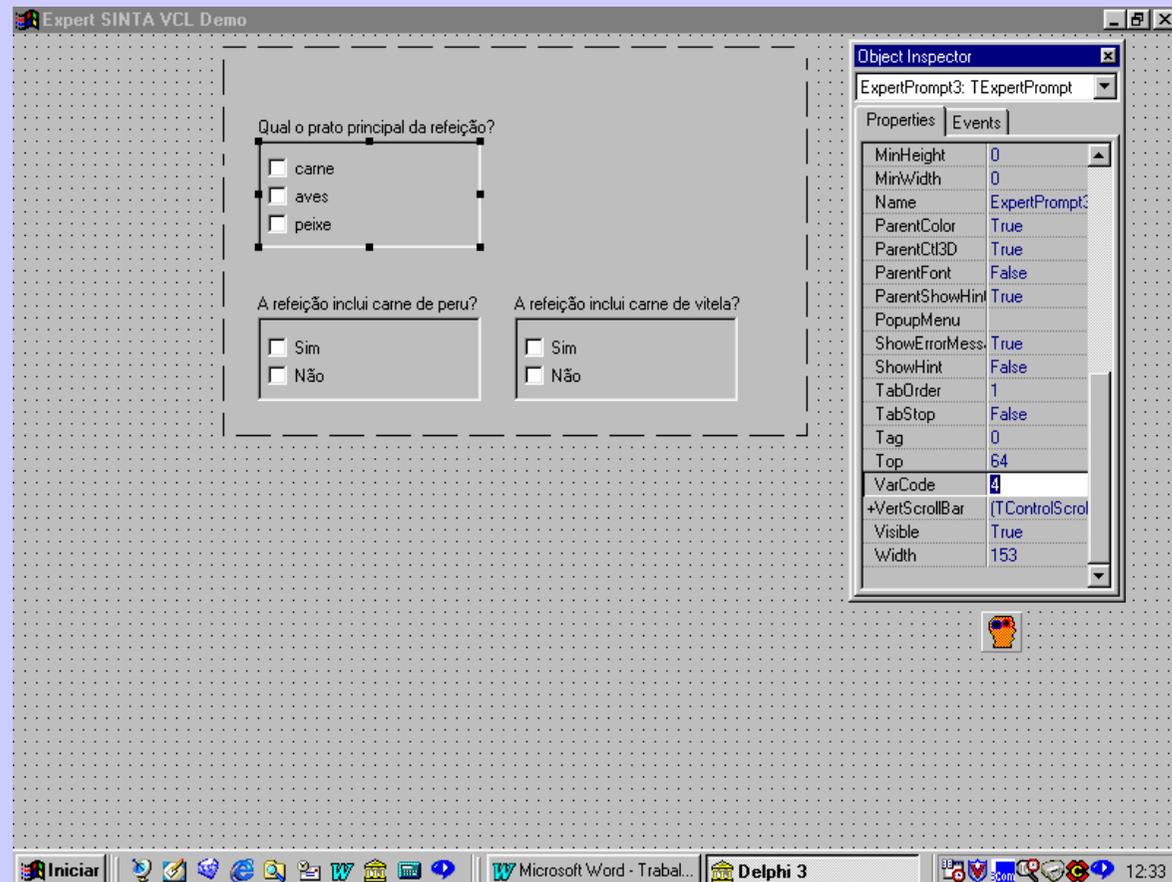
A *SHELL* EXPERT SINTA

■ COMPONENTES

- Componente principal
- Componentes de interface gráfica
- Componentes de depuração
- Componente de navegação

A *SHELL* EXPERT SINTA

- RELAÇÃO ENTRE OS COMPONENTES
 - Atualização automática (*TExpertSystem*)
 - Utilização dos códigos das variáveis



TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS

■ ORIENTAÇÃO A OBJETO

- Objeto: limites claramente definidos

■ FERRAMENTA CASE

- *Unified Modeling Language* (UML)

- Caso de uso: requisitos funcionais de um sistema
- Classes: estrutura lógica estática
- Seqüência: colaboração dinâmica (seqüência de mensagens, interações entre os objetos)

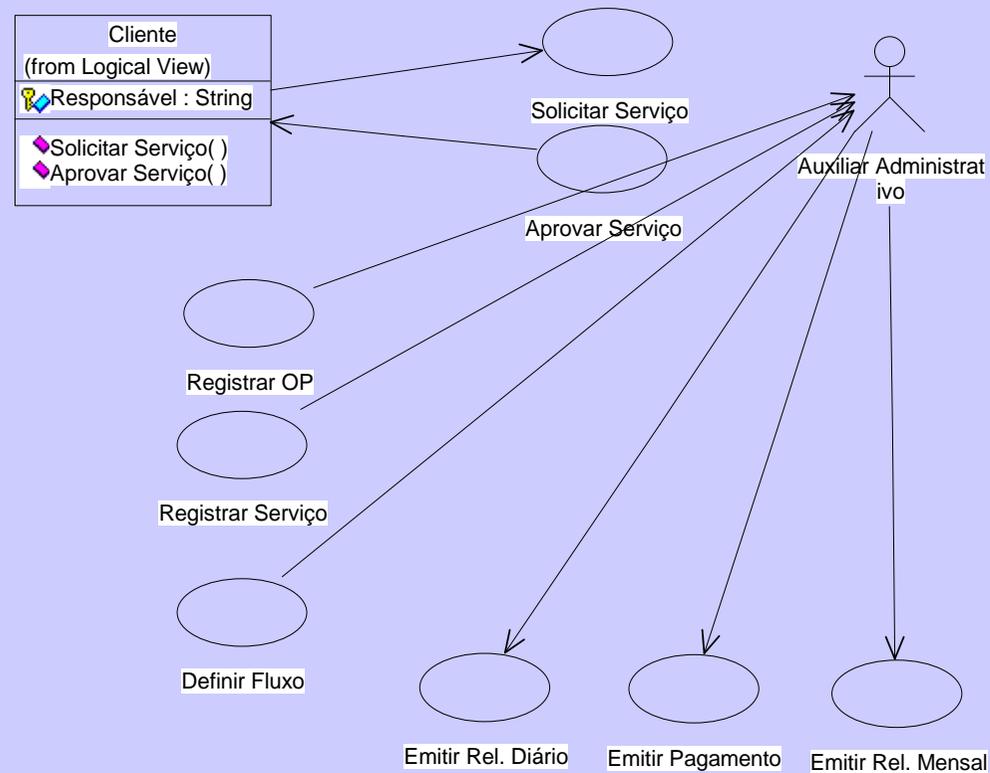
■ PROGRAMAÇÃO VISUAL

- Ambiente de programação, interface e BD

ESPECIFICAÇÃO

■ CASO DE USO

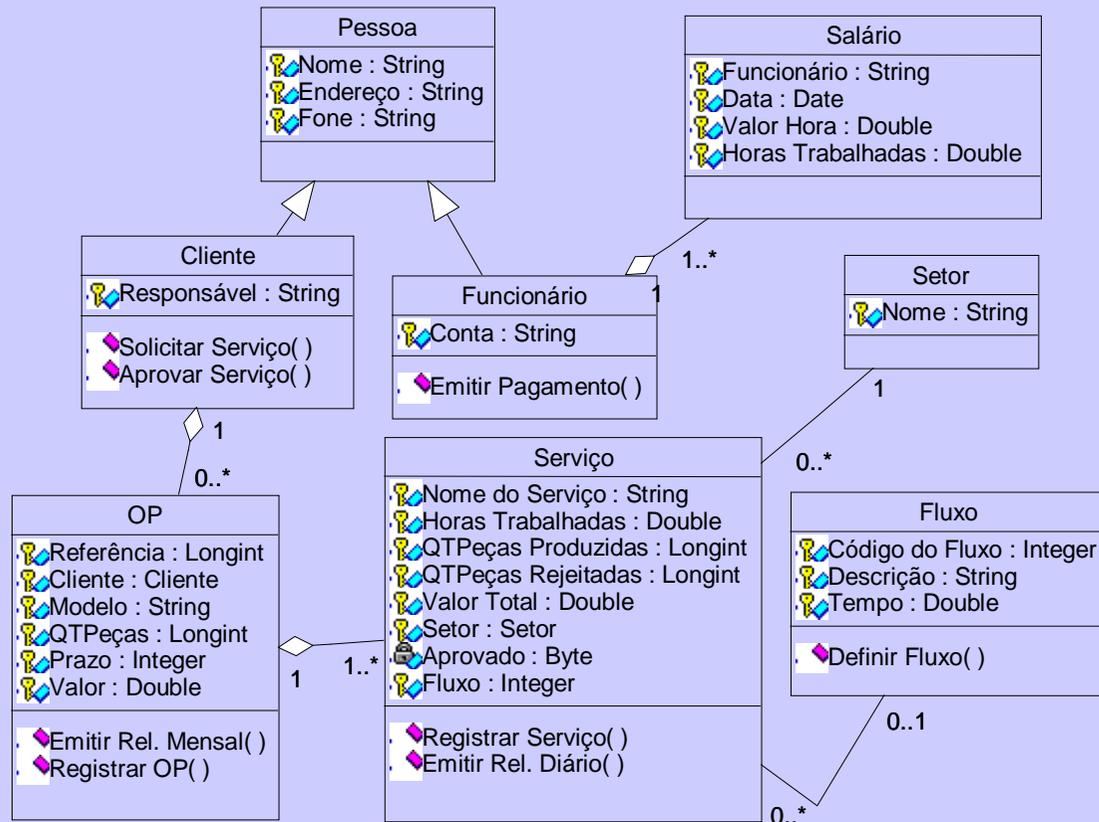
- Quais os atores ?
- Quais as tarefas ?



ESPECIFICAÇÃO

■ CLASSES

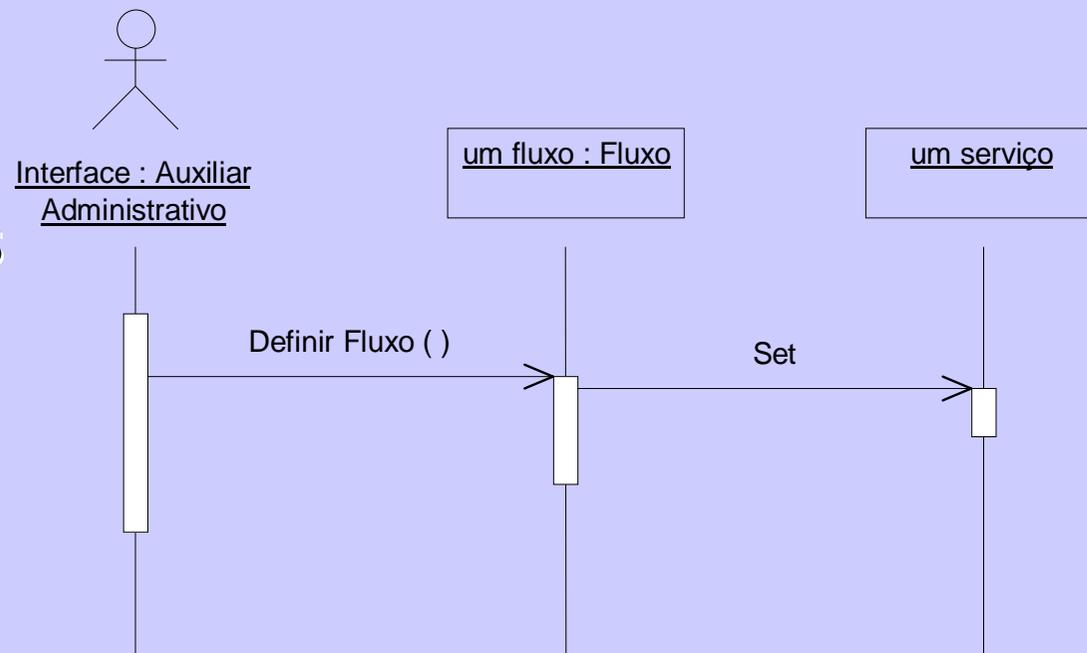
- Quais objetos guardar informações ?
- O que guardar, como guardar, qual o relacionamento entre eles e qual a forma ?



ESPECIFICAÇÃO

■ SEQÜÊNCIA

- Operações realizadas pelos atores



IMPLEMENTAÇÃO

CONCLUSÃO

- ESTUDO SOBRE SEs E REGRAS DE PRODUÇÃO
 - Adequação à aplicação
- ORIENTAÇÃO A OBJETO
 - Tipos abstratos de dados
 - Independência com a interface
- PROGRAMAÇÃO VISUAL E BD
 - Fácil utilização em uma implementação

CONCLUSÃO

- *EXPERT SINTA*

- Facilidades com a utilização dos componentes

- **OBJETIVO SATISFEITO**

- Estudos e formalização do trabalho
- Regras de produção aplicada no setor têxtil
- Auxílio ao especialista humano
- Padroniz. e distr. da base de conhecimento

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- MÉTODOS, TEMPOS E PROCESSOS
 - Formalização do trabalho (conceitos)
- FERRAMENTAS
 - Opções disponíveis
 - Estudo aprofundado
 - Dados armazenados na memória do computador

EXTENSÕES

- Aprofundamento na área de MTP
- Outros fluxos
- Manipulação de valores numéricos
- Outras técnicas
- Outras áreas
- Outras ferramentas
- Utilização na Internet

muito agradecido !