

Protótipo de um Módulo de Aprendizagem para o Ambiente Tutor Delphi

Aluna:

Evelyn Fernandes Gomes

Orientador:

Prof. Mauricio Capobianco Lopes

Roteiro

- Introdução
- Fundamentação teórica
- Desenvolvimento do trabalho
- Conclusão

Introdução

- Origem (motivação) do trabalho
- Sistemas de Informação (área)
- Problema: grande número de sistemas que não atendem às expectativas dos usuários

Objetivos

- Geral:

- ✓ Reformular interface do sistema Tutor Delphi

- Específicos:

- ✓ Incluir novos recursos
- ✓ Verificar efetividade do trabalho com auxílio dos métodos da HCI

Fundamentação teórica

- Ergonomia
- HCI – Interação Humano Computador

Ergonomia

- Estudo do relacionamento entre o homem e seu trabalho, equipamento e seu ambiente.

HCI - Interação Humano-Computador

- Se preocupa com a adaptação de sistemas computacionais ao seu usuário, visando a maior satisfação, segurança e produtividade.

HCI - Interação Humano-Computador

- Usabilidade de Interfaces
- Desenvolvimento de interfaces
- Metodologias de desenvolvimento de interfaces
- Avaliação de interfaces

Usabilidade de Interfaces

- Capacidade de um produto ser usado por usuários para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação.

Desenvolvimento de Interfaces

- Guias de recomendações
- Guias de estilos
- Normas

Normas

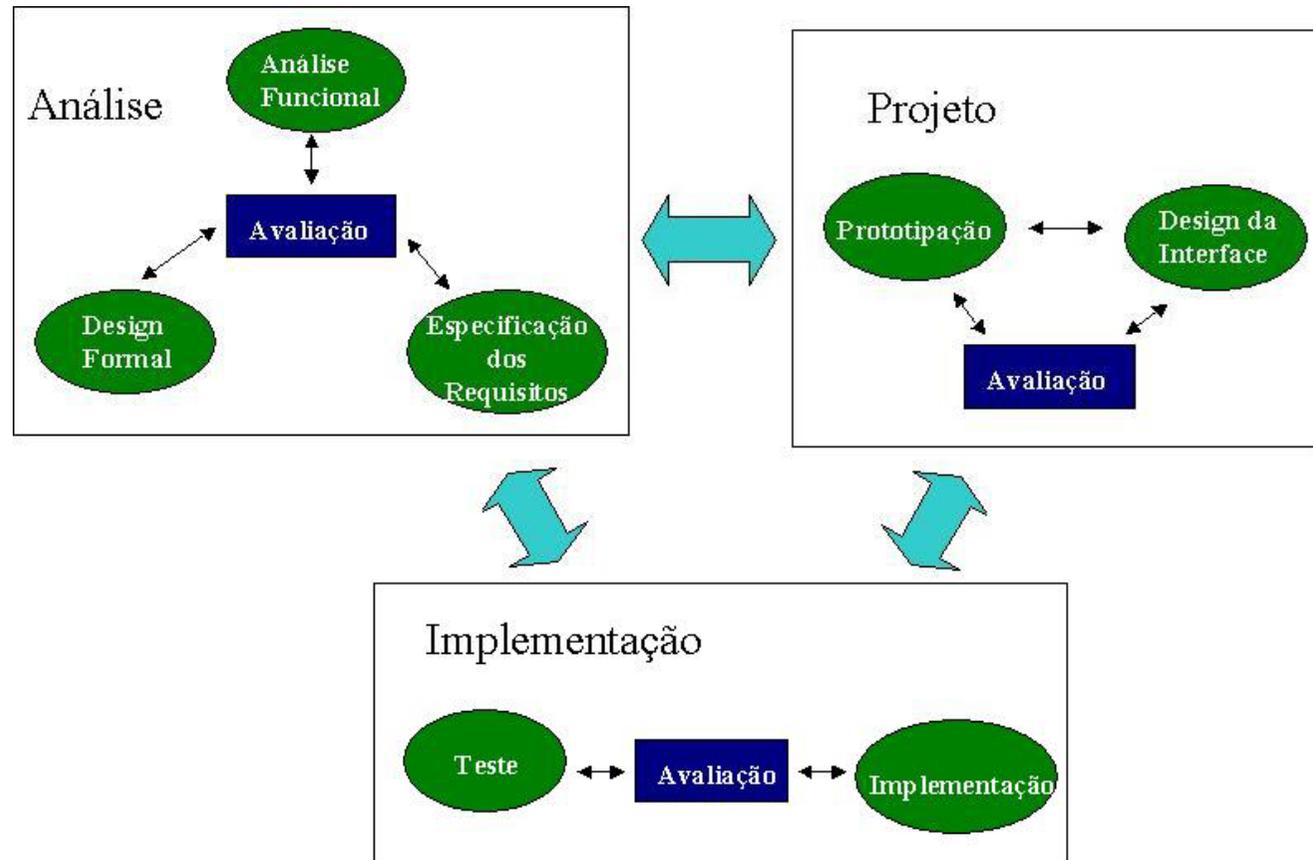
■ ISO 9241

Parte 1	Introdução Geral
Parte 2	Condução quanto aos requisitos das tarefas
Parte 3	Requisitos dos terminais de vídeo
Parte 4	Requisitos do teclado
Parte 5	Requisitos posturais e do posto de trabalho
Parte 6	Requisitos do ambiente
Parte 7	Requisitos dos terminais de vídeo quanto as reflexões
Parte 8	Requisitos dos terminais de vídeo quanto as cores
Parte 9	Requisitos de dispositivos de entrada, que não sejam teclados
Parte 10	Princípios de diálogo
Parte 11	Orientações sobre usabilidade
Parte 12	Apresentação da informação
Parte 13	Orientação ao usuário
Parte 14	Diálogos por menu
Parte 15	Diálogos por linguagem de comandos.
Parte 16	Diálogos por manipulação direta.
Parte 17	Diálogos por preenchimento de formulário.

Metodologias de Desenvolvimento

- Modelos Tradicionais (Cascata e Espiral)
- Modelo Estrela
- Modelo Engenharia de Usabilidade
- Abordagem Baseada na Tarefa
- Modelo Desenvolvimento HCI

Modelo de Desenvolvimento HCI



Avaliação de Interfaces

- Técnicas
 - ✓ Heurística
 - ✓ Teste de usabilidade
 - ✓ Conformidade com recomendações
 - ✓ Exploração cognitiva
 - ✓ Método de avaliação Labiutil

Avaliação de Interfaces (cont.)

- Critérios Ergonômicos
 - ✓ Condução
 - ✓ Carga de trabalho
 - ✓ Controle explícito
 - ✓ Adaptabilidade
 - ✓ Gestão de erros
 - ✓ Homogeneidade/coerência
 - ✓ Significado dos códigos e denominações
 - ✓ Compatibilidade

Desenvolvimento do trabalho

- Fase de Análise
- Fase de Projeto
- Resultados e discussão

Fase de Análise

- Análise Funcional
- Avaliação
- Design Formal
- Especificação de Requisitos

Análise Funcional

- Seleção dos usuários
 - ✓ Monitores do curso.
- Plano de análise e avaliação do sistema Tutor Delphi
 - ✓ Testes
 - ✓ Elaboração e aplicação de questionários
- Entrevistas com professor de Delphi

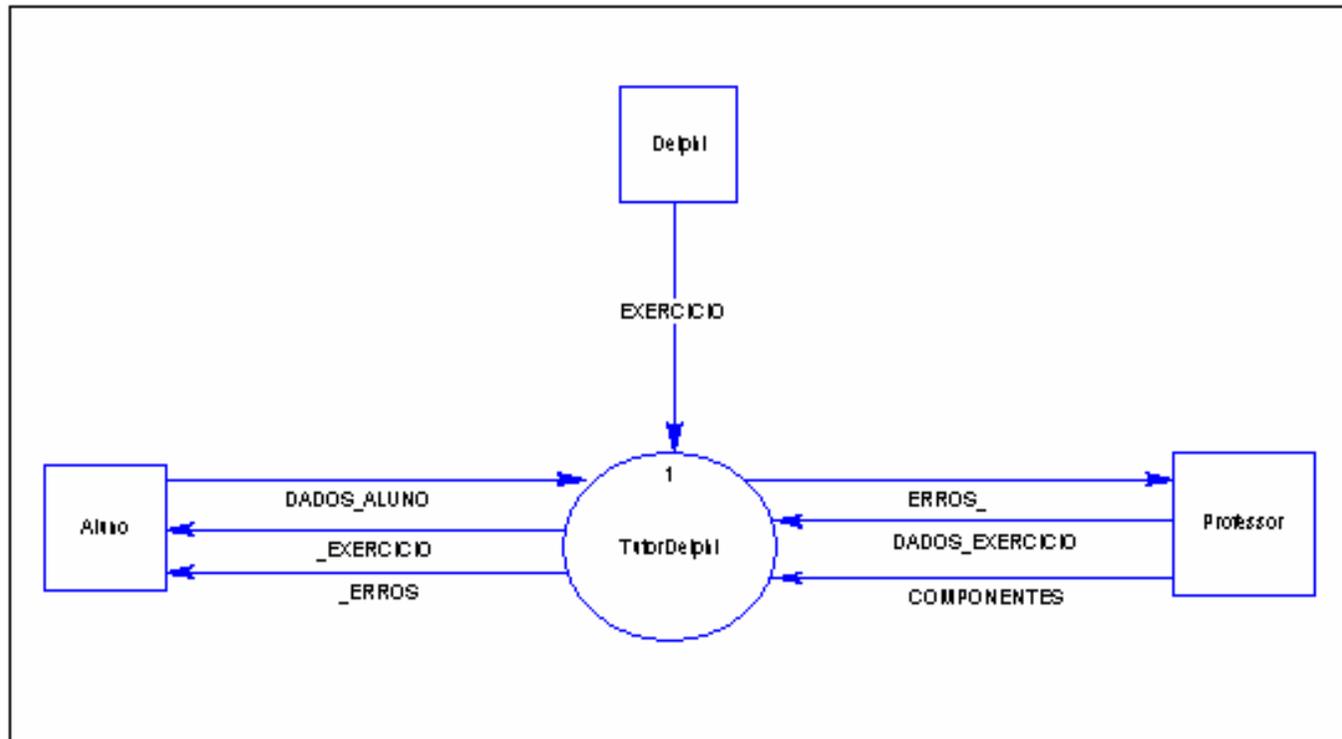
Avaliação

- Avaliação do questionário aplicado na etapa anterior
- Sugestão: separar os módulos do aluno e professor

Design Formal

- Levantamento das necessidades do sistema
- Lista de Eventos
 - ✓ Professor cadastra componentes, eventos e propriedades
 - ✓ Professor cadastra exercício
 - ✓ Aluno faz exercício
 - ✓ Exercício é corrigido
- Diagrama de Contexto

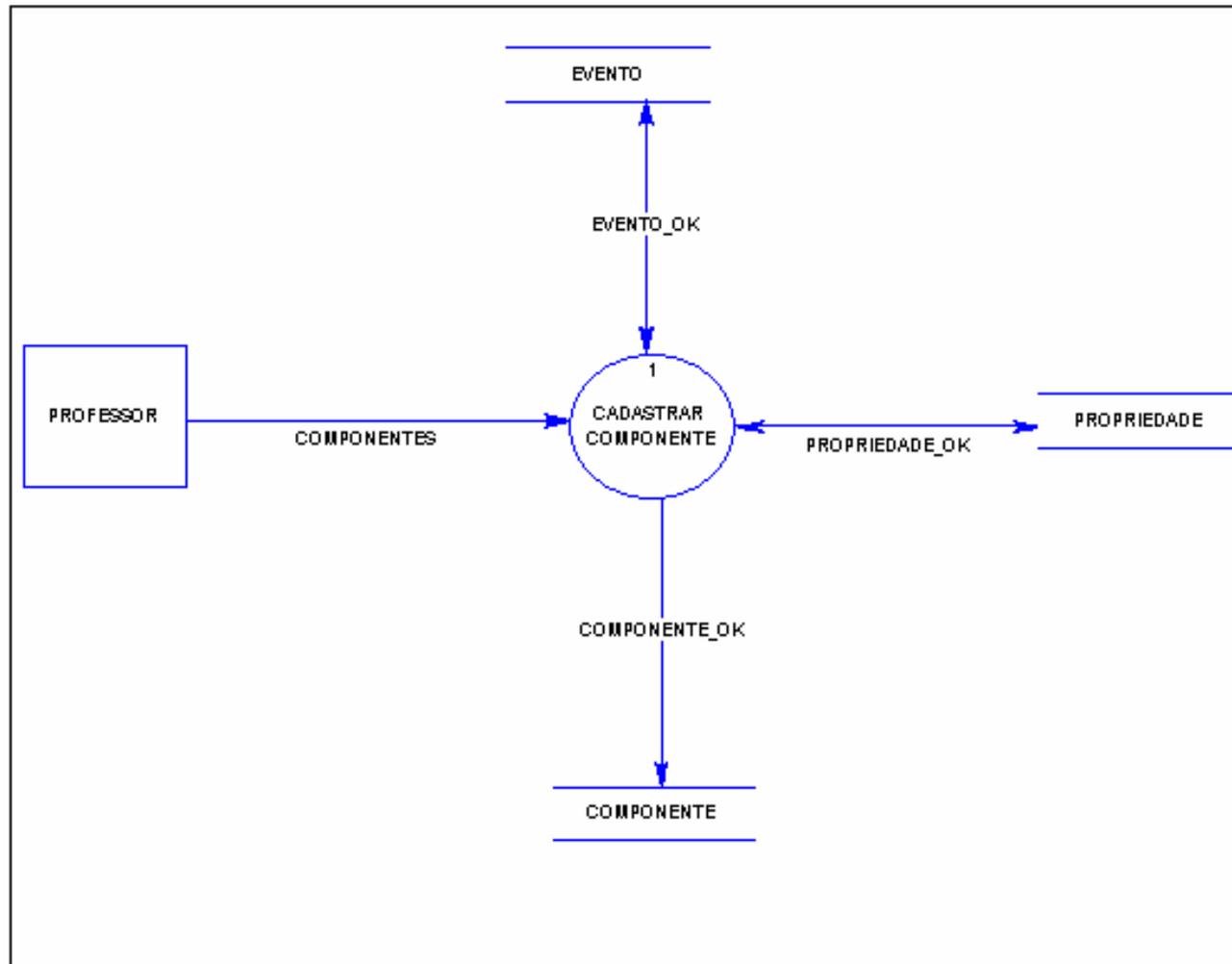
Diagrama de Contexto



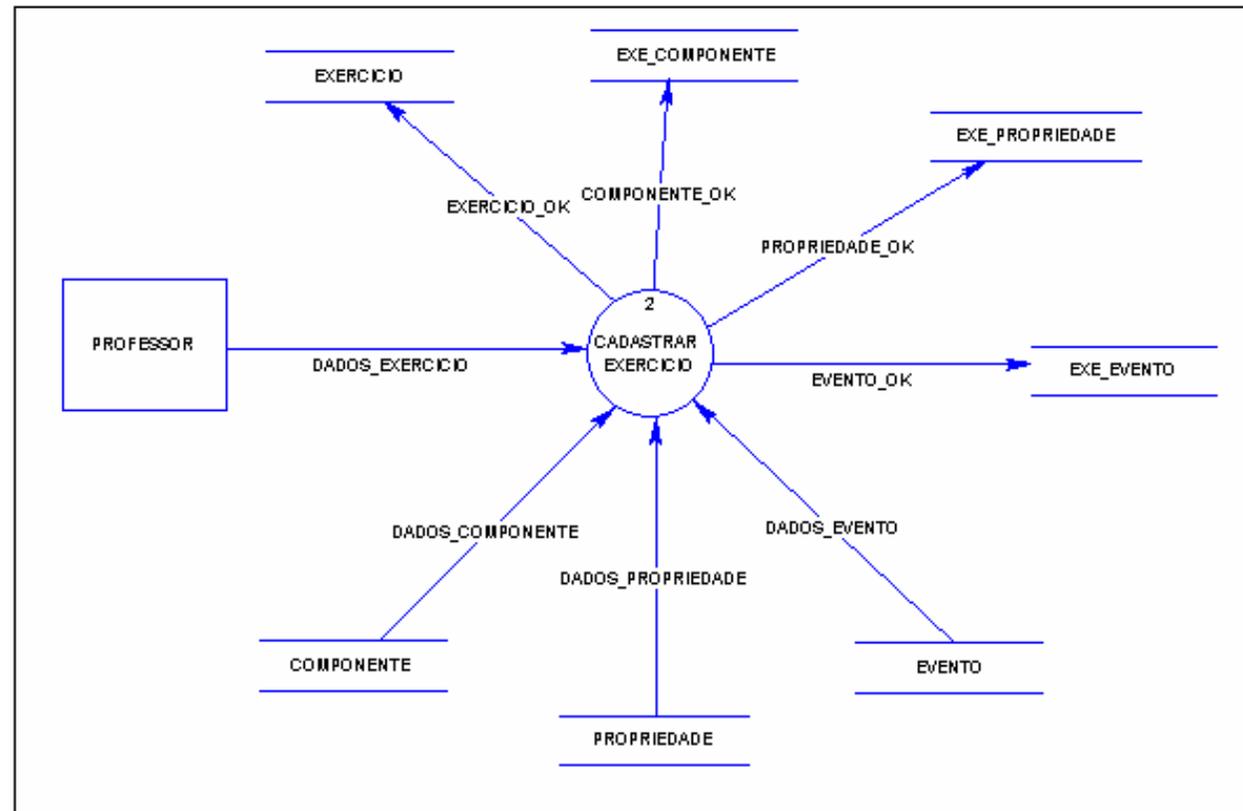
Especificação de Requisitos

- DFD
- Modelo de Dados

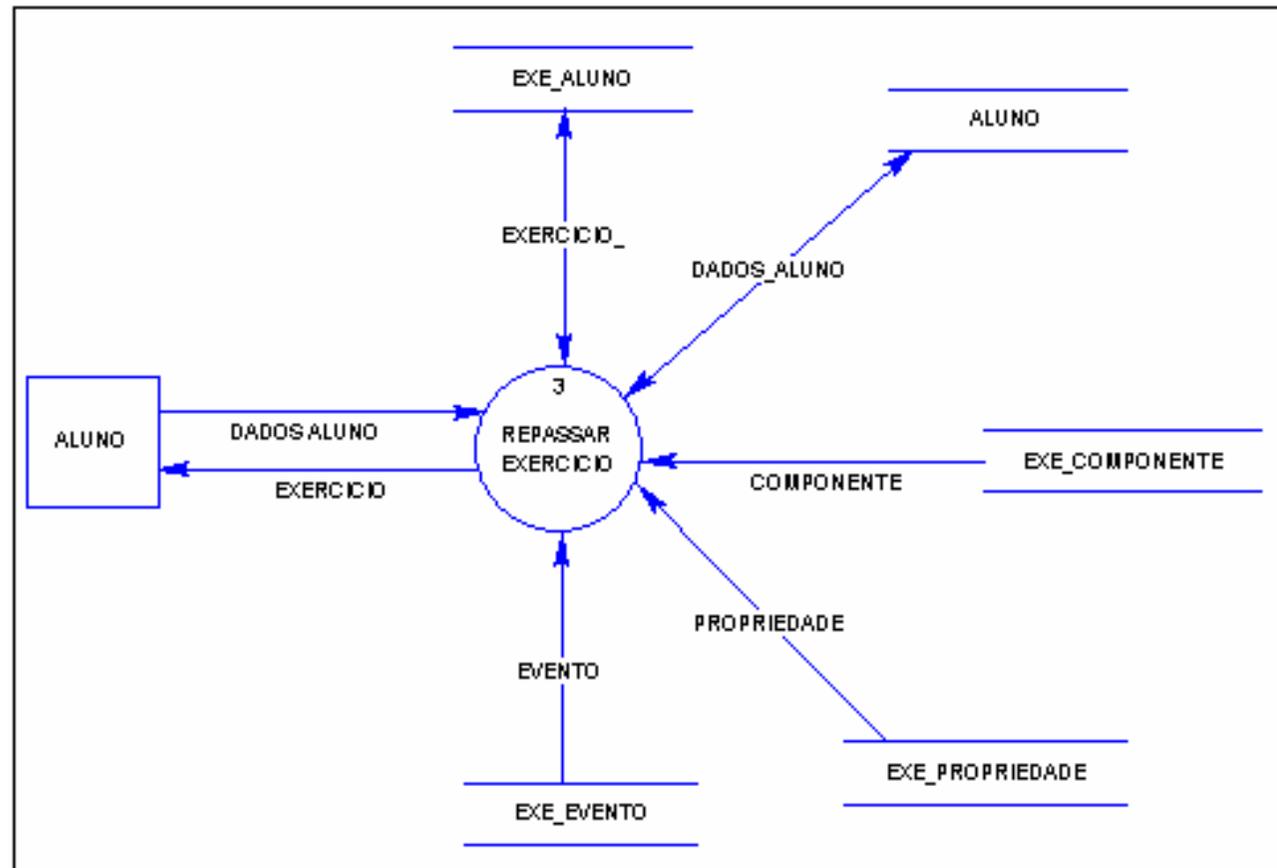
DFD - Cadastrar Componente, Evento, Propriedade



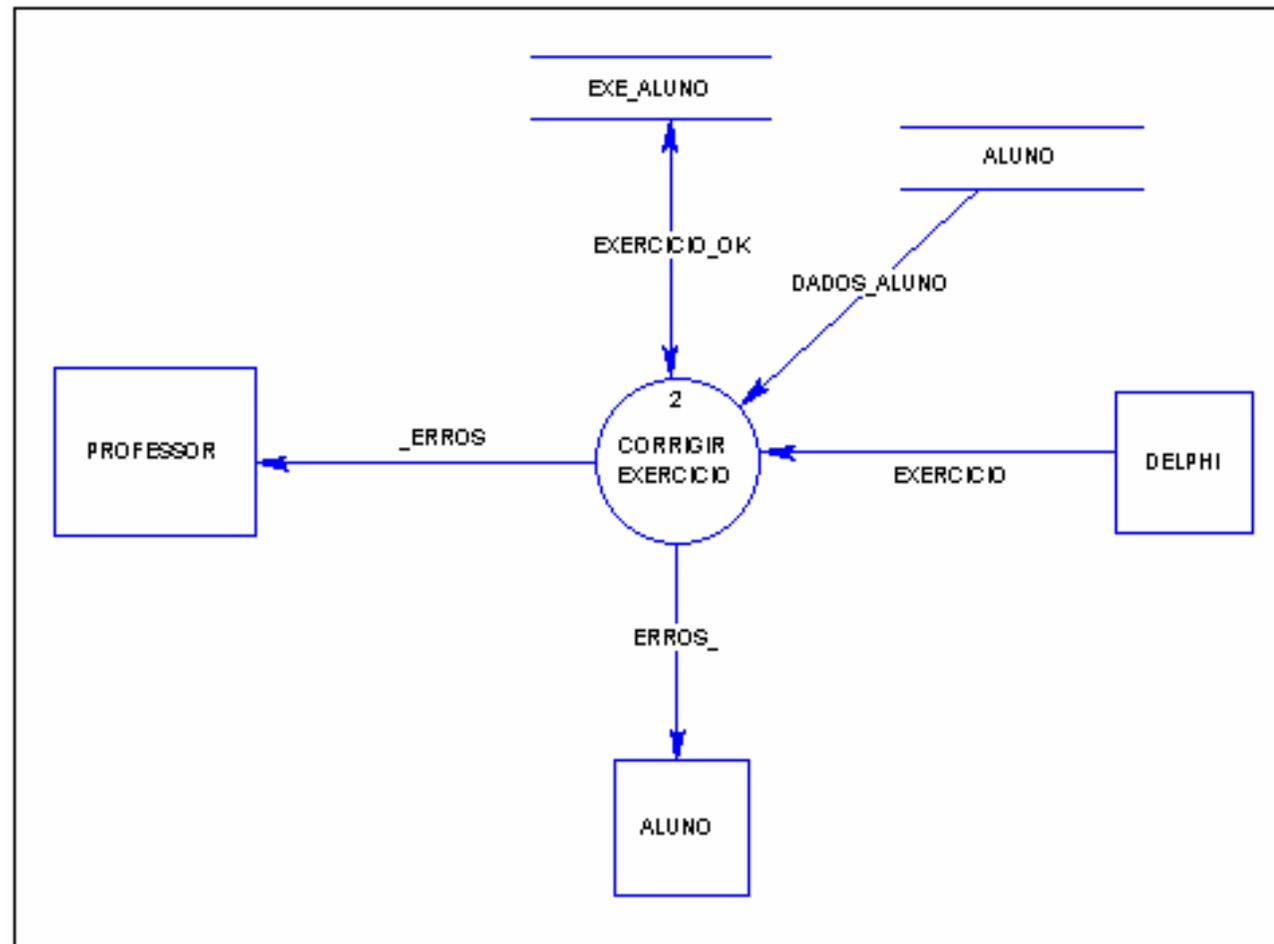
DFD - Cadastrar Exercício



DFD - Módulo Aluno



DFD – Corrigir Exercício



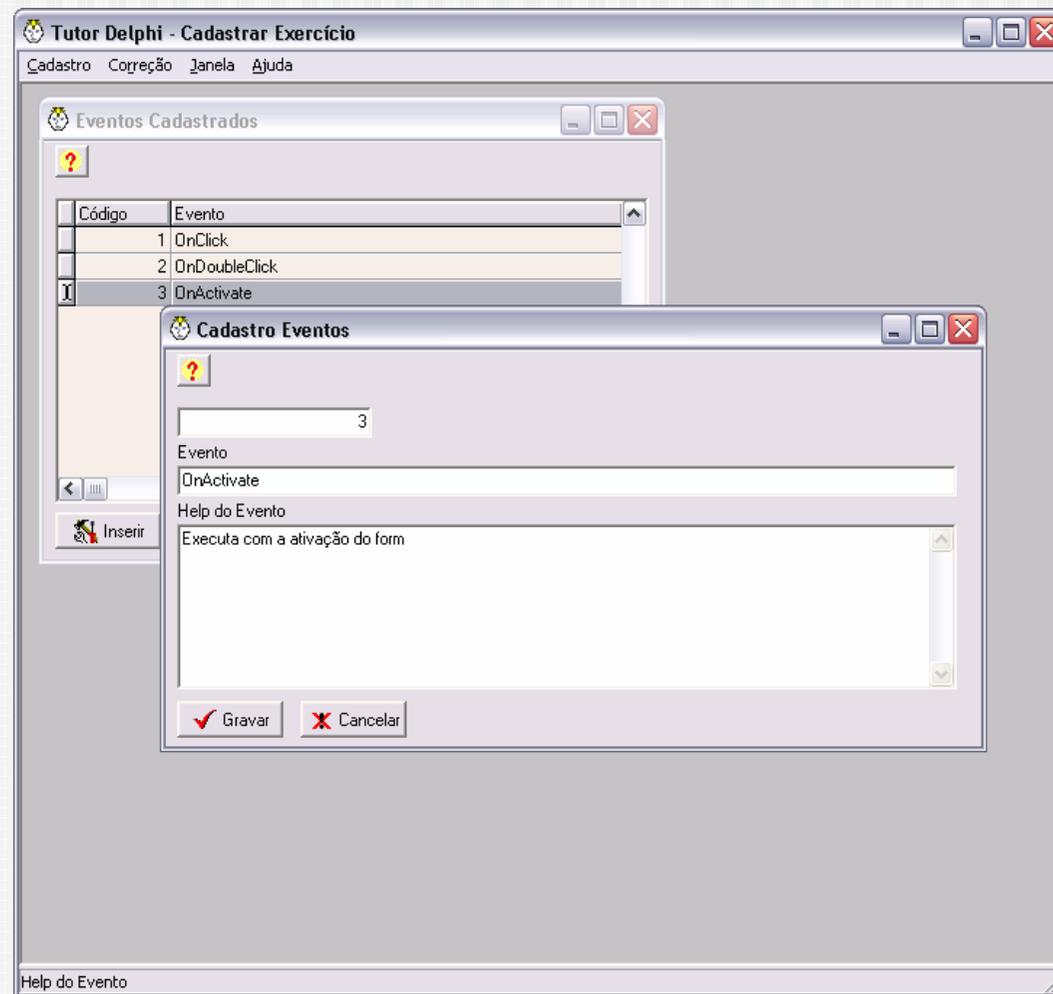
Fase de Projeto

- Design da Interface
- Prototipação
- Avaliação

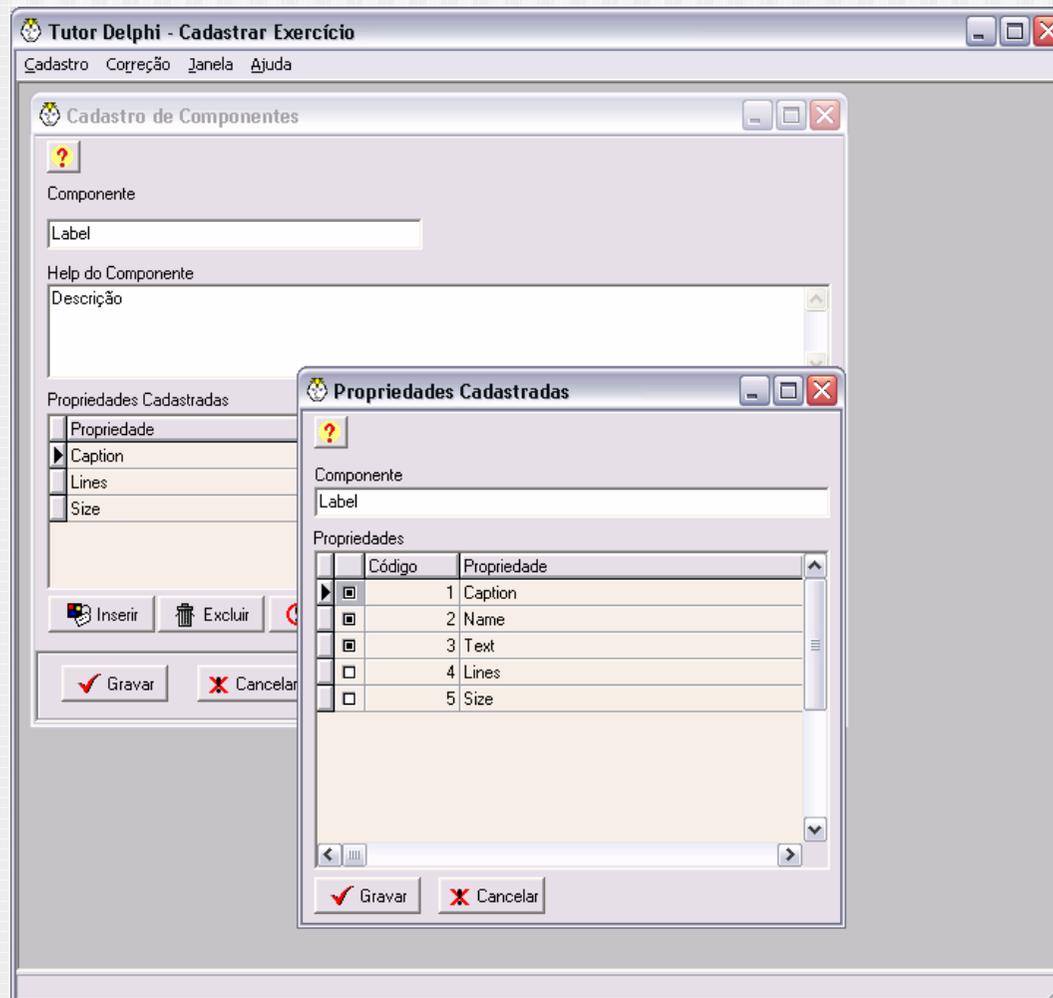
Design da Interface

- Feito o esboço das telas do sistema
- Sugestões de alteração:
 - ✓ Retirada de barras de navegação
 - ✓ Tela com apresentação dos dados pré-cadastrados
 - ✓ Apresentação apenas dos botões para gravar e cancelar nas telas de cadastro

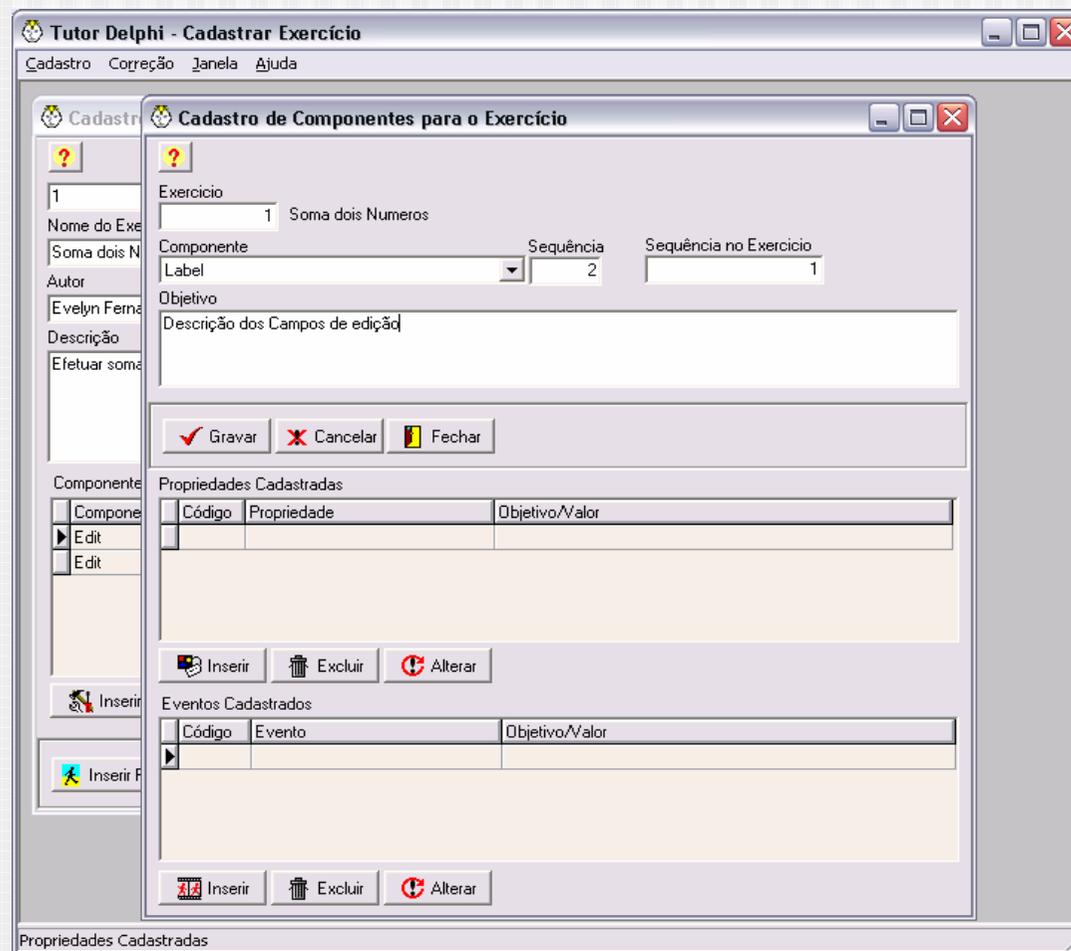
Prototipação



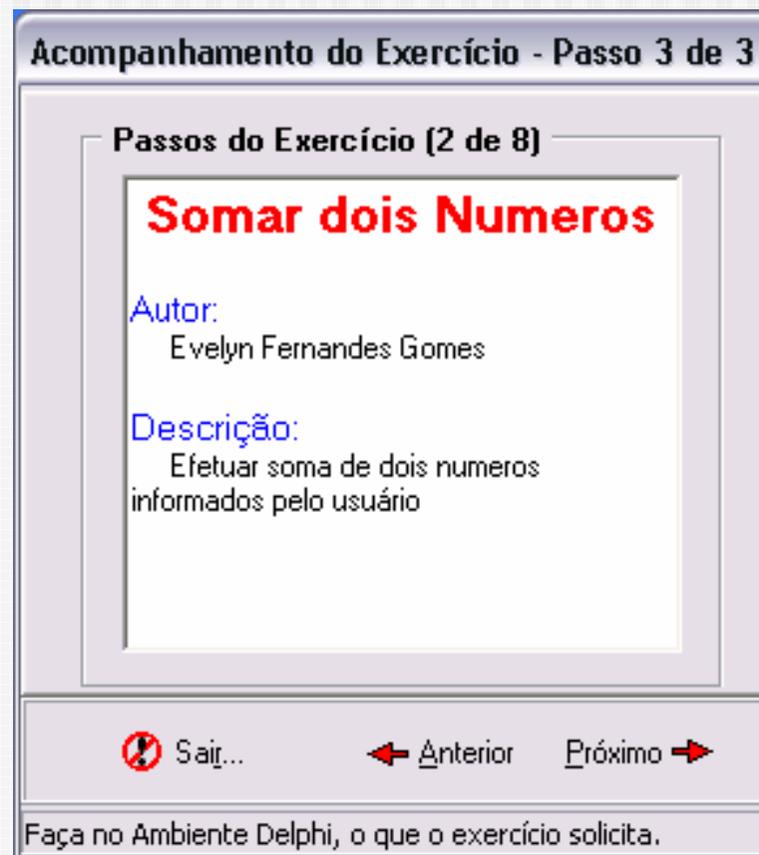
Prototipação(cont.)



Prototipação(cont.)



Prototipação(cont.)

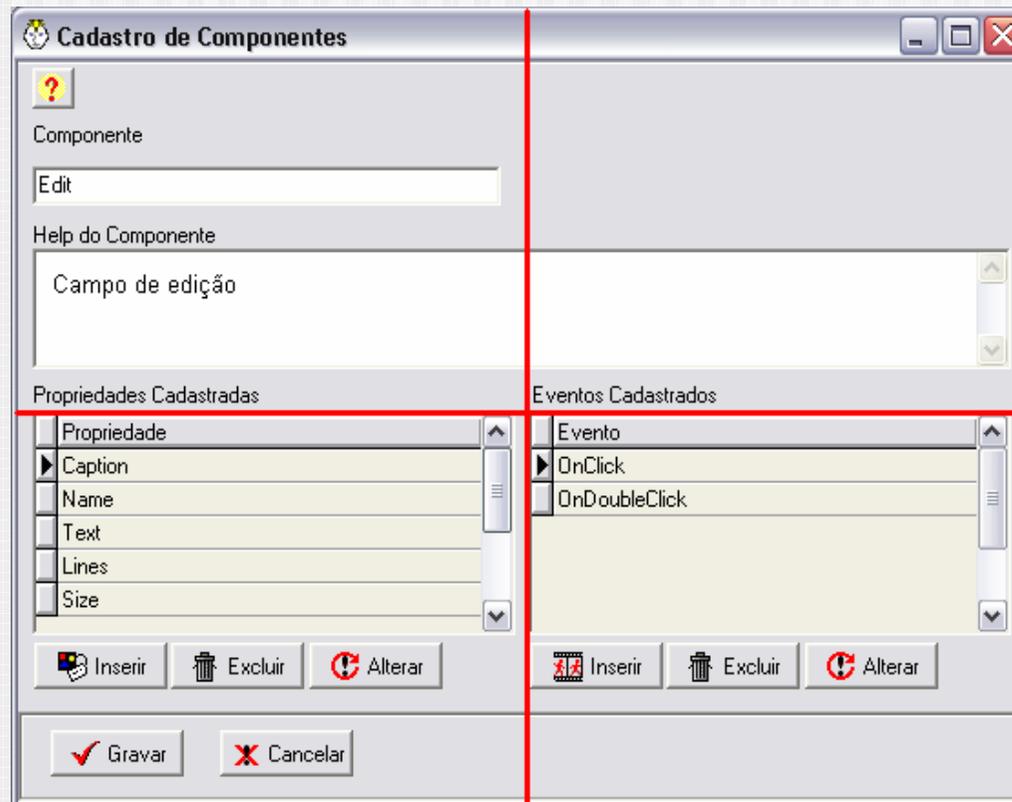


Avaliação

- Teste de Usabilidade
 - ✓ Validado pelos usuários
- Conformidade com Recomendações
 - ✓ Guia de Estilos

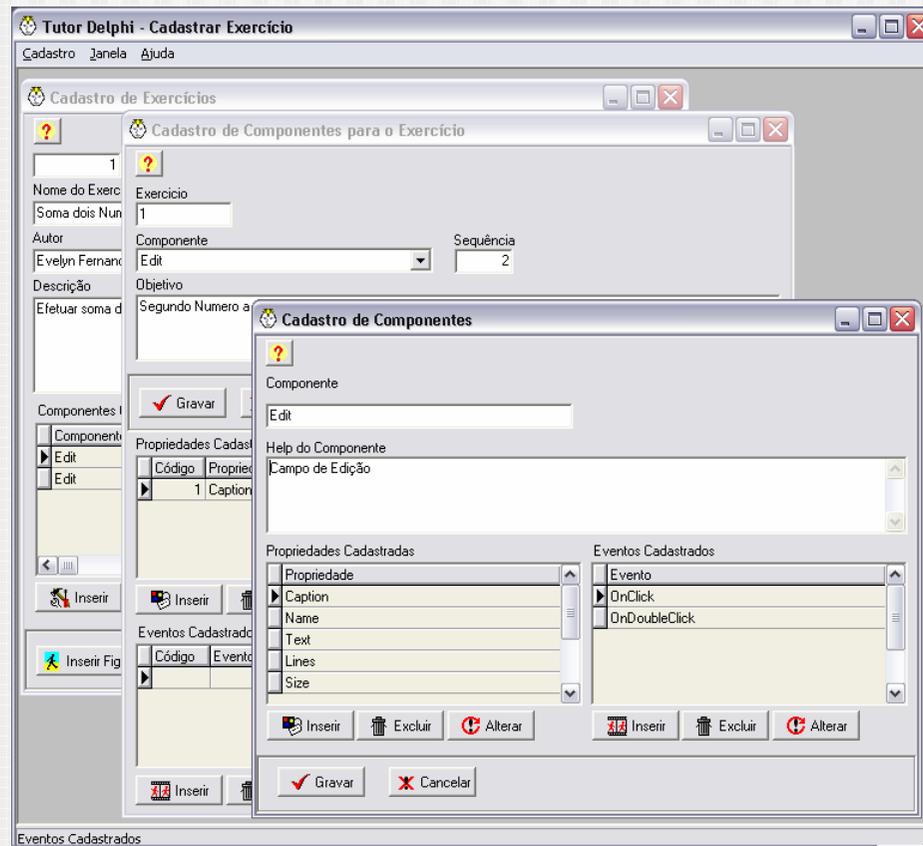
Conformidade com Recomendações

■ Teste de Balanceamento



Conformidade com Recomendações

■ Múltiplas Janelas



Conformidade com Recomendações

■ Lista de Seleção Booleana



Resultados e discussão

- Colaboração de Usuário
- Avaliação do sistema - comparativo

Critério		Média Av. 1	Média Av. 2
Condução: Refere-se aos meios disponíveis para orientar, informar ou conduzir o usuário com o software.	Presteza	5,17	8,83
	Agrupamento	6	8,83
Carga de Trabalho: Refere-se aos elementos de interface, reduzindo a carga de trabalho e aumentando a eficácia do diálogo.	Brevidade	7,67	8,5
	Densidade Informacional	6,67	8,83
Controle Explícito: Refere-se ao processamento das ações e controle sobre o processamento.	Controle do Usuário	9,33	9,83
	Ações Explícitas	9,33	10
Compatibilidade: Refere-se a relação com as características do usuário e o software, como memória, hábitos e expectativas.	Fácil memorização	8,67	8,3
	Seqüência concisa	7,17	8,67

Conclusão

- Grande interação entre desenvolvedor/projetista com o usuário final
- Melhor utilização do sistema
- Interface amigável (user-friendly)

Extensões

- Implementação em rede
- Correção da lógica do algoritmo

Aprendizados

- O desenvolvimento de um sistema deve vir de encontro às necessidades dos usuários.
- Não basta um sistema ter interfaces gráficas para facilitar sua utilização.
- O meio acadêmico é a porta de entrada do conhecimento.

Dificuldades

- Auto-disciplina e auto-didática
- Restrição do tema (tratar apenas o que diz respeito a desenvolvimento)