

# ELEMENTOS DE DESIGN HCI

Designing Usable Systems

## Design Gráfico

Recomendações gerais

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

3

- Linhas mestras
  - Simplicidade
  - Contraste
  - Espaço em branco
  - Equilíbrio
  - Alinhamento

Mullet and Sano, 1995

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

4

- Linhas mestras
  - **Simplicidade**
  - Contraste
  - Espaço em branco
  - Equilíbrio
  - Alinhamento

Mullet and Sano, 1995

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

5

### □ Simplicidade

- “Perfection is achieved not when there is nothing more to add, but when there is nothing more to take away.”  
(Antoine St-Exupery)

- “Simplicity does not mean the absence of any decor... It only means that the decor should belong intimately to the design proper, and that anything foreign to it should be taken away.”  
(Paul Jacques Grillo)

- “Less is more.”

- “Keep it short and simple.”/“Keep it simple, stupid.” (KISS)

- When in doubt, leave it out

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

6

### □ Técnicas de simplicidade

- Redução

- Remover elementos não essenciais

- Regularidade

- Usar padrões regulares

- Limitar variações não essenciais entre elementos

- Versatilidade

- Desenhar elementos com múltiplas funções

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

7

□ Redução (Exemplo)

The screenshot shows a Google search results page for "Portugal". At the top right, there is a large blue wheelchair accessibility icon. Below it, the Google logo and search bar are visible. The search bar contains the text "Portugal". Below the search bar are buttons for "Pesquisa do Google" and "Sinto-me com sorte". At the bottom of the page, there are links for "Soluções de publicidade", "Soluções empresariais", "Tudo sobre o Google", and "Google.com in English". A copyright notice "© 2011 - Privacidade" and the text "Designing Usable Systems" are also present.

## Desenho gráfico

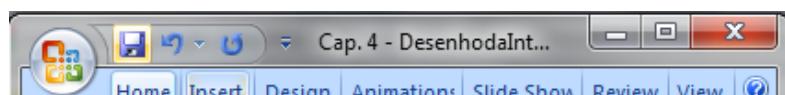
8

□ Regularidade (Exemplo)

The screenshot shows a Microsoft Word ribbon with the tab "Cap. 4 - Desenho" selected. The "Layout" tab is active. On the left, there is a "Text Layouts" section with four icons: a single line, a double line, a list, and a grid. Below it are sections for "Vertical alignment" and "Horizontal alignment", each with three icons. To the right, a "Layout" gallery is open, displaying various slide layouts such as "Title Slide", "Title and Content" (which is highlighted with a yellow box), "Section Header", "Two Content", "Comparison", "Title Only", "Blank", "Content with Caption", "Picture with Caption", "Title, Text, and Content", and "Title and Text over Content". The "Title and Content" layout is currently selected.

## Desenho gráfico

### □ Versatilidade (Exemplo)



Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

### □ Linhas mestras

- Simplicidade
- Contraste
- Espaço em branco
- Equilíbrio
- Alinhamento

Mullet and Sano, 1995

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

11

- Linhas mestras
  - Simplicidade
  - **Contraste**
  - Espaço em branco
  - Equilíbrio
  - Alinhamento

Mullet and Sano, 1995

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

12

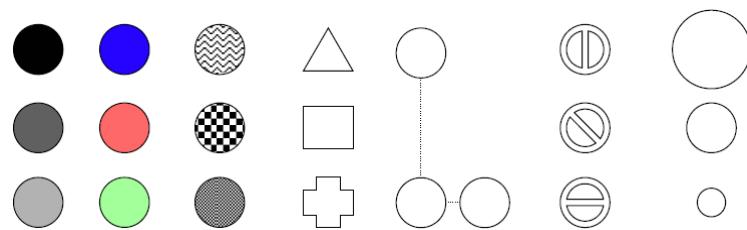
- **Contraste**
  - Diferenças visuais percecionadas
  - Irregularidades que transmitem informação ou realçam elementos
  - Teoria das variáveis visuais – Jacques Bertino
    - Valor
    - Cor
    - Textura
    - Forma
    - Posição
    - Orientação
    - Tamanho

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

13

### □ Teoria das variáveis visuais – Jacques Bertin



From Mullet and Sano, 1995

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

14

### □ Características das variáveis visuais

#### □ Tipo de Escala – tipos de comparações possíveis

##### ■ Nominal (=)

- Todas as variáveis

##### ■ Ordenada (<, >)

- Posição, tamanho, valor, textura

##### ■ Quantitativa (quantidade de diferença)

- Posição e tamanho

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

15

### □ Características das variáveis visuais

- Comprimento da Escala – n.º de níveis distintos
  - **Forma:** longa (variedade infinita)
  - **Posição:** longa (fina granulação)
  - **Orientação:** curta ( $\sim 4$  níveis)
  - Outras variáveis  $\sim 10$  níveis

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

16

### □ Contraste - Interacção entre variáveis visuais

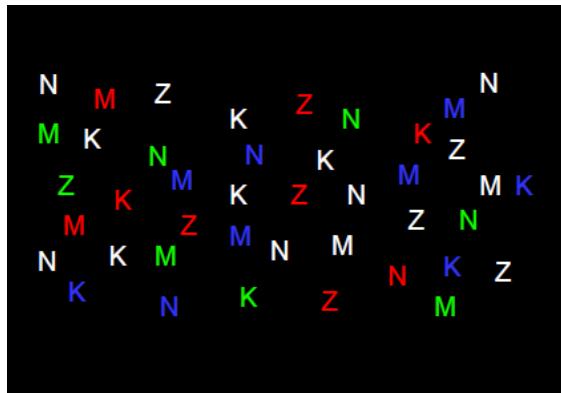
- Perceção selectiva: a variável pode ser selecionada por exclusão das restantes?
  - A forma não é seletiva
    - Tentem encontrar triângulos num mar de rectângulos
- Perceção associativa: uma variável pode ser ignorada enquanto observamos as outras?
  - Tamanho e valor não são associativas
    - Tamanho pequeno e valor baixo interferem com a capacidade de percecionar a cor e a textura

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

17

### □ Exemplo (Percepção seletiva)



Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

18

### □ Exemplo (Percepção seletiva)

□ Encontrar todas as letras do lado esquerdo (**Posição**)

□ Encontrar todas as letras vermelhas (**Cor**)

□ Encontrar todos os k (**Forma**)

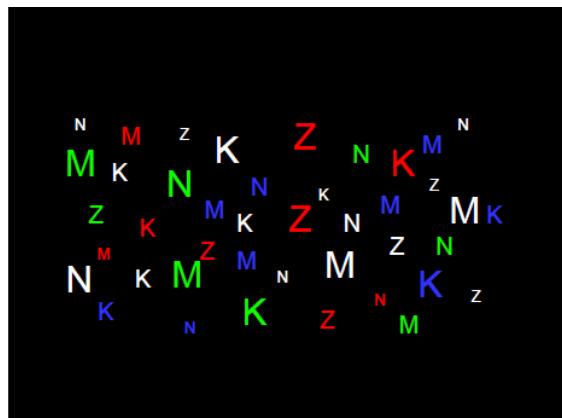
□ Que questões são fáceis de responder e quais são difíceis? As fáceis referem-se a variáveis visuais seletivas.

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

19

### □ Exemplo (Perceção associativa)



Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

20

### □ Técnicas de contraste

- Escolher as variáveis visuais apropriadas
- Usar o maior comprimento possível
- Intensificar as diferenças para facilitar a percepção
  - Escala multiplicativa e não aditiva
  - Codificação redundante quando necessário
  - Caricaturização quando necessário
- “Squint test”

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

21

### □ Técnicas de contraste

- Escolher as variáveis visuais apropriadas

Subject	Sender	Date
Сообщение о вовлечении в трудоустройство.	chao	10/15/2004 4:26...
Автовладельцам	АвтоГранд	10/15/2004 4:45...
Обучение теннису	eliot	10/15/2004 7:16 AM
PIITTSBURGH PA Silverton Home Services for... Erica Gallenbeck		10/15/2004 7:21...
156 - 00 - 00 &#1085;&#1072;&#1096; ... XjXFLXmXgX@tdb.com		10/15/2004 10:4...
156-00-00	hucksterEOFIN	10/15/2004 11:12 ...
A Library A Dream...	Arthur GuoBin Yin	10/15/2004 6:38...
SAVE 20% on holiday cards by shopping early	Snapfish	5:18 AM
How are you	Анисимов К.И.	11:24 AM

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

22

### □ Linhas mestras

- Simplicidade
- Contraste
- Espaço em branco
- Equilíbrio
- Alinhamento

Mullet and Sano, 1995

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

23

- Linhas mestras
  - Simplicidade
  - Contraste
  - **Espaço em branco**
  - Equilíbrio
  - Alinhamento

Mullet and Sano, 1995

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

24

- Espaço em branco
  - Usar espaços em branco para agrupar elementos, em vez de linhas
  - Deixar margens em redor dos elementos
  - Integrar imagens e fundo
    - Os objetos devem ser dimensionados proporcionalmente ao background
  - Não “amontoar” os elementos de controlo

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

25

- Espaços em branco

- Para separar



Para separar grupos de elementos



Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

26

- Espaços em branco

- Para estruturar



Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

27

- Espaços em branco
  - Para dar ênfase

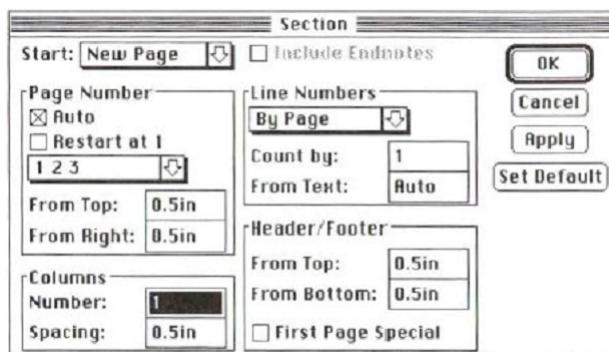


Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

28

- Caixa de diálogo “empacotada”



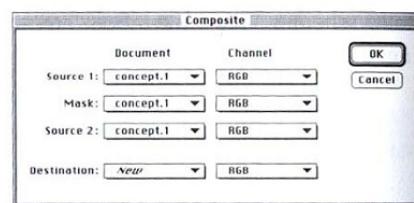
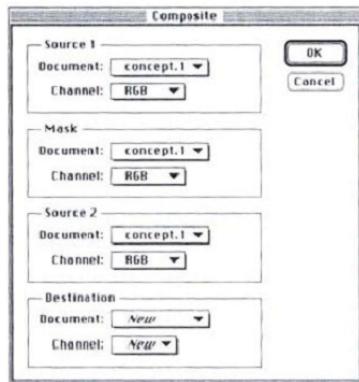
*From Mullet and Sano, 1995.*

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

29

- Espaço em branco para realçar labels



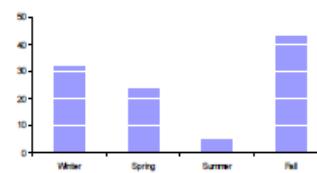
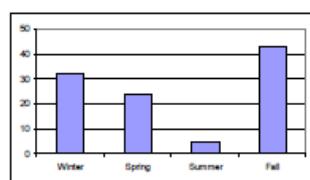
*From Mullet and Sano, 1995.*

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

30

- Espaço em branco para evitar ruído visual



Designing Usable Systems

# 1. Sistema Humano de Percepção

## Sistema Visual

31

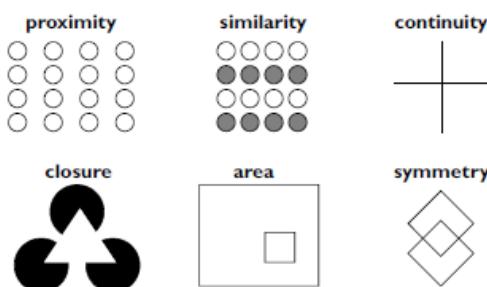
- Psicologia de Gestalt
- Leis do agrupamento perceptivo
  - Lei da Proximidade
  - Lei da Familiaridade
  - Lei da Semelhança
  - Lei da Simetria
  - Lei do Fechamento
  - Lei da Continuidade
  - Lei da Pregnância

Interacção Pessoa Máquina

# Desenho gráfico

32

- Princípios de Gestalt
  - Explicam como reconhecemos agrupamentos

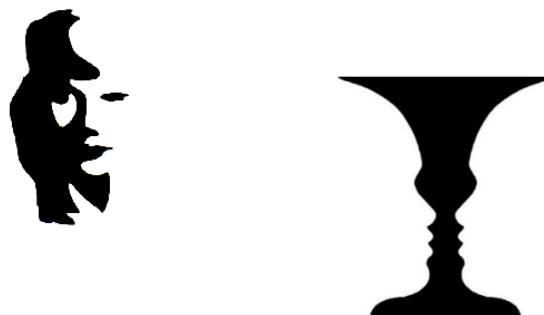


Designing Usable Systems

## 1. Sistema Humano de Percepção Sistema Visual - Imagem

33

### □ Lei da Pregânciā



Interação Pessoa Máquina

## 1. Sistema Humano de Percepção Sistema Visual - Imagem

34

### □ Lei da Proximidade

A screenshot of a search interface. At the top are two buttons: "Search Now" and "Stop Search". Below them is a radio button group for search type: "P2P Search" (selected) and "Web Search". Underneath are radio buttons for search categories: "Everything" (selected), followed by "Audio", "Video", "Images", "Documents", "Software", and "Playlists".

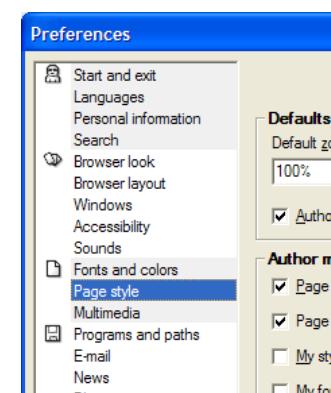
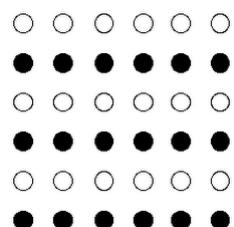
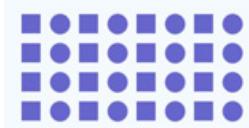
Interação Pessoa Máquina

# 1. Sistema Humano de Percepção

## Sistema Visual - Imagem

35

### □ Lei da Semelhança



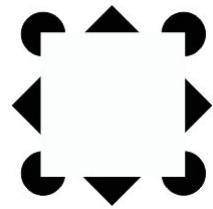
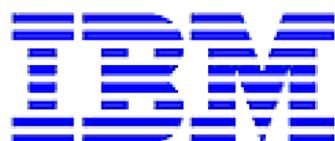
Interação Pessoa Máquina

# 1. Sistema Humano de Percepção

## Sistema Visual - Imagem

36

### □ Lei do Fechamento



Interação Pessoa Máquina

# 1. Sistema Humano de Percepção

## Sistema Visual - Imagem

37

### □ Lei da Continuidade



### □ Lei da Simetria



Interação Pessoa Máquina

# 1. Sistema Humano de Percepção

## Sistema Visual - Imagem

38

### □ Princípios de Gestalt



Interação Pessoa Máquina

## Desenho gráfico

39

- Linhas mestras
  - Simplicidade
  - Contraste
  - Espaço em branco
  - Equilíbrio
  - Alinhamento

Mullet and Sano, 1995

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

40

- Linhas mestras
  - Simplicidade
  - Contraste
  - Espaço em branco
  - **Equilíbrio**
  - Alinhamento

Mullet and Sano, 1995

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

41

### □ Equilíbrio/Simetria

- Escolher um eixo (geralmente vertical)
- Distribuir os elementos equitativamente à volta do eixo
  - Equilibrar “mass” and “extent”
    - Mass: quantidade de pixels não brancos
    - Extent: área coberta por esses pixels

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

42

### □ Simetria



Pesquisa Avançada  
Preferências  
Ferramentas de Idiomas

Pesquisa do Google    Sinto-me com sorte

Pesquisar:  a web  páginas escritas em Português  páginas de Portugal

[Soluções de publicidade](#) - [Soluções empresariais](#) - [Tudo sobre o Google](#) - [Google.com in English](#)

©2009 - [Privacidade](#)

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

43

- Linhas mestras
  - Simplicidade
  - Contraste
  - Espaço em branco
  - Equilíbrio
  - Alinhamento

Mullet and Sano, 1995

Designing Usable Systems

## Desenho gráfico

44

- Linhas mestras
  - Simplicidade
  - Contraste
  - Espaço em branco
  - Equilíbrio
  - Alinhamento

Mullet and Sano, 1995

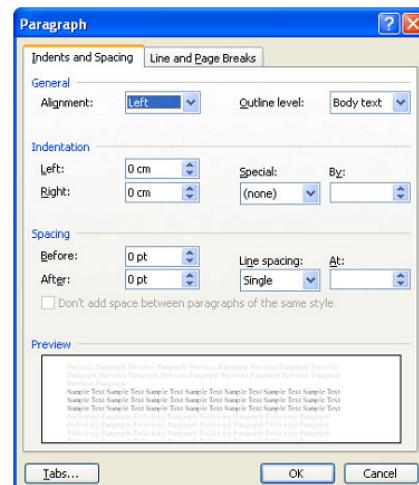
Designing Usable Systems

# Desenho gráfico

45

## □ Alinhamento

- Alinhar as labels
  - Esquerda ou direita
- Alinhar controlos
  - Esquerda e direita
- Alinhar texto
  - Baseline



Designing Usable Systems

# Desenho de Ícones

## Recomendações Gerais

## Desenho de Ícones

47

### □ Ícones

- Pequenos símbolos visuais
  - “A picture is worth a thousand words.”
- Ícones bem desenhados
  - Poupam espaço no ecrã
  - São rapidamente reconhecidos mesmo num ambiente visual preenchido
  - São facilmente recordados
  - Ajudam a internacionalizar as interfaces

Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

48

### □ Que companhias ou instituições representam estas logomarcas?



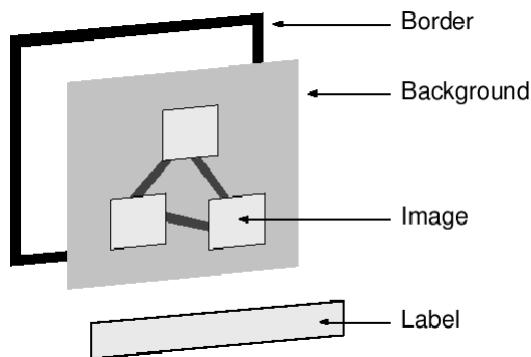
Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

49

- Componentes standard de um icon:

- Border
  - Background
  - Imagem
  - Etiqueta (label)



Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

50

- 1) Coerência

- Desenhar um conjunto de ícones como um todo
  - Consistência em termos de tamanho, cor, metáfora, nível de realismo (abstracção)
  - Os ícones de um conjunto devem ser visualmente equilibrados
  - Distinções visuais devem ter significado – decoração a mais distrai
  - Níveis de Realismo
    - Fotografia
    - Desenho
    - Caricatura
    - Silhueta

Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

51

### □ Níveis de Realismo

- Os símbolos também podem ser desenhados com diversos níveis de abstracção



Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

52

### □ 2 ) Legibilidade

- Usar objectos grandes, linhas a “bold” e áreas simples
- Ter em consideração a resolução do dispositivo de visualização e a distância a que fica do utilizador
- Bom contraste “foreground/background”
- Evitar arcos e linhas oblíquas (“jaggies”)



- Forma exterior (silhueta) transmite informação

Interação Pessoa Máquina

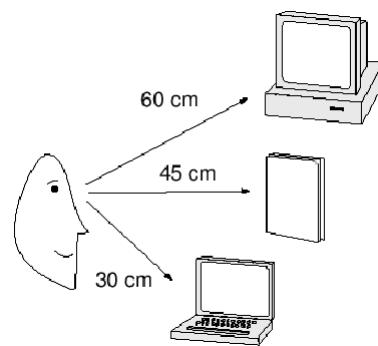
## Desenho de Ícones

53

### □ 2) Legibilidade

#### ▫ Distâncias de visualização típicas:

- Monitor desktop: 60cm
- Documento papel: 45cm
- Écran laptop: 30cm



Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

54

### □ 3) Reconhecer em vez de Recordar

#### ▫ Sempre que possível, escolher uma metáfora familiar ao utilizador

#### ▫ Usar objectos concretos. Conceitos e acções abstractas são difíceis de visualizar. [Conhecem um bom icon para 'Undo'?]

#### ▫ Fornecer etiquetas textuais

### □ 4) Economizar nas cores

#### ▫ Desenhar primeiro a B/W, adicionar cor depois

#### ▫ Usar tons de cinzento e 1 ou 2 cores

Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

55

### □ Questões culturais

- Cuidado com a inclusão de texto e caracteres alfabéticos nos ícones
- Usar etiquetas para evitar alterar o ícone quando se constrói uma versão para uma língua diferente
- Símbolos manuais, expressões faciais variam de cultura para cultura – não os usar em ícones
- Cuidado com o uso de metáforas.  
Podem estar dependentes de uma determinada cultura.



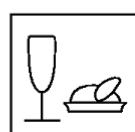
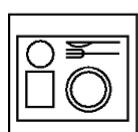
Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

56

### □ Não usar sempre ícones

- Para conceitos mais abstractos e distinções mais subtils as representações verbais podem funcionar melhor do que as icónicas



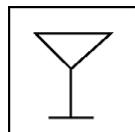
Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

57

### □ Não usar sempre icons

- Para conceitos mais abstractos e distinções mais subtils as representações verbais podem funcionar melhor a que as icónicas



Bar  
Snacks

Selfservice  
Restaurante

Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

58

### □ Orientações para o desenho de ícones Galitz (1996)

- Familiaridade
- Clareza
- Simplicidade
- Consistência
- Clareza no destino da ligação
- Contexto em que é usado
- Complexidade da tarefa
- Expectativas dos utilizadores
- Eficiência
- Discriminabilidade

Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

59

### □ 10 erros em desenhos de ícones

- Pouca diferença entre ícones
- Muitos elementos num só ícone
- Elementos desnecessários
- Falta de uniformidade de estilo num grupo de ícones
- Perspectivas e sombras desnecessárias em ícones pequenos
- Metáforas demasiado originais
- Não consideração de características nacionais ou sociais
- Imagens de elementos de interfaces em ícones
- Texto dentro de ícones

□ [http://turbomilk.com/blog/cookbook/icon\\_design/10\\_mistakes\\_in\\_icon\\_design/](http://turbomilk.com/blog/cookbook/icon_design/10_mistakes_in_icon_design/)

Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

60

### □ Linguagem icónicas

- Para grandes conjuntos de ícones, torna-se conveniente desenvolver uma linguagem icónica
- Uma linguagem icónica é uma forma sistemática de combinar símbolos elementares para formar ícones mais complexos:
  - Vocabulário: conjunto de símbolos primitivos
  - Gramática: regras para os combinar

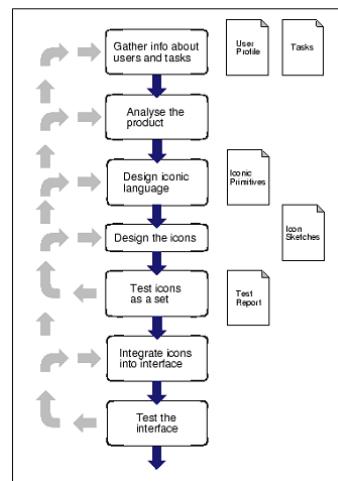


Interação Pessoa Máquina

# Desenho de Ícones

61

## □ Ciclo de vida



Interação Pessoa Máquina

# Desenho de Ícones

62

## □ Ciclo de vida

### ▫ Desenho iteractivo

- Começar por um ícone simples a preto e branco, fazer esboços no papel
- Testar e redesenhar até encontrar os símbolos básicos
- Adicionar cinzentos e cores (poucas). Desenhar no computador. Imprimir versões a cores no seu tamanho real.
- Testar e redesenhar até se obter o resultado desejado

Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

63

### □ Ciclo de vida

#### ■ Teste de intuitividade

- O ícone (ou ícones) é mostrado (sem etiqueta) a alguns utilizadores (tipicamente 5). Os utilizadores devem dizer o que pensam que o ícone representa
- No final do teste, entrevistar os utilizadores em mais detalhe, utilizando impressões dos ícones
- Este teste permite avaliar o grau com que o ícone representa o conceito pretendido

Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

64

### □ Ciclo de vida

#### ■ Teste de usabilidade – pensar alto:

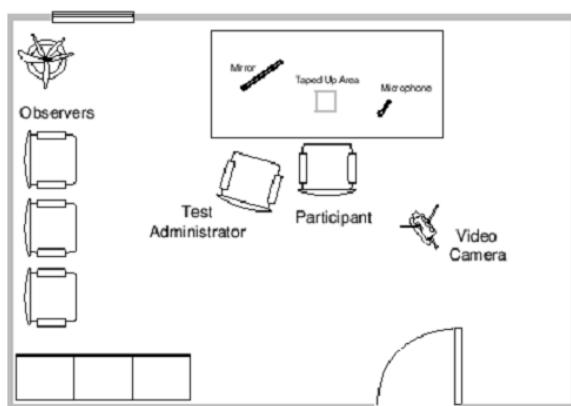
- Os ícones são dispostos de modo a representar a interface como um todo
- Pede-se ao utilizador para pensar alto à medida que usa a interface. Capta-se a reacção inicial do utilizador, o que ele pensa que os símbolos representam
- Este teste permite avaliar como funciona um dado ícone no contexto da interface como um todo.

Interação Pessoa Máquina

## Desenho de Ícones

65

### □ Teste de intuitividade



Interação Pessoa Máquina

## Desenho da interacção

66

- Os designers da interacção precisam de:
  - Ajuda para reconhecerem problemas e mau design
  - Direcções para melhorarem
    - Princípios genéricos sobre Usabilidade
    - Normas sobre Usabilidade
    - Regras de Desenho Gráfico
  - Guias prático, e não soluções “empacotadas”
  - Princípios concretos, não psicologia cognitiva!
    - Guias de Boas práticas na Web

Interação Pessoa Máquina

## Boas Práticas na Web

### Recomendações Gerais

## Desenho da interacção

68

- Há dois aspectos fundamentais que caracterizam o comportamento da maioria dos utilizadores de websites
  - O utilizador não lê as páginas, faz um *scan* das páginas
  - O utilizador não faz escolhas ótimas, mas sim escolhas satisfatórias. Escolhe a primeira alternativa que lhe parece razoável para obter a informação desejada.

## Regras de Boas Práticas na Web

69

- A chave do sucesso é a simplicidade e passa por construir um website cuja regra de utilização seja “Não fazer pensar”
  - ▣ O site deve ser
    - Intuitivo
    - Auto-explicativo
  - ▣ Deve ser utilizado sem exigir um esforço significativo para a compreensão do seu funcionamento.

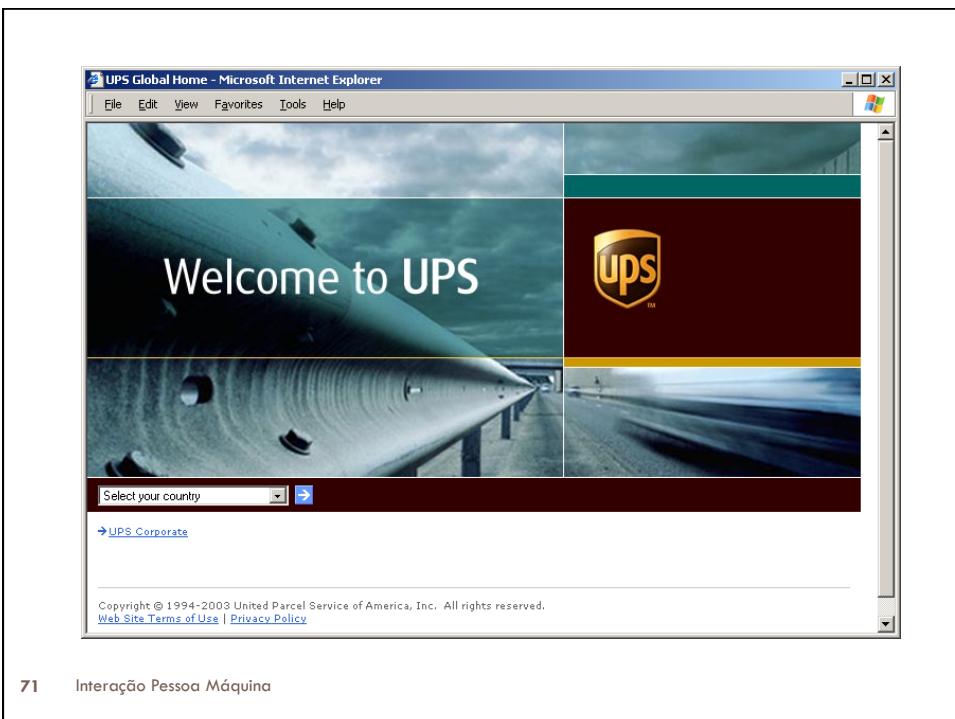
Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

70

- Página de Apresentação/Inicial
  - ▣ É a página mais valiosa (é o “rosto” do site)
  - ▣ Recebe mais visitas do que qualquer outra
  - ▣ Primeira impressão da companhia/instituição
  - ▣ Deve responder à questão, “para que serve este site?”
  - ▣ Deve ser enfatizado o valor que o site vai transmitir aos utilizadores
  - ▣ Deve ser diferente das outras páginas
  - ▣ As tarefas/informações prioritárias devem ser destacadas

Interação Pessoa Máquina



71 Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

72

- Página principal
  - Dependendo da natureza do website os elementos a incluir na página principal são diversos.
  - Regra geral, os sites de natureza Institucional / Comercial são os mais exigentes do ponto de vista do equilíbrio na disponibilização da informação.
    - Promoção de produtos
    - Promoção de serviços
    - Dinâmica das organizações
    - ...

Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

73

### □ Página principal

- A sua construção deve obedecer a algumas regras e deve conter alguns elementos:
  - Identificação do website
  - Informação sobre a actividade desenvolvida (missão)
  - Hierarquia/Estrutura do site
  - Mecanismo de pesquisa de informação
  - Promoção de conteúdos
  - Atualização Periódica de conteúdos
  - Anúncios/Oportunidades de negócio
  - Atalhos
  - Registo de utilizadores
  - ...

Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

74

### □ Página principal – Identificação do website

- Tipicamente através de um logotipo, posicionado no canto superior esquerdo
- O logotipo não necessita de ser muito grande, precisa apenas de ser proeminente

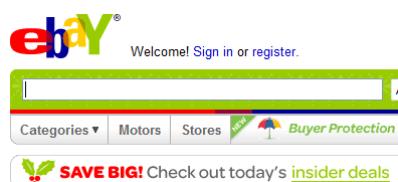


Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

75

- Página principal – Atividade desenvolvida
  - Esta *tag line*, pode servir para informar o utilizador de alguma característica que diferencie essa empresa da concorrência.
  - Esta informação pode ser redundante.



Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

76

- Página principal – Hierarquia do website
  - Principais categorias do website
  - Como se encontra a informação organizada



amazon.com



Interação Pessoa Máquina

# Regras de Boas Práticas na Web

77

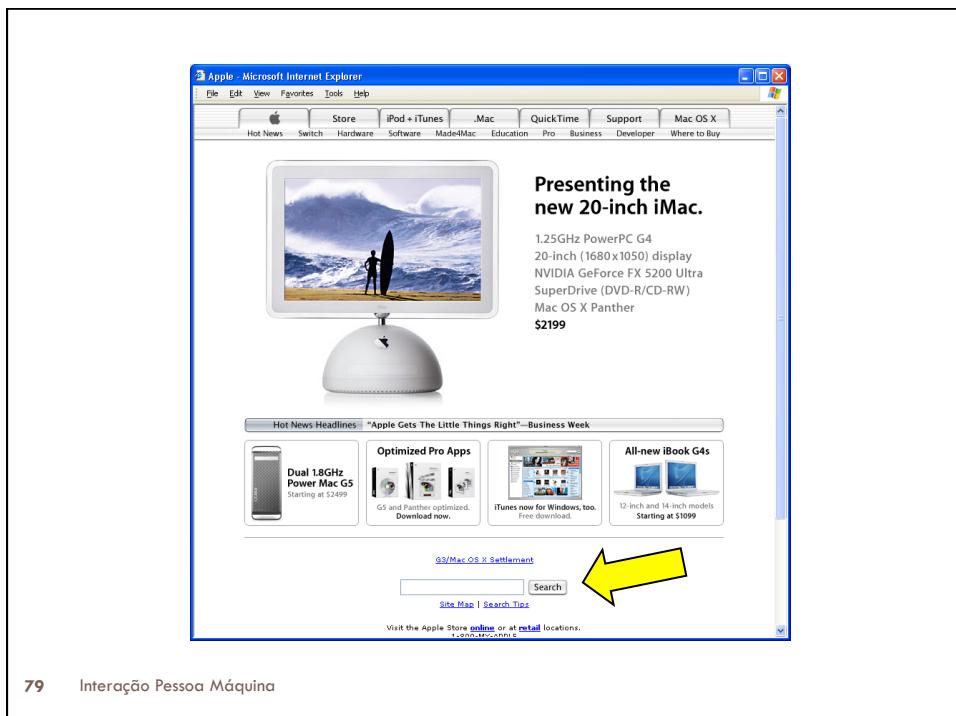
## □ Página principal - Pesquisa

- Característica mais importante num site
- Fornecer pesquisa na página principal
- Colocar um campo de pesquisa no topo da página
- Permitir pelo menos 25 caracteres
- Usar um botão “Pesquisa”
- Incluir ligação para Pesquisa Avançada
- Evitar vocabulário desnecessário
  - Como identificador da box pode ser usado apenas “search”, “pesquisa” e como identificador do botão “go”, “search”, “ok”
- Evitar instruções de utilização, pois constituem informação redundante e desnecessária

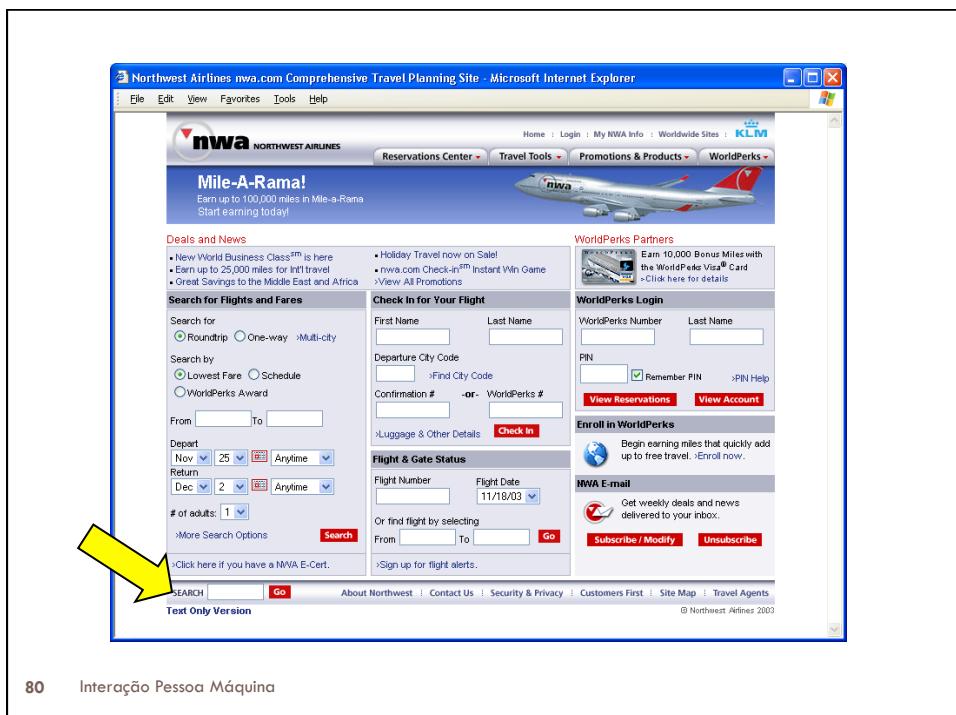
Interação Pessoa Máquina

The screenshot shows the ExxonMobil website as it would appear in Microsoft Internet Explorer. The page features a large banner with the ExxonMobil logo and the text "Science & Technology". Below the banner, there are several navigation links: "News Room", "Jobs & Careers", "Actions & Results", "Investor Information", and "About ExxonMobil". A red navigation bar at the bottom includes links for "Products & Services", "Our Company", "Our Brands", and "Your Industry". On the right side of the page, there is a "Search for:" input field with a magnifying glass icon. To the right of the search bar, a yellow arrow points towards it. The page also displays a "Worldwide" dropdown menu, a small image of a man, and two smaller images of industrial scenes (an oil rig and a refinery). At the bottom right, there is a box showing "ExxonMobil Stock Price" with the value "\$35.15" and a change of "-.45".

78 Interação Pessoa Máquina



79 Interação Pessoa Máquina



80 Interação Pessoa Máquina

**Creating a GUI with JFC/Swing: Table of Contents - Microsoft Internet Explorer**

The Java™ Tutorial

Start of Tutorial > Start of Trail

Search [Yellow arrow pointing here]

Feedback Form  
Examples Index

### Trail: Creating a GUI with JFC/Swing: Table of Contents

- User Interfaces that Swing: A Quick Start Guide
  - Overview of the Swing API
  - Your First Swing Program
  - Example Two: Swing Application
  - Example Three: CelsiusConverter
  - Example Four: LunarPhases
  - Example Five: VoteDialog
  - Layout Management
  - Threads and Swing
  - Summary
  - Questions and Exercises: User Interfaces That Swing
- Getting Started with Swing
  - About the JFC and Swing
  - Compiling and Running Swing Programs
  - Compiling and Running Swing Programs (Java 2 Platform)

81 Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

82

- Página principal – Promoção de conteúdos
  - Deve realçar os conteúdos mais atrativos para os utilizadores (os mais recentes, os mais apelativos,...)
  - Esta informação deve ocupar a parte superior do meio da página, pois é uma zona com forte impacto no utilizador.

Interação Pessoa Máquina

# Regras de Boas Práticas na Web

83

## □ Página principal - atualização

- A actualização é sinónimo de dinamismo e de vitalidade
- Enviar as actualizações recentes aos utilizadores
- Uma página web deve mostrar informação sensível às mudanças
  
- Não fazer o refresh da página corrente automaticamente
- Apenas mudar o conteúdo que mudou realmente
- Considerar usar *live data feed* para acesso a informação em tempo real

Interação Pessoa Máquina

The screenshot shows the homepage of the Champaign-Urbana Mass Transit District (MTD) website. The header features the MTD logo and the tagline "Anticipating the Future". The main content area includes several sections: "No Service Thanksgiving" (with a "HAPPY THANKSGIVING" graphic), "Buses Using Dorner Again" (with a red bus graphic), and "Alternatives Analysis Questions Answered". On the left, there's a sidebar with links to "Schedules", "Maps", "Reroutes", "Information", "Fares", "E-Mail", "History", "Equipment", "Job Opportunities", "Board of Trustees", "Illinois Terminal", and "Site Map". At the bottom left, there's a "Correct Time" clock icon and copyright information. A yellow arrow points from the text "Get the 10 day forecast" to a weather forecast box for Urbana, IL.

84 Interação Pessoa Máquina

**NewsNow: The UK's #1 News Portal** Microsoft Internet Explorer

HOME | ABOUT | PRESS | JOBS | ADVERTISE | SUBMIT A SITE | LIVE FEED | RELEASE WIRE BUSINESS SERVICES | BROCHURE | CONTACT FAQ

NEWS NOW .CO.UK

Automatically searching 14220 news sources every 5 minutes

**BUSINESS SERVICES >**  
Cost-effective news solutions

**Solutions:**

- > Online press monitoring
- > Competitor intelligence
- > Market intelligence
- > Analyst research
- > Web site content
- > Intranet content

**FREE 2-week trial**  
+44 (0)20 7471 0400  
Online enquiries click here

**View current Case Studies**

**Advantages:**

- > Alerts within minutes of publication
- > Delivery by email to multiple users
- > Ability to deliver to web or intranet
- > 24/7 coverage of 14220 sources
- > Searchable 30-day archive
- > Coverage in 15+ languages

**Testimonials:**

85      Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

86

### □ Publicidade

- Sítios de e-commerce vendem frequentemente espaço para anúncios
- Manter os anúncios na periferia
- Manter os anúncios relativamente pequenos quando comparados com o conteúdo
- Anúncios não devem estar no topo da página
- Evitar mostrar conteúdo sob a forma de anúncio

Interação Pessoa Máquina

87 Intereração Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

88

- Página principal - Atalhos
- Atalhos para os conteúdos mais procurados

Intereração Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

89

### □ Página principal – Registo de utilizadores

- Registo de novos utilizadores
- Validar utilizadores já registados

The screenshot shows the 'Autenticação' (Authentication) section of the CGD Internet Banking website. It includes fields for 'Número de contrato' (Contract Number) and 'Código de acesso' (Access Code), a numeric keypad for card entry, and an 'Entrar' (Enter) button. Below the keypad is an image of a bank card.

Interação Pessoa Máquina



CENTRAL DE CONTEÚDOS  
Consulte a maior biblioteca de conteúdos de referência em língua portuguesa

Se já está registado, faça o seu login:  
LOGIN  OK  
PASSWORD  ESQUECI-ME DA PASSWORD

REGISTRO PARA PROFESSORES

PROMOÇÃO PARA ESTUDANTES

SOBRE O SERVIÇO

## Regras de Boas Práticas na Web

90

### □ Página principal - Personalização do website

- Personalização da experiência
- Oferta de maior valor com esforço mínimo
- Não forçar o registo
- Explicar os benefícios
- Não mostrar texto genérico
  - Não faz com que o utilizador se sinta acolhido
  - Usar o espaço para outro conteúdo

Interação Pessoa Máquina

Amazon.com: Welcome - Microsoft Internet Explorer

Shop in Jewelry & Watches (Beta - What is this?)

WELCOME YOUR STORE BOOKS APPAREL & ACCESSORIES ELECTRONICS TOYS & GAMES HOME & GARDEN COMPUTER & VIDEO GAMES SEE MORE STORES

VIEW TOP SELLING digital cameras

day and save! FREE Super Saver Shipping on orders over \$25 Restrictions apply

SEARCH All Products GO

FREE Super Saver Shipping on orders over \$25! Restrictions apply

WEB SEARCH Powered by Google

BROWSE

Featured Stores

- Jewelry & Watches (Beta - What is this?)
- Gourmet Food (Beta - What is this?)
- Sporting Goods (Beta - What is this?)
- Apparel & Accessories
- Office Products
- Toys & Games

Hello. Sign in to get personalized recommendations. New customer? Start here.

Shop Apparel & Accessories

**Free Shipping** on select toy & video game orders! [TOYSUSA.COM](#)

Holidays with Harry

LOOK INSIDE If any of the Muggles in your life haven't read *Harry Potter and the Order of the Phoenix* yet, the holidays are the perfect time to give them a copy all their own.

Find more gift ideas in Books

Search MILLIONS of pages to find books like never before

**Search Inside the Book™**

Simply Give

StarOffice 7 software, a great alternative in office productivity suites, runs on multiple operating systems.

Holiday A-List EXCLUSIVE CELEBRITY GIFTS

Today's star: Carl Reiner

View Your Gift

VIDEOS, STORIES, SONGS, & MORE

Kindle Fire: Now Shipping, Only \$199

Hello, Anabela. We have recommendations for you. (Not Anabela?) Anabela's Amazon.com Today's Deals | Gifts & Wish Lists | Gift Cards

Your Digital Items | Your Account | Help

Shop All Departments Search All Departments

Your Amazon.com Your Browsing History Recommended For You Amazon Betterizer Improve Your Recommendations Your Profile Learn More

Welcome to Amazon, Anabela.

Amazon's Personalization team wants to make finding your next favorite purchase fast and fun, so please use the widget below to tell us which items interest you. We'll pay attention and make sure your visits to Amazon are filled with great product recommendations just for you!

Amazon Betterizer

Take a minute to improve your shopping experience by telling us which things you like. This helps us provide you with more personalized product recommendations.

Learn more

You've liked 0 items Refresh and show different items Show my new recommendations

Books

GLEN BECK'S COMMON SENSE  
Pride & Prejudice  
The Girl With the Dragon Tattoo  
Life  
THE ABBEY

Movies

Avatar  
Quantum of Solace  
TRUE BLUE  
The SECRETARIAT  
LOST  
Dexter

91 Interação Pessoa Máquina

amazon.com

Hello, Anabela. We have recommendations for you. (Not Anabela?) Anabela's Amazon.com Today's Deals | Gifts & Wish Lists | Gift Cards

Your Digital Items | Your Account | Help

Shop All Departments Search All Departments

Your Amazon.com Your Browsing History Recommended For You Amazon Betterizer Improve Your Recommendations Your Profile Learn More

Welcome to Amazon, Anabela.

Amazon's Personalization team wants to make finding your next favorite purchase fast and fun, so please use the widget below to tell us which items interest you. We'll pay attention and make sure your visits to Amazon are filled with great product recommendations just for you!

Amazon Betterizer

Take a minute to improve your shopping experience by telling us which things you like. This helps us provide you with more personalized product recommendations.

Learn more

You've liked 0 items Refresh and show different items Show my new recommendations

Books

GLEN BECK'S COMMON SENSE  
Pride & Prejudice  
The Girl With the Dragon Tattoo  
Life  
THE ABBEY

Movies

Avatar  
Quantum of Solace  
TRUE BLUE  
The SECRETARIAT  
LOST  
Dexter

92 Interação Pessoa Máquina

The screenshot shows the eBay homepage with a yellow arrow pointing to the registration section. The registration area is highlighted with a blue box and contains the following text:

**You must register to bid or buy. It's fast, easy, and free!**

[Register Now](#) [How to Register](#)

**Registration Benefits:**

- Personalized shopping page
- Your favorite saved searches
- Most-wanted-item notifications
- Access to last-minute bargains
- Buyer Protection Program

Already Registered? [Sign In](#)

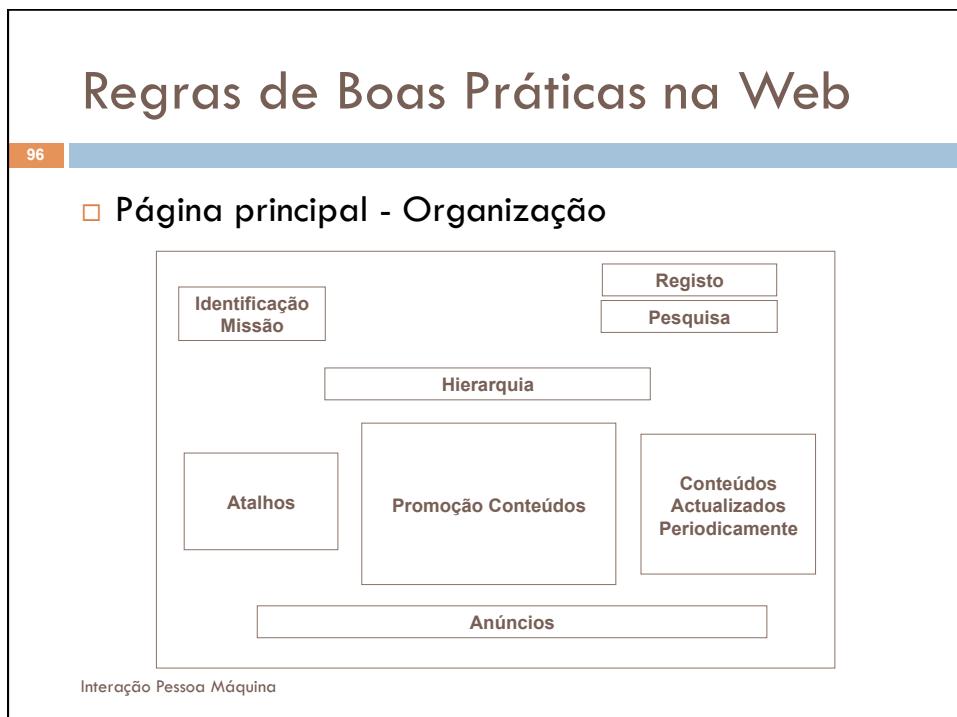
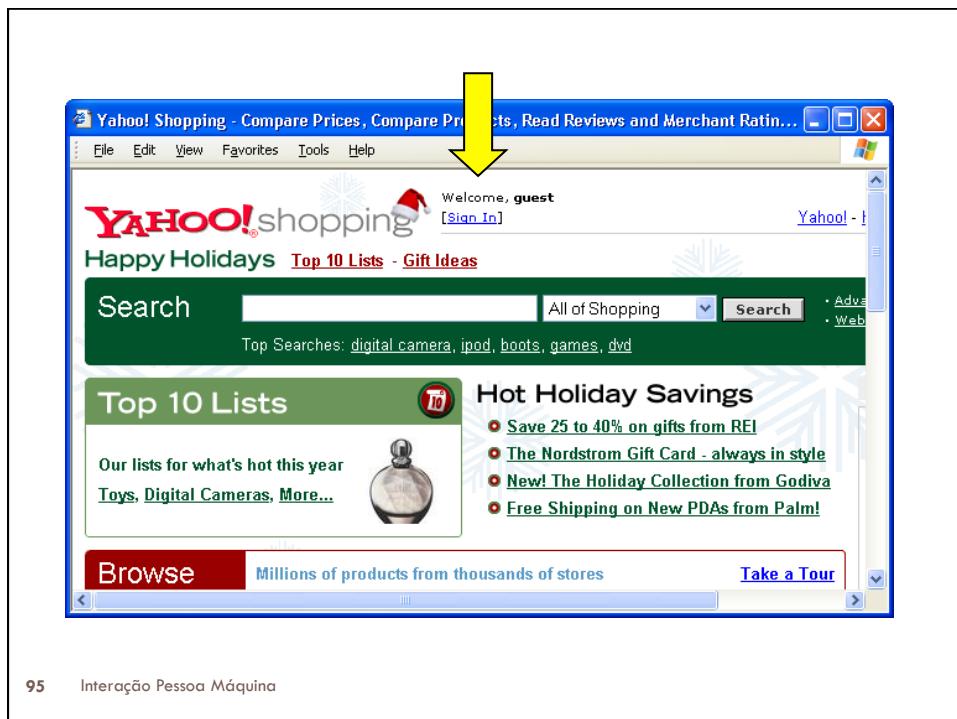
93 Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

94

- Página principal - Acolher o utilizador
  - Personaliza a experiência
  - Faz o utilizador sentir-se apreciado
  - Os utilizadores repetem as visitas
  - Não acolher o utilizador literalmente
  - Acolher um utilizador proporcionando feedback após um registo

Interação Pessoa Máquina



## Regras de Boas Práticas na Web

97

### □ Páginas secundárias

- O resto do site deve manter o mesmo grafismo
- Todos os elementos que constituem o website, devem prever
  - Divisão das páginas em áreas bem definidas
  - Consistência
  - Retirar partido das convenções gráficas
  - Criação de uma clara hierarquia visual
  - Ênfase do conteúdo
  - Eliminação/minimização do ruído visual

Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

98

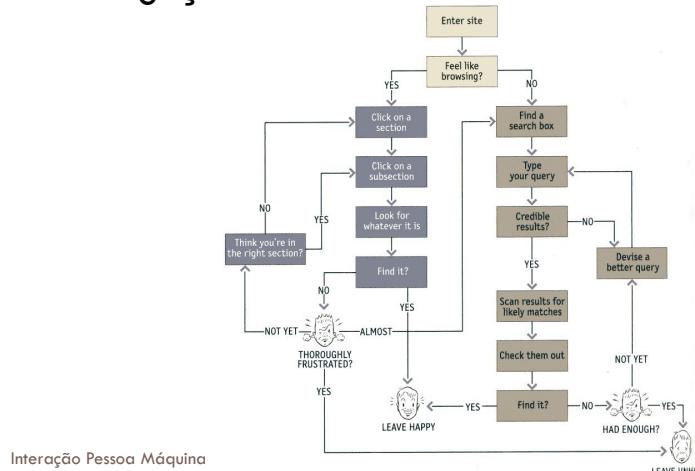
### □ Navegação

- Utilizadores têm de navegar para encontrar a informação
- Queremos que os utilizadores encontrem informação rapidamente
- Quanto maior for o site, mais importante se torna
- Colocar o mais importante no topo, secundário na margem esquerda
- Agrupar itens similares
- Fornecer feedback de modo a orientar utilizadores no site
- Desligar o link que liga para a página onde nos encontramos

Interação Pessoa Máquina

# Regras de Boas Práticas na Web

## □ Navegação



Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

100

## □ Navegação

- Para construir um esquema de navegação eficiente é fundamental
    - Ajudar o utilizador a não se sentir perdido
    - Informar o utilizador em que zona do site se encontra
    - Tornar acessível ao utilizador a estrutura hierárquica dos conteúdos

Interacção Pessoa x Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

101

### □ Âncora da navegação

- Botão ou *link* para regressar à pagina principal, geralmente identificados por “home”, “entrada” ou “inicio”.



Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

102

### □ Âncora de navegação

- Devem ser evitadas as páginas designadas por “dead-end” (páginas sem *links* para outras zona do site)
  - Erro grosso na concepção do site
  - Entrave à navegação
  - Devem ser sempre previstos links para os menus da estrutura hierárquica do site

Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

103

### □ Ligações

- Os URLs devem ser fáceis de identificar e recordar
- São necessárias sempre que os utilizadores precisam de escrever um URL directamente
- Evitar usar caracteres pouco comuns, e.g., “~”

Interação Pessoa Máquina

Exec/obidos/subst/home/home.html/002-4304179-0760819



104 Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

105

### □ Ligações

- Na presença de um *link* a seta indicadora do cursor muda para um dedo indicador.
- Deve ser poupado ao utilizador o trabalho, tipo *puzzle*, na descoberta da sua localização.
- A sua identificação deve ser clara e inequívoca.
  - Formatação diferente do resto do texto;
  - Sublinhado ([anabela@isec.pt](mailto:anabela@isec.pt))

Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

106

### □ Ligações

#### ■ Identificação de *links*

#### ■ Marcadores (*Tabs*)

- Evidentes



- Difíceis de ignorar

- Visualmente apelativos

- Sugerem um conceito físico

#### ■ Botão

Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

107

### □ Ligações

- Escolha de palavras para os links
- Selecionar as palavras mais intuitivas e óbvias para a identificação das funções a executar:
  - Emprego
  - ~~Carreiras Profissionais~~
  - ~~Valorização Profissional~~
  - ~~Arquivo~~
  - Documentos
  - ~~Repositório~~

Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

108

### □ Textos para Links

- Cada site vai ter muitos links
- Os links de texto fornecem pistas para o que vem a seguir
- NÃO USAR ‘clique aqui’, ‘mais...’, ‘links’
- Diferenciar links do texto
- Usar cores para separar links visitados de não visitados
  - Azul para não visitados, cores menos saturadas para visitados
- Pistas para conteúdo ao qual se vai fazer a ligação

Interação Pessoa Máquina

The News-Gazette Online - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

**Special Reports**

- [Dropping Out](#)
- [Farm Progress Show](#)
- [2003](#)
- [2003 Answer Book](#)
- [Living Life Today](#)
- [The News-Gazette - 150 years](#)

**News**

- [Calendar](#)
- [Local News](#)
- [Letters to the Editor](#)
- [Photo galleries](#)

**Sports**

- [Illini Sports Facts](#)
- [High Schools](#)
- [Virtual Stadium](#)

**Advertising**

- [Advertise with us](#)
- [Classified Ads](#)
- [ConnectAd](#)
- [Place an Ad](#)

**Essential East Central**

## Early rate review request dropped

SPRINGFIELD – Exelon on Monday backed off its insistence that early approval of a rate hike was essential to its purchase of Illinois Power, after Gov. Rod Blagojevich said he would veto any bill to speed up the rate review process.

"If they feel this is the only way they can buy Illinois Power, then I guess they shouldn't buy Illinois Power," Blagojevich said.

**TODAY'S LOCAL NEWS**

[CLICK HERE FOR MORE OF THIS AND OTHER STORIES.](#)  
LOCAL NEWS IS UPDATED BY 2 P.M. C.T.

- [Urbana zoning district revised](#)
- [Financial adviser announces run for county auditor](#)
- [Conservationists reject river plan](#)
- [Zoning vote makes way for gym, center in Savoy](#)
- [Births and deaths](#)

109 Interação Pessoa Máquina

Creating a GUI with JFC/Swing - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

[Getting Started with Swing](#) is a quick start lesson. First it gives you a bit of background about the JFC and Swing. Then it tells you how to compile and run programs — both applications and applets — that use Swing components. Finally, it walks you through the code for a simple program.

[Swing Features and Concepts](#) gives you the information you need to be able to use Swing components effectively. For example, it tells you how Swing programs display their GUIs, how they handle events such as mouse clicks, and how they can use features such as borders to help with layout. It ends with a discussion of how the features and concepts are used by a real program.

[Using Swing Components](#) tells you how to use each of the Swing components — buttons, tables, text components, and all the rest.

[Using Other Swing Features](#) tells you how to use actions, borders, icons, and timers. It also helps you to create multithreaded programs.

[Laying Out Components Within a Container](#) tells you how to choose a layout manager, how to use each of the layout manager classes the Java™ platform provides, how to use absolute positioning instead of a layout manager, and how to create your own layout manager.

[Writing Event Listeners](#) tells you how to handle events in your programs.

[Performing Custom Painting](#) gives you information on painting your own Swing components. It discusses painting issues specific to Swing components, provides an overview of painting concepts, and has examples of custom components that paint themselves.

Although this is the main trail for learning about GUIs, it isn't the only trail with UI-related information. Here are some other trails that discuss UI topics:

110 Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

111

### □ Botões gráficos (hotspots)

- Permite ao utilizador seleccionar a opção pretendida de uma forma muito intuitiva.



Interação Pessoa Máquina

## Regras de Boas Práticas na Web

112

### □ Metáforas

- A navegação baseada em símbolos que são familiares ao utilizador pode auxiliar a navegação.

- Compras
- Mail/Contactos
- Home/Início



Interação Pessoa Máquina

# Regras de Boas Práticas na Web

113

## □ Popup Windows

- Chamam a atenção para conteúdo novo e/ou importante
- Quer-se ter a certeza de que o utilizador repara
- Devem ser evitadas
- Desenhar o sítio de modo a incluir a informação

Interação Pessoa Máquina

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying the Barnes & Noble website. A yellow arrow points from the text above to a pop-up window titled 'QUALIFY & RECEIVE \$50' in the center of the screen. The pop-up contains an image of a credit card and text about Barnes & Noble Reward Certificates. The main website background shows various promotional banners for books like 'The Big Bad Wolf' by James Patterson, book clubs, and member discounts.

114 Interação Pessoa Máquina

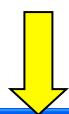
## Regras de Boas Práticas na Web

115

### □ Títulos da Janela

- ❑ Usados para os *bookmarks*
- ❑ Usados pelos motores de busca para mostrar os resultados
- ❑ Reforça quando o utilizador está dentro de um site
  
- ❑ Colocar o máximo de informação em poucas palavras
  - Limitada a 7 ou 8 palavras
- ❑ Não usar a palavra “homepage” no título
- ❑ Cada página deve ter um título diferente

Interação Pessoa Máquina



116 Interação Pessoa Máquina

# Regras de Boas Práticas na Web

117

## □ Menus Pull-down/Drop-down

- Facilitam navegação não-linear usando interações habituais em outros programas
- Sites grandes com muitos níveis
  
- Considerar colocar os links directamente na página
- Utilizar de forma não intensa

Interação Pessoa Máquina



Interação Pessoa Máquina

The screenshot shows the Barnes & Noble website. At the top, there is a navigation bar with links for Sign in, My Account, Order Status, My NOOK, Stores & Events, and Help. A promotional banner for a \$10 eGift card is visible. Below the navigation is the Barnes & Noble logo and a search bar. The main menu includes Books, Toys & Games, DVDs, Home & Gifts, Electronics, and Gift Cards. A yellow arrow points from the text 'dropdown menu' to the 'Books' dropdown menu, which is currently open. The dropdown menu contains categories like Customer Favorites, Bestselling Series, More for Kids, and various sub-categories such as Bestsellers, Staff Picks, New Releases, Coming Soon, Create Your Own Book, NOOK Kids, Age Groups, Formats, and More. To the right of the dropdown is a shopping bag icon indicating 0 items. Below the dropdown is a section for 'TEXTBOOKS' with a search interface and a 'Get Books' button. On the far right, there is a 'Sell Books' button.

## Regras de Boas Práticas na Web

120

- Escrever Conteúdo
  - Muito do conteúdo vai ser texto
  - Usar a linguagem do utilizador
  - Evitar redundância
  - Usar visão geral + detalhe
  - Limitar o uso de tipos e estilos
  - Evitar exclamações!
  - Usar tamanho/localização para comunicar valor

Interação Pessoa Máquina

**resources**

- e-file
- Forms and Publications
- Where To File
- Contact My Local Office
- Frequently Asked Questions
- Taxpayer Advocate

**topics**

- Abusive Tax Shelters
- Tax-Exempt Bonds
- More Topics...

**Earned Income Tax Credit (EITC)**  
The Earned Income Tax Credit (EITC) is a federal income tax credit for low-income workers who are eligible for and claim the credit. The credit reduces the amount of tax an individual owes, and may be returned in the form of a refund. See the complete EITC Overview.

**Forms W-2 Are Required**  
When filing electronically taxpayers must provide Forms W-2, W-2G, and 1099-R to the Authorized IRS e-file Provider before the Provider sends the electronic return to the IRS.

**Where's My Refund?**  
Get the lowdown on your refund now. Secure access anytime from anywhere. What a deal!

**Tax Counseling for the Elderly (TCE)**  
The Tax Counseling for the Elderly (TCE) Program helps organizations provide FREE tax assistance to elderly individuals in the preparation of their Federal income tax returns.

**Tax Relief in Disaster Situations**  
Tax relief provisions for disaster situations.

**Individual Taxpayer Identification Number**  
ITIN is a tax processing number that became available July 1, 1996, for certain nonresident and resident aliens, their spouse and dependents. The ITIN is only available to individuals who cannot get a social security number (SSN).

**Federal Payment Levy Program**  
Certain federal payments (OPM, SSA, federal salaries, and federal employee travel) disbursed by the Department of the Treasury, Financial Management Service (FMS) may be subject to a 15 percent levy through the Federal Payment Levy Program (FPLP) to pay your delinquent tax debt. Find out your appeal rights and how to resolve any dispute.

121 Interação Pessoa Máquina

**Welcome, Guest**

**Yahoo! News** Tue, Nov 18, 2003

**Top Stories**

**Mass. Ruling Boosts Same-Sex Marriage**  
AP - Tue Nov 18, 9:20 PM ET  
In the nation's most far-reaching decision of its kind, Massachusetts' highest court declared Tuesday that the state constitution guarantees gay couples the right to marry — a ruling celebrated with a popping of champagne corks and the planning of spring weddings. [Full Coverage](#)

**More Top Stories**

- [Bush Defends Iraq War on Visit to Britain](#) (AP)
- [U.S. Jets Pound Iraqi Insurgent Targets](#) (AP)
- [Jackson's Neverland Ranch Raided in Probe](#) (AP)
- [Malvo Says I Intended to Kill Them All](#) (AP)

**Special Feature**

**EXCLUSIVE to Yahoo! News**

**TECH TUESDAY: MULTIMEDIA CELL PHONES**  
[Missed Tech Tuesday?](#)  
Cell phones now combine video, audio, gaming and more

**Top Stories Section**

- AP
- Reuters
- AFP
- The New York Times
- washingtonpost.com
- USA TODAY
- NPR
- U.S. News & World Report

**TALKING POINTS**  
A column by **TERRY M. NEAL**  
washingtonpost.com

**Parker Spinning the Polls: Who's Right, Who's Wrong?**

122 Interação Pessoa Máquina