



---

---

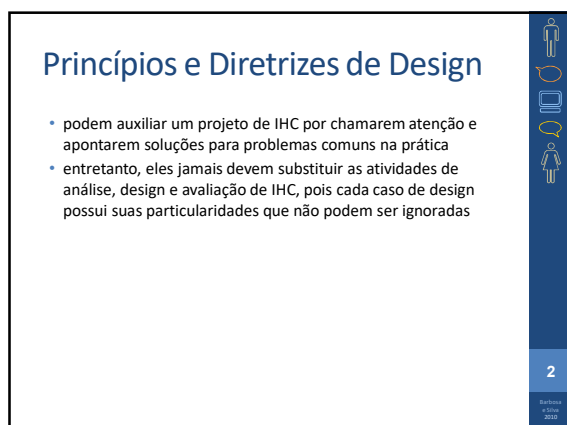
---

---

---

---

---



---

---

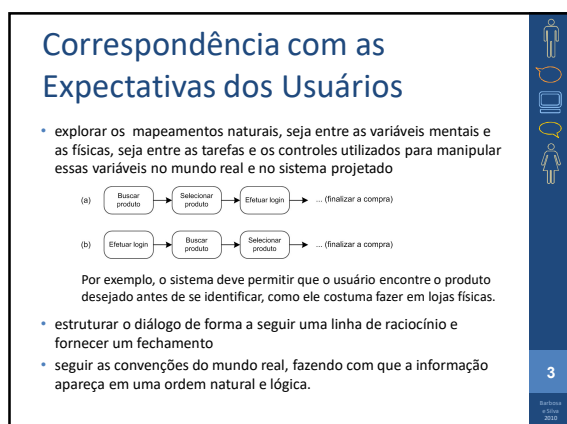
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

## Simplicidade nas Estruturas das Tarefas

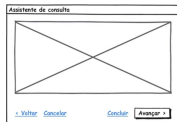
- simplificar a estrutura das tarefas, reduzindo a quantidade de planejamento e resolução de problemas que elas requerem

4

Barbosa  
e Silva  
2010

## Equilíbrio entre Controle e Liberdade do Usuário (1/3)

- mantenha o usuário no controle
- explore o poder das restrições, tanto naturais como artificiais, e projetar restrições para que o usuário sinta como se houvesse apenas uma coisa possível a fazer a coisa “certa”
- usuários não devem ficar presos num caminho de interação único para realizar uma atividade
- forneça aos usuários uma “saída” clara e rápida, mas deve ser mais fácil se manter “no caminho” do que sair dele inadvertidamente

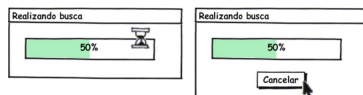


5

Barbosa  
e Silva  
2010

## Equilíbrio entre Controle e Liberdade do Usuário (2/3)

- permita que o usuário cancele, desfça e refaça suas ações. Isso facilita o **aprendizado por exploração**



6

Barbosa  
e Silva  
2010

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

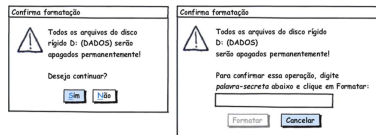
---

---

---

### Equilíbrio entre Controle e Liberdade do Usuário (3/3)

- quando uma operação considerada perigosa não puder ser desfeita, devemos projetar medidas de segurança para que ela não seja acionada incidentalmente



- escolha bons valores padrão (*defaults*) para quando não for necessário incomodar o usuário

7

Barbosa e Silva  
2010

---

---

---

---

---

---

---

---

### Consistência e Padronização (1/2)

- Padronize as ações, os resultados das ações, o *layout* dos diálogos e as visualizações de informação. Por exemplo, ações semelhantes devem funcionar de modo semelhante
- Os usuários não devem ter de se perguntar se palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa. Por exemplo, utilizar rótulos Salvar e Gravar indiscriminadamente em um mesmo sistema pode confundir o usuário.
- A mesma terminologia deve ser utilizada em perguntas, menus e sistemas de ajuda.

8

Barbosa e Silva  
2010

---

---

---

---

---

---

---

---

### Consistência e Padronização (2/2)

- Se dois elementos de interface possuem comportamento diferente, eles devem ter aparências distintas.
- No entanto, eventualmente pode ser necessário tornar algo inconsistente para que o usuário não atue de forma automática e precise refletir sobre o que está fazendo.

9

Barbosa e Silva  
2010

---

---

---

---

---

---

---

---

## Promovendo a Eficiência do Usuário

- mantenha o usuário ocupado, ou seja, os processamentos demorados não devem impedir o usuário de realizar outras atividades no sistema
- proteja o trabalho dos usuários, ou seja, o sistema deve evitar perder ou deixar de salvar algo que o usuário já fez
- forneça atalhos e aceleradores, como teclas de atalho e botões na barra de ferramenta

10

Barbosa  
e Silva  
2010

## Antecipação

- tente prever o que o usuário quer e precisa, para fornecer todas as informações e ferramentas necessárias para cada passo do processo
- tome iniciativa e forneça informações adicionais úteis, em vez de apenas responder precisamente a pergunta que o usuário tiver feito

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Não quero receber a newsletter semanal da Empresa            | Quer receber a newsletter semanal da Empresa?   |
|   | <input checked="" type="radio"/> sim            |
|   | <input type="radio"/> não                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Não quero receber a newsletter semanal da Empresa | Quer receber a newsletter semanal da Empresa?   |
|   | <input type="radio"/> sim                       |
|   | <input type="radio"/> não                       |
| <input type="checkbox"/> Quero receber a newsletter semanal da Empresa                | Quer receber a newsletter semanal da Empresa? * |
|   | <input type="radio"/> sim                       |
|   | <input type="radio"/> não                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quero receber a newsletter semanal da Empresa     | Quer receber a newsletter semanal da Empresa? * |
|   | <input type="radio"/> sim                       |
|   | <input type="radio"/> não                       |

\* indica campo obrigatório

Considere cada alternativa. Ela é eficiente? É neutra? Ou induz a uma determinada opção?

11

Barbosa  
e Silva  
2010

## Visibilidade e Reconhecimento

- o estado do sistema, os objetos, as ações e as opções devem estar atualizados e facilmente perceptíveis
- o usuário não deve ter de se lembrar de informações de uma parte da aplicação quando tiver passado para uma outra parte da aplicação
- quando o usuário realiza uma ação, o sistema deve mantê-lo informado sobre o que ocorreu ou está ocorrendo, através de *feedback* (resposta do sistema) adequado e no tempo certo

12

Barbosa  
e Silva  
2010

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

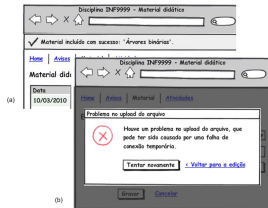
---

---

---

## Visibilidade e Reconhecimento

- em geral, as informações de *status* podem ser bem sutis
- para ações frequentes e com resultado esperado, a resposta pode ser sutil, mas para ações infrequentes e com grandes consequências, a resposta deve ser mais substancial.



um *feedback* sutil como resultado de um cadastro bem-sucedido

outro *feedback* destacado, indicando uma falha

13

Barbosa e Silva 2010

## Conteúdo Relevante e Expressão Adequada

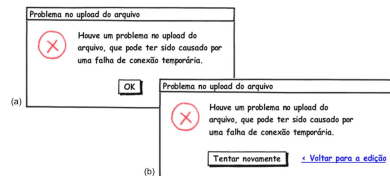
- projeto estético e minimalista
- as mensagens de instrução e ajuda devem ser concisas e informativas sobre problemas que ocorrerem.
- os rótulos de menus e botões devem ser claros e livres de ambiguidade
- certifique-se de que o texto também seja legível

14

Barbosa e Silva 2010

## Projeto para Erros (1/2)

- deve ser fácil reverter as operações e difícil realizar ações irreversíveis
- ajude os usuários a reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros, informando-lhe sobre o que ocorreu, as consequências disso e como reverter os resultados indesejados

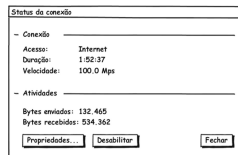


15

Barbosa e Silva 2010

## Projeto para Erros (2/2)

- não coloque controles de funções utilizadas com frequência adjacentes a controles perigosos ou que raramente são utilizados



um botão de inspeção de *Propriedades* está posicionado bem próximo ao botão para *Desabilitar* a conexão de rede que, inclusive, efetua a operação sem pedir confirmação do usuário

16

Barbosa e Silva 2010

## Padrões de Design de IHC

- Padrões de design (*design patterns*) são descrições de melhores práticas num determinado domínio de design
- Padrões não são soluções prontas, nem regras ou heurísticas. Cada aplicação de um padrão difere ligeiramente uma da outra.
- O uso de padrões não substitui o processo criativo envolvido num projeto de design, nem assegura por si só a qualidade do produto final.

17

Barbosa e Silva 2010

## Padrões de Design de IHC

Padrões de IHC podem ser descritos pelos seguintes elementos:

- o **nome** do padrão;
- uma **avaliação** de sua validade;
- uma **imagem** como exemplo de aplicação do padrão;
- o **contexto** em que o padrão pode ser usado;
- uma **breve descrição** do problema;
- uma **descrição detalhada** do problema;
- a **solução central** do padrão;
- um **diagrama** ilustrando a solução;
- **referências a padrões** outros padrões.

18

Barbosa e Silva 2010

## Padrões de Design de IHC

**Título:** Acordeão

**Problema:** O usuário precisa encontrar um item dentre as opções de navegação.

**Solução:** Empilhar painéis vertical ou horizontalmente, abrindo um painel de cada vez, enquanto colapsa os demais.

**Usar quando:** Como mecanismo de navegação, sendo conceitualmente equivalente a Guias e uma solução alternativa a Árvores de navegação. Embora seja utilizado como parte de um Assistente, isso não é recomendado, pois apresenta pior qualidade de uso do que implementações tradicionais. Pode ser uma boa forma de implementar uma seção de Perguntas Frequentes (FAQ), em que cada pergunta é aberta de uma vez. Um outro uso seria para gerenciar configurações de preferências. O número de painéis deve ser reduzido, em geral menor que dez.

**Como:** Os painéis podem ser dispostos vertical ou horizontalmente. Apenas um painel é mantido aberto de cada vez. Quando mais do que um painel pode ser mantido aberto, trata-se do padrão Painéis Colapsáveis. Em geral, painéis verticais são destinados a submenus, enquanto painéis horizontais revelam grandes áreas de conteúdo. Os seguintes cuidados devem ser tomados na implementação do padrão Acordeão:

- Anime a abertura dos painéis para fornecer aos usuários feedback sobre o que está acontecendo. A animação deve ser sutil e durar no máximo 250 ms.
- Permita que a navegação seja feita através das setas do teclado.
- Destaque o painel atual para que o usuário possa facilmente diferenciar o cabeçalho do painel aberto dos cabeçalhos dos painéis fechados.
- Certifique-se de que o tamanho total do Acordeão pode aumentar ou diminuir para acomodar o conteúdo adequadamente.

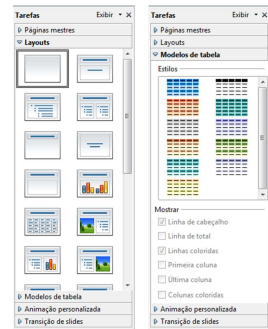
**Por que:** Um acordeão é útil para comprimir muitos elementos num espaço de tela compacto. Os elementos podem ser propriedades, perguntas ou simples itens de navegação. A desvantagem óbvia é que os elementos dos outros painéis ficam ocultos.



19

Barbosa e Silva 2010

## Padrões de Design de IHC



20

Barbosa e Silva 2010

## Guias de Estilo

- podem ser elaborados com diferentes escopos:
  - plataforma (composição de dispositivo e sistema operacional),
  - corporativo (para assegurar a padronização e consistência entre produtos de uma empresa),
  - família de produtos e
  - um produto específico
- deve abordar:
  - *layout*: proporção e grids; uso de metáforas espaciais; design gráfico de exibidores e ferramentas;
  - tipografia e seu uso em diálogos, formulários e relatórios;
  - simbolismo: clareza e consistência no design de ícones;
  - cores: os dez mandamentos sobre o uso de cores;
  - visualização de informação: design de gráficos, diagramas e mapas;
  - design de telas e elementos de interface (*widgets*).



21

Barbosa e Silva 2010

## Atividades extraclasse

- Leitura do Capítulo 8
- Realização das atividades do Capítulo 8

22

Barbosa  
e Silva  
2010

---

---

---

---

---

---

---