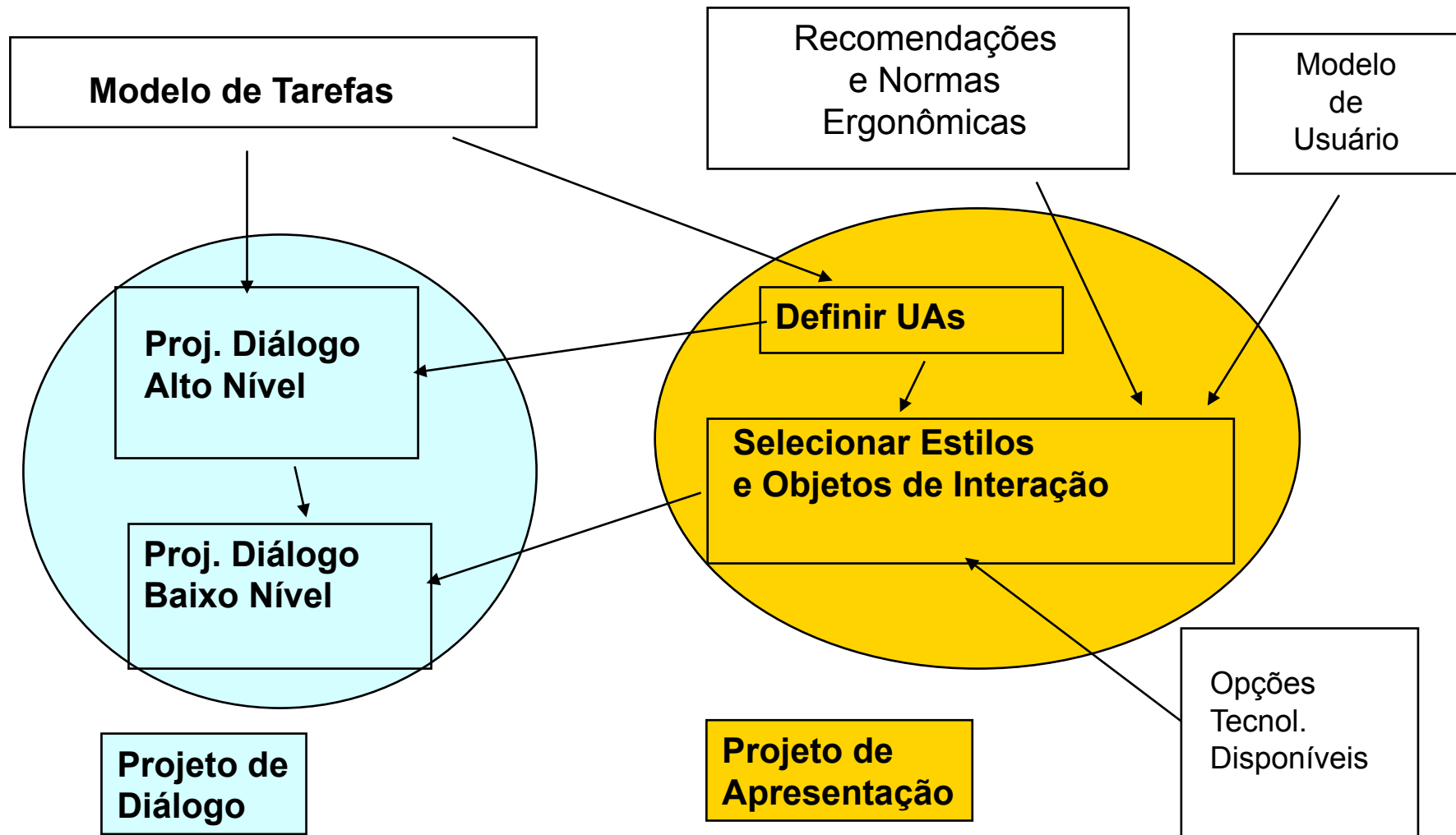


# Projeto de Interfaces

*Material extraído de curso ministrado pelos profs. Marcelo Pimenta e Carla Freitas sobre Desenvolvimento de Sistemas Interativos*

# Design da Interface



# Design da Interface

- **Projeto de Diálogo**

- **Objetivo:** especificar os comandos do usuário, as técnicas de interação, as respostas da interface (feedback e mensagens), seqüências de comandos disponíveis na IU durante a realização das tarefas.
- **Características dinâmicas da interface:** seqüência entre ações, iniciativas do usuário e do sistema, caminhos possíveis, etc
- Deve ser conduzido pelo modelo de tarefas do usuário para refletir o modo do usuário de realizar a tarefa

# Design da Interface

- Projeto da Apresentação
  - Seleção de estilos e de objetos de interação
  - Uso de heurísticas de projeto e/ou guias de estilo e respeito às normas, recomendações e plataformas existentes (Motif, Windows, etc)
  - Características da IU: layout, organização e atributos como fontes e cores...

# Design de Interface

- ``A combo box is a text box with an attached, integrated and interdependent list. Combo boxes are useful when the application requires user input and can display a list of possible responses. The user can type a response in the text box if the correct one is not available in the list. .''  
(The Windows Interfaces:  
An Application Design Guide, p.114).

# Design da interface

- Estrutura e Organização (apresentação)
  - Determinar como as páginas estão organizadas e quais seus elementos
- Navegação (diálogo)
  - Determinar como o usuário pode navegar (em uma página e entre páginas)
- Interação (diálogo)
  - Determinar como os serviços podem ser utilizados
- Apresentação
  - Aspectos estéticos e visuais, layout, cores, fontes

# Casos de uso reais

- Casos de uso na Análise
  - cada processo de domínio foi representado através de um caso de uso (*preliminar* e depois *essencial*)
  - não mostra detalhes operacionais (interface implementada, tecnologia, etc): (p.ex.: como são registrados os identificadores de itens)
- Casos de uso no Projeto
  - Selecionar os casos de uso essenciais mais importantes (freqüentes e / ou críticos)
  - Cada caso de uso essencial selecionado deve ser transformado em um caso de uso *concreto*
  - Referencia a interface específica que será implementada, incluindo possivelmente diagramas da interface (no caso de interfaces gráficas)
  - *Caso de Uso Real*: considera uma implementação, com tecnologia específica e objetos de interface (botões, campos,...) - já considera uma interface projetada

# Casos de Uso Reais

- Descreve o projeto real (ou atual) do caso de uso em termos de tecnologia concreta de entrada e saída
- Descrição preliminar das interfaces do caso de uso:
  - storyboard, layout inicial das Unidades de Apresentação (Uas) envolvidas
- Referenciar descrições de Interface na descrição do caso de uso
- Sequência típica de eventos em duas colunas:  

<u>Ação do ator</u>	<u>Resposta do Sistema</u>
---------------------	----------------------------



# Casos de Uso Reais

- Caso de uso Comprar Itens

## Ação do ator

1. Este caso de uso inicia quando cliente chega ao ponto de venda, trazendo vários itens;
2. Para cada item, o Caixa registra o código do produto, em **A**. Se houver mais de um exemplar do item, a quantidade pode ser entrada opcionalmente em **E**. Ele pressiona **H** após cada entrada de item.
4. Ao término da entrada de itens, o Caixa indica o término apertando o widget **I**.

## Resposta do Sistema

3. Acrescenta informação sobre o item à transação de venda em andamento. A descrição e o preço do item corrente são apresentados em **B** e **F** na janela;
5. ...(continua)

O diagrama mostra uma janela intitulada 'Janela Exemplo' com uma interface para registrar itens. Ela contém cinco campos de entrada rotulados 'Código', 'Quantidade', 'Preço', 'Descrição' e 'Total'. À direita dos campos 'Código', 'Quantidade' e 'Descrição' há botões circulares azuis rotulados 'A', 'E' e 'B' respectivamente. Abaixo dos campos, há dois botões retangulares roxos: 'Entrar Item' com um botão circular azul 'H' acima dele, e 'Terminar Venda' com um botão circular azul 'I' acima dele.

# Exemplo

## Ação do Ator

1. Fornecedor seleciona um ou mais produtos para executar o algoritmo. Podem ser selecionados todos os produtos ao mesmo tempo clicando-se no botão acima dos *check box*.

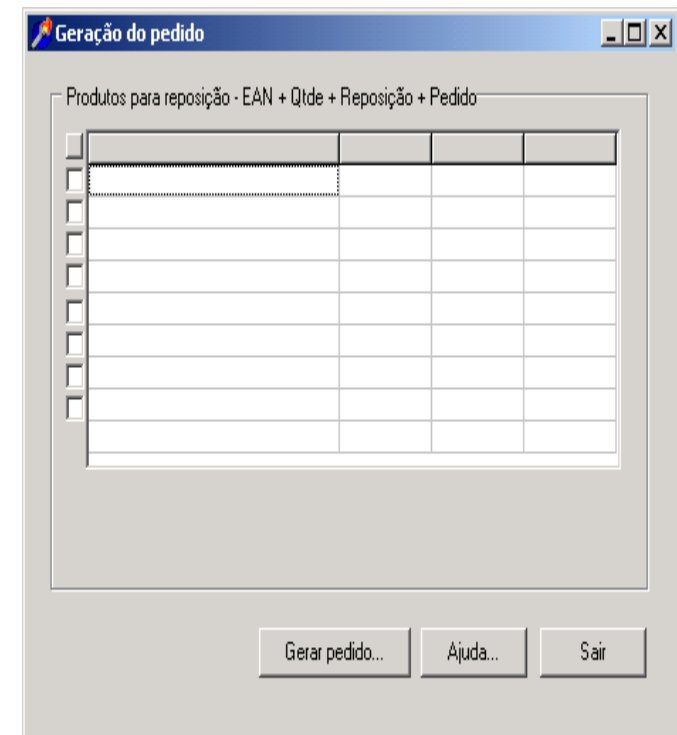
2. Fornecedor clica no botão "Executar...". Se nenhum produto estiver selecionado, é exibida uma mensagem de erro ao usuário.

.....(continua)

## Reação do Sistema

3. Para cada produto anteriormente selecionado, é executado um algoritmo de reposição, que verifica, de modo geral, se a quantidade em estoque atual é menor que o Ponto de Reposição. Para todos os produtos é inserido na base de dados um histórico da execução do algoritmo

.....(continua)



# Ex. de interface para caso de uso Comprar Itens

The image shows a screenshot of a software window titled "Comprar Itens". The window contains a form with several input fields and three buttons. The components are labeled with blue circles containing white letters:

- A**: Input field for UPC
- B**: Input field for Quantidade (Quantity)
- C**: Input field for Preço (Price)
- D**: Input field for Descrição (Description)
- E**: Input field for Total
- F**: Input field for Pagamento (Payment)
- G**: Input field for Troco (Change)
- H**: Button labeled "Entrar Item" (Enter Item)
- I**: Button labeled "Finalizar Venda" (Finalize Sale)
- J**: Button labeled "Fazer pagamento" (Make payment)

# Seqüência típica de eventos - parcial (caso de uso real)

Ação de ator	Resposta do sistema
1. Este caso de uso inicia quando o Cliente chega a um terminal de vendas com itens para compra	
2. O Caixa registra o identificador de cada item <b>no campo A</b>	3. Determina o preço do item e adiciona as informações do item a venda em curso. A descrição e o preço do item são apresentados <b>nos campos D e C</b>
4. Se houver mais de uma unidade de um item o Caixa registra também a quantidade <b>no campo B</b>	5. O preço do item é alterado para refletir a nova quantidade. O preço é exibido <b>no campo C</b>
6. O final da digitação dos dados de um item é indicado pelo Caixa <b>no botão H</b>	...

# Croquis de Interface com Usuário

- Se define um croqui para cada caso de uso
- O croqui representa graficamente as idéias de interface, descritas textualmente no caso de uso, sem muitos detalhes de apresentacao;

# Validação dos Casos de Uso e Croquis

- A validação é feita através da interação do designer com os usuários
- Cada caso de uso e croqui é apresentado ao usuário
- O cenário descrito pelo usuário é referenciado
- Para use cases que foram parametrizados, apresentar o use case parametrizado
- Idealmente fazer interações até que os usuários cheguem a um
- consenso
  - Se não houver consenso: parar se o resultado alcançado for coerente ou se as informações apresentadas pelos usuários fossem conflitantes
  - Se houver problemas com o tempo: estipular um número máximo de iterações
  - Se houver problemas de disponibilidade dos participantes: reunir os participantes (usuários e/ou clientes) para realizar a validação

# Exemplo

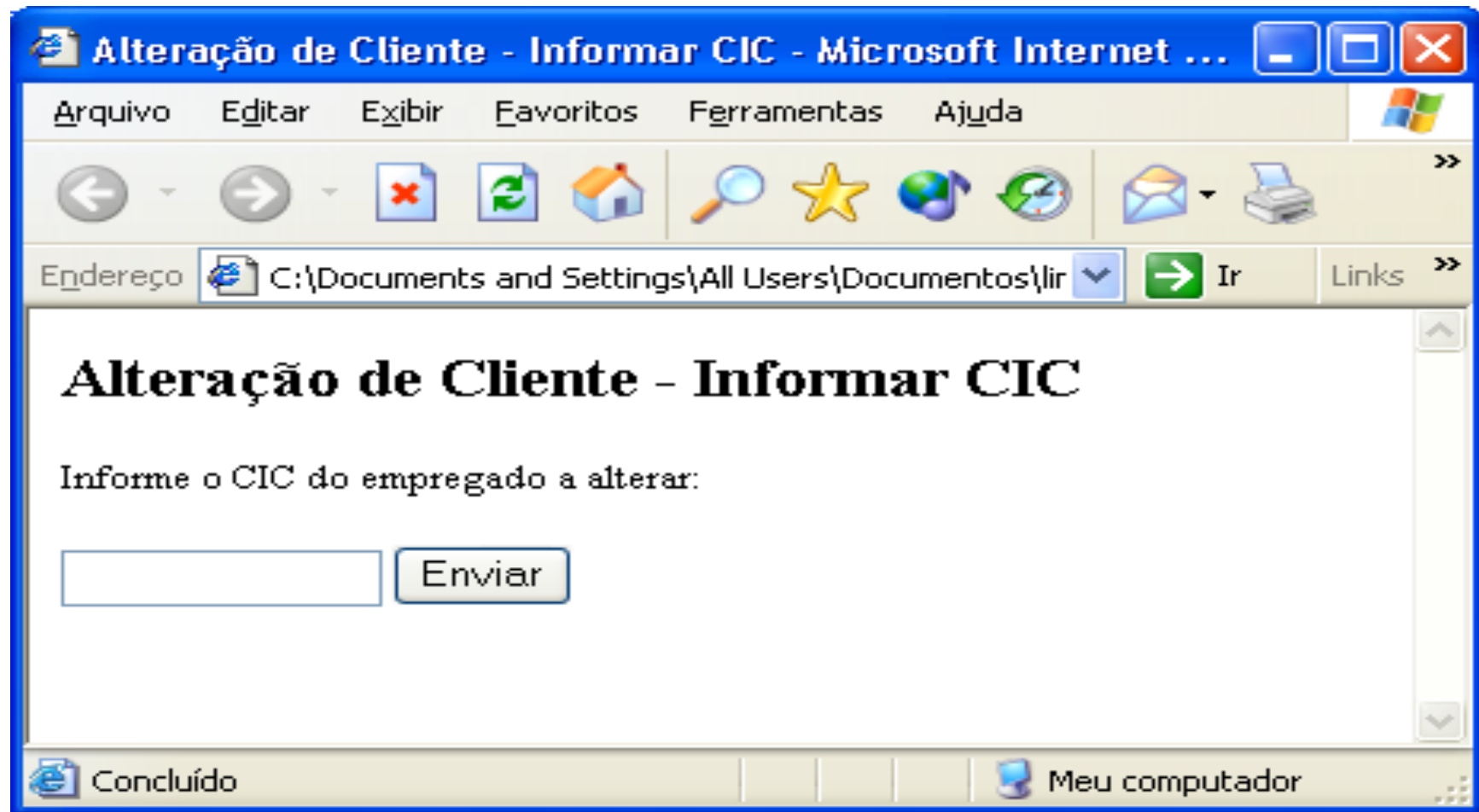
## Relatório Validação

Usuário 2 – 1a Interação:

Geral

- Pediu para acrescentar o use case “Verificar os últimos lançamentos de CDs”.
  - Use Case 1: Mostrar músicas de um CD.
- Considerou opcional escutar um trecho de uma música.
  - Use Case 2: Comprar.
- Faltou o nome do cliente, apesar de estar no modelo conceitual.
- Achou necessário a inclusão de uma senha, para que o usuário não precise digitar novamente todos os dados.
  - Use Case 7: Comprar um CD a partir do gênero e consultar os cantores de um gênero.
- Achou que a opção de mostrar todos os CDs de um gênero é opcional.
- Se o usuário achar necessário, deve poder indicar a quantidade de CDs para incluir na lista de compras.
- (Observação: Esta alteração foi feita em todos os use cases nos quais um CD pode ser incluído na lista de compras.)

# Caso de uso concreto – Página inicial





# Caso de uso concreto – Entrada de dados do empregado

**Alterar Empregado - Dados do empregado**

CIC: nnn.nnn.nnn-nn

Nome:

Salário hora:

Horas regulares:

Horas-extra:

# Alterar empregado – Dados alterados

