

Elementos de interação

Engenharia de Usabilidade

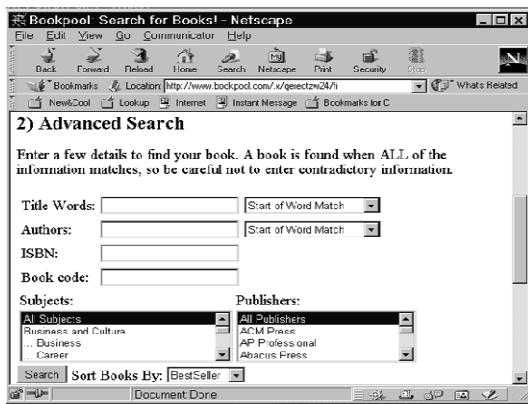
Prof.: Clarindo Isaías Pereira da Silva e Pádua

Gestus

Departamento de Ciência da Computação - UFMG

Elementos de interação > Interface gráfica > Formulários



2) Advanced Search

Enter a few details to find your book. A book is found when ALL of the information matches, so be careful not to enter contradictory information.

Title Words: Start of Word Match

Authors: Start of Word Match

ISBN:

Book code:

Subjects: All Subjects All Publishers
 Business and Culture ACM Press
 Business AP Professional
 Career Abacus Press

Search Sort Books By: BestSeller

02/10/2012 ©Clarindo Pádua  

Elementos de interação > Interface gráfica

Formulários

- Um formulário é uma tela contendo campos rotulados que podem ser preenchidos pelo usuário, geralmente através de digitação ou por escolha em menus.

02/10/2012 ©Clarindo Pádua  

Elementos de interação > Interface gráfica > Formulários

Tipos de valores usados em campos em um formulário

- Caracteres digitados pelo usuário;
- Escolha feita pelo usuário através de uma lista;
- Valores *defaults* para campos;
- Valores requeridos ou opcionais;
- Valores dependentes.

02/10/2012 ©Clarindo Pádua  

Elementos de interação > Interface gráfica > Formulários > Tipos de valores usados em campos em um formulário

■ **Strings: há dois tipos de strings de entrada:**

- validados: deve haver indicação visual;
- não validados.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



5

Elementos de interação > Interface gráfica > Formulários > Tipos de valores usados em campos em um formulário

■ **Lista para escolha pelo usuário**

- evita erros
- não requer que o usuário se lembre de todas as opções

■ **Valores defaults para campos**

- São valores já preenchidos pelo sistema mas que podem ser modificados pelo usuário.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



6

Elementos de interação > Interface gráfica > Formulários > Tipos de valores usados em campos em um formulário

■ **Valores requeridos x valores opcionais**

- É interessante haver indicação visual distinguindo os dois tipos de campos

■ **Valores dependentes**

- São campos que só fazem sentido e têm que ser preenchidos se outro campo tiver sido preenchido com determinados valores.
- O sistema pode forçar essa dependência entre campos.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



7

Elementos de interação > Interface gráfica > Formulários

Diretrizes

- **Use um layout visualmente atraente e conteúdo consistente**
- **Não assuma que os formulários de papel possam ser convertidos diretamente para o desenho na tela e sejam uma boa interface**
 - Tela tem dimensões diferentes.
 - Aproveite para redesenhar, eliminando redundâncias e melhorando o formulário.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



8

■ Use indicadores apropriados para campos no formulário;

- indicadores visuais como /.../ para datas
- organização em seções: campos opcionais, campos obrigatórios, etc

■ Use de rótulos e abreviações consistentes e familiares;

- ex: CPF, CEP

02/10/2012
©Clarindo Pádua



9

■ Use uma navegação lógica entre os campos.

■ Use uma navegação lógica dentro dos campos.

■ Apoio à edição e correção de erros dos campos.

- facilite correção de caracteres individuais sem necessidade de entrar-se com todo o campo novamente em caso de erro.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



10

■ Use mensagens de erros informativas e consistentes para caracteres e valores inválidos.

■ Forneça mensagens explicativas para preenchimento de campos.

- Mensagens devem ser curtas e não intrusivas

■ Forneça valores defaults nos campos quando possível.

■ Forneça um indicador de conclusão para cada tela de formulário preenchido.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



11

Caixas

■ Uma caixa (box) é uma tela delimitada em formato retangular, usada para mensagens, entrada de textos, comandos, seleção e controle do usuário.

- São utilizadas para agrupar visualmente diferentes objetos relacionados funcionalmente.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



12

*Elementos de interação > Interface gráfica > Caixas***■ Há vários tipos de caixas:**

- caixas de lista;
- caixas de entrada;
- caixas de mensagem;
- caixas de diálogo.

02/10/2012
©Clarindo Pádua

13

*Elementos de interação > Interface gráfica > Caixas***Caixa de lista**

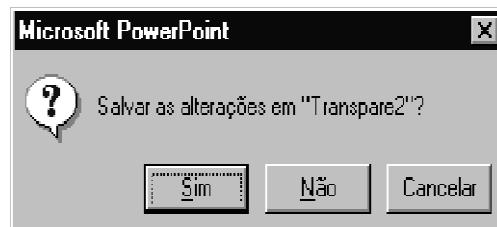
- É uma seqüência de itens de escolhas para o usuário, que geralmente aparece dentro de uma pequena janela.
 - Evita erros.
 - Não requer que o usuário se lembre de todas as opções.

02/10/2012
©Clarindo Pádua

14

*Elementos de interação > Interface gráfica > Caixas***Caixa de mensagem**

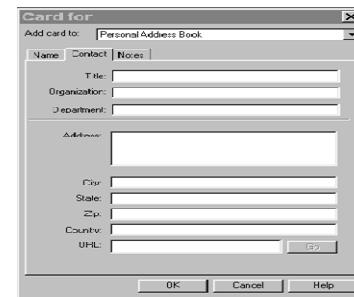
- É utilizada para apresentar mensagens de saída (ex.: mensagem de erro, mensagens de confirmação) para o usuário.

02/10/2012
©Clarindo Pádua

15

*Elementos de interação > Interface gráfica > Caixas***Caixas de entrada**

- Permite entrada de texto; usualmente possui funções básicas de edição de texto (como inserir, apagar e quebrar linhas (wraparound)).

02/10/2012
©Clarindo Pádua

16

Elementos de interação > Interface gráfica > Caixas

Caixas de diálogo

- É uma caixa composta de vários objetos de interação como listas, botões, caixas, campos para entradas de texto, dentre outros.
 - Os vários objetos devem estar relacionados com uma função no sistema.
 - Existem dois modos de se conduzir a comunicação:
 - ◆ diálogo modal: restringe o uso de outras janelas
 - ◆ diálogo não modal: permite o usuário trabalhar fora da caixa de diálogo

02/10/2012
©Clarindo Pádua



17

Elementos de interação > Interface gráfica > Caixas > Caixa de diálogo



02/10/2012
©Clarindo Pádua



18

Elementos de interação > Interface gráfica > Caixas

Diretrizes

- Use instruções breves mas compreensíveis;
- Use as palavras com cuidado para elaboração de mensagens;
- Organize logicamente agrupamento e ordenação de objetos nas caixas;
- Use indicadores visuais ou espaço em branco para demarcar grupos dentro das caixas;

02/10/2012
©Clarindo Pádua



19

Elementos de interação > Interface gráfica > Caixas

Diretrizes

- Mantenha o layout consistente e o visual atraente;
- Coloque defaults nos botões de escolha, tornando-os visualmente diferentes;
- Seleções em menus que levam a caixas de diálogo devem conter um indicadores visuais
- Caixas devem desaparecer sob controle do usuário.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



20

Elementos de interação

Interface gráfica em sentido amplo

- Usaremos o termo interface gráfica no sentido de uso de representação visual da informação em contraste com o uso de textos ou números - mais amplo que o conceito WIMP.
- A principal vantagem de interfaces gráficas é bem colocado por Richard Hamming: ***"The purpose of computing is insight, not number".***

02/10/2012
©Clarindo Pádua



21

Elementos de interação > Interface gráfica em sentido amplo

Visualização científica de dados

- É um dos primeiros usos de gráficos em interação de usuários.
- Inclui gráficos, diagramas, histogramas e vários tipos de imagens elaboradas de tela.
- É usado por exemplo em diagnósticos médicos usando ultrassom, simulação de fluxo de fluido, transferência de calor, etc

02/10/2012
©Clarindo Pádua



22

Elementos de interação > Interface gráfica em sentido amplo

Banco de dados visual

- As técnicas para navegação através de uma representação visual para banco de dados estão se tornando mais populares.
- Exemplos: bancos de dados de imagens usados em museus, relevo de terreno, documentos históricos, etc.
- Imagens podem também ser geradas a partir de bancos de dados com informação numérica, ex.: imagens geológicas utilizadas em exploração de petróleo.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



23

Elementos de interação > Interface gráfica em sentido amplo

Animação

- Animação, ou simplesmente desenho animado, pode ser utilizado para representar as saídas de uma simulação.
- Constitui um excelente meio para produção de simuladores para treinamento. Pode incluir, além de imagens visuais, sons, vibrações e temperaturas de um ambiente real.
- É muito usado em jogos.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



24

Elementos de interação > Interface gráfica em sentido amplo

Vídeo

- O vídeo com animação realística, e o áudio que tipicamente o acompanha, pode ser combinado com outros Elementos de interação em uma interface - por exemplo, em uma janela.
- Os vídeos dão uma noção mais realista das atividades do mundo real e, como a animação, pode ser usado de modo especialmente efetivo para treinamento.
- Produção é muito cara e requer capacitação específica.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



25

Elementos de interação > Interface gráfica em sentido amplo

Multimídia e hipermídia

- Envolve a associação de gráficos, áudios e vídeos, muitas vezes associados a animações.
- A hipermídia permite uma “navegação” mais livre em busca de informação.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



26

Elementos de interação > Interface gráfica em sentido amplo

Realidade virtual

- O termo realidade virtual ou “realidade artificial” é usado para se referir a qualquer simulação interativa.
- Constitui-se, provavelmente, no estilo de interação mais interativo possível.
- Custos são muito elevados
- Aplicações mais utilizadas são simuladores e treinamentos de pessoas onde se requer realismo - ex.: treinamento de piloto, polícia e cirurgião.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



27

Elementos de interação > Interface gráfica em sentido amplo

Diretrizes

- Use analogias com o mundo real o tanto quanto possível;
- Mantenha a representação visual o mais simples possível;
 - Excesso de elementos visuais prejudica o entendimento
- Mostre diferentes visões de um mesmo objeto visual;
 - Por exemplo, pode-se usar diferentes vistas de um mesmo objeto para facilitar a apreensão pelo usuário.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



28

Elementos de interação > Interface gráfica em sentido amplo > Diretrizes

- Use cores significativas e com moderação;
- Use vídeos com moderação.
 - Pelo custo
 - É preferível não se utilizar vídeo a tê-lo de baixa qualidade
 - Usar em aplicações que realmente requeiram vídeo como em treinamento e educação, por exemplo.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



29

Elementos de interação

Linguagens de comandos

- Linguagem de linhas de comandos são *strings* de caracteres alfanuméricos representando comandos, parâmetros e/ou opções que são digitadas pelo usuários.
- Representam um estilo de comunicação conciso, poderoso e rápido.
- Requerem mais treino do usuário e dão margem a um maior número de erros do que os estilos de manipulação direta.
- Podem ser utilizadas também em associação com entrada de voz.
- Ex. ls -la

02/10/2012
©Clarindo Pádua



30

Elementos de interação > Interface gráfica > Linguagens de comandos

Diretrizes

- Use regras consistentes de formação para comandos de entrada.
 - Usar sintaxe consistente.
 - O paradigma padrão é ação-modificador-objeto, que difere do padrão para manipulação direta em que muitas vezes seleciona-se o objeto primeiro e depois define-se a ação.
- Escolha nomes de comandos significativos, específicos e distintos.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



31

Elementos de interação > Interface gráfica > Linguagens de comandos > Diretrizes

- Aplique regras consistentes para abreviações de comandos.
 - Pode-se usar 3 primeiras letras ou suprimir vogais, por exemplo.
- Permita correção fácil em erros de digitação.
- Permita que o usuário freqüente desenvolva macros.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



32

Elementos de interação

Outros Elementos de interação

- **Tela de toque:** as telas de toque estão entre os mais duráveis e robustos de todos os dispositivos de entrada. São indicados para:
 - usuários noviços, em que se-chega-e-usa, pela sua simplicidade;
 - usuários freqüentes quando há pouco espaço para o teclado e/ou mouse
 - situações que requerem equipamento robusto;
 - situações em que os usuários têm que ser guiados através de seqüências complexas de tarefas;
 - exemplos típicos: ambientes públicos, de uso pesado, assim como chão de fábrica e quiosques de informação ao público.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



33

Elementos de interação > Outros Elementos de interação

Síntese de fala

- A geração de sons audíveis e palavras com o computador é uma tecnologia relativamente bem dominada, conseguindo-se atualmente que soe mais natural.
- Pode ser usado de forma redundante, associado a textos.
- Tem aplicação óbvia para deficientes físicos visuais.

02/10/2012
©Clarindo Pádua



34

Elementos de interação > Outros Elementos de interação

Reconhecimento de fala – linguagem natural

- O reconhecimento da fala pelo computador é ainda bastante limitado a palavras discretas, e domínios específicos de vocabulários e situações. As aplicações são óbvias - comunicação natural com o computador – mas existem dificuldades de reconhecimento dos sons e de entendimento da linguagem falada.
- Exemplo de dificuldade: **"how view wonder stood mice peaches"**

02/10/2012
©Clarindo Pádua



35