



Princípios Práticos:

- Os utilizadores são os utilizadores!
 - os mesmos princípios aplicam-se a sistemas de CAD, sítios Web, telemóveis, aplicações de escritório e até mesmo cockpits de jactos!
- Os designers da interacção precisam de:
 - ajuda para reconhecerem problemas e mau design
 - direcções para os melhorarem
 - um guia prático, e não soluções “empacotadas”
 - princípios concretos, não só psicologia cognitiva!



6 Princípios de Design:

in Constantine & Lockwood, (1999)

What You Get Is What You Need

1 - Princípio da Disponibilidade

- Ferramentas e materiais disponíveis onde e quando forem necessários.
- Todas as opções explícitas e aparentes.
- Sem distracções causadas por informação excessiva ou redundante.





6 Princípios de Design:

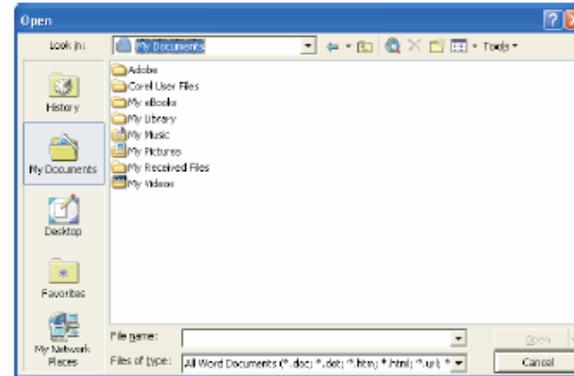
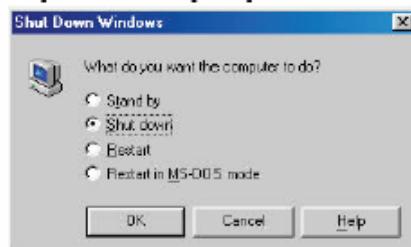
2. Princípio do Feedback

- Falar ao utilizador na sua linguagem/domínio.
- Ser claro, conciso, não ambíguo, observável.
- Transmitir condições, interpretações, mudanças de estado, progresso, erros e excepções.
- Feedback sempre e apenas relevante ao utilizador/tarefa.

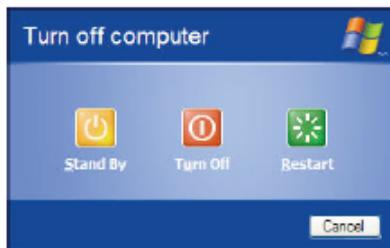
Disponibilidade e Feedback

Exemplos

Simples, mas propício a erros



O que acontece a seguir?



Abrimos um novo ficheiro e ficamos com o documento actual “coberto” pela caixa de diálogo! E agora? Como voltar atrás?



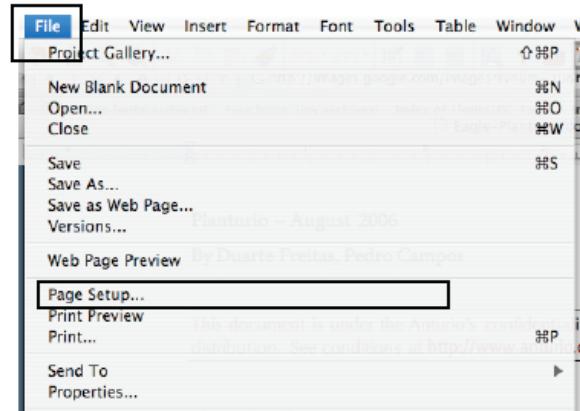
6 Princípios de Design:

3. Princípio da Estrutura

- Organização com significado, baseado em modelos consistentes e claros, que são reconhecíveis e aparentes.
- Objectos relacionáveis ou parecidos devem ficar ou juntos ou associados.
- Objectos não relacionáveis devem ficar separados ou diferenciados.
- Reflectir a estrutura da informação externa (representação).
- Usar metáforas apenas quando forem óbvias e claramente instrutivas.

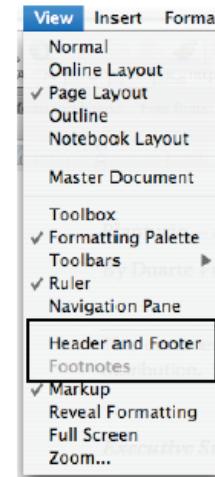
Estrutura

Exemplo do MS Word:



O layout do documento é escolhido através do menu “File”...

Exemplos



No entanto, cabeçalhos e notas de rodapé são escolhidos através do menu “View”!



6 Princípios de Design:

4. Princípio da Reutilização

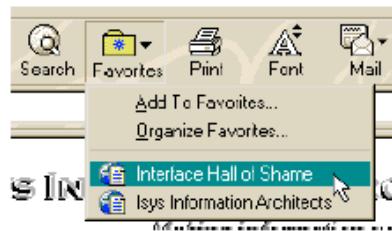
- Reutilização consistente através de componentes visíveis e internos, tanto em aspecto/aparência como em comportamento/dinâmica.
- A reutilização ajuda os utilizadores E os programadores!
- Reutilização deve ser racional, evitar consistências absurdas ou designs consistentemente maus.

“ It seems remarkable that consistency, a principle so highly touted and widely cited, should also be so seldom fulfilled in practice. ”

Constantine and Lockwood

Reutilização (Consistência)

Exemplos



...Reutilização Idiota!

Um bom exemplo de Reutilização:

CTRL+C, CTRL+V (Copy/Paste)
... é mantido em todas as aplicações!



6 Princípios de Design:

5. Princípio da Tolerância

- Operações devem ser flexíveis e tolerantes a erros.
- Fornecer um vasto leque de opções e acções.
- Interpretar razoavelmente qualquer acção razoável do utilizador.
- Prevenir erros do utilizador sempre que possível.
- Reduzir o custo dos erros através de undo/redo.



“ Software should at least not do something stupid when confronted with unexpected input or actions. ”

Constantine and Lockwood

Tolerância Exemplos

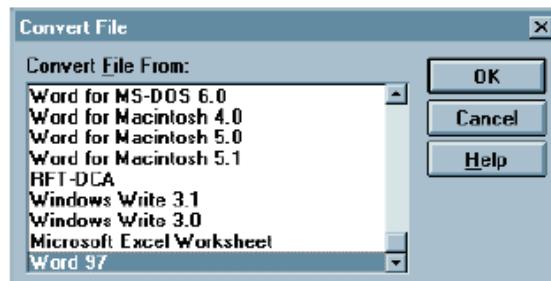
Tolerância idiota!

③ Age:

④ Female
 Male

www.ryka.com
(sapatos de senhora)

Word ao abrir ficheiro .doc de versão desconhecida:
Acho que é Word 97, mas não tenho a certeza... escolhe por mim OK?



6 Princípios de Design:

Tolerância

Exemplos



Esta mensagem não fornece um meio de saída imediato e claro!

Seria muito mais tolerante assim:

You've been downloading this file for more than 2 hours. Are you really sure you want to throw all that time away?

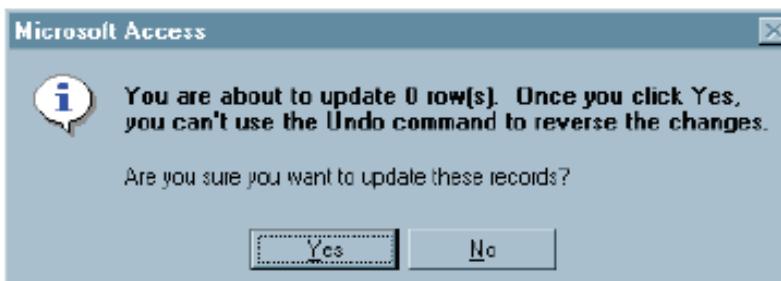
Yes

No, it was a mistake!

O PaintShopPro ao sair pergunta se o utilizador quer guardar todas as 30 imagens... uma a uma!

Como resolver isto?

Daaaaaa....





6 Princípios de Design:

6. Princípio da Simplicidade

- Manter simples as tarefas simples e frequentes.
- Concentrar-se no essencial e nas necessidades reais.
- Oferecer atalhos razoáveis, e não arbitrários.
- Reduzir os “passos tecnológicos” como os botões “Actualizar quantidade” de alguns formulários Web.

Simplicidade

Exemplos

Como criar um elo activo num documento PDF:

1. Seleccionar ferramenta “link”
2. Seleccionar palavra do elo (clique-arrasta-liberta)
3. Estilo (menu Drop Down)
4. Seleccionar
5. Scroll
6. Tipo (menu Drop Down)
7. Seleccionar
8. Cliar “Edit URL”
9. Teclar o URL completo
10. Clicar OK
11. Botão Set Link

... 12. Ir ao médico



Smart selection, Photoshop

OK



+ Princípios... askTog.com:

• Antecipação

- As aplicações devem tentar antecipar as necessidades e desejos dos utilizadores.
- Não esperar que os utilizadores procurem, recolham informações ou invoquem as ferramentas necessárias
- Trazer para o utilizador toda a informação e ferramentas necessárias a cada passo do processo.

• Autonomia

- O computador, o interface, e o ambiente de tarefas: todos “pertencentes” ao utilizador, mas a autonomia deste não significa o abandono das regras.
- Usar mecanismos de “status” para manter os utilizadores informados.
- Manter a informação de “status” actualizada e disponível

• As cores

- Cada vez que usarmos a cor para sugerir algum tipo de informação, deverão ser usadas também, formas secundárias de apresentar a mesma informação às pessoas que não desejem ou não possam visualizar essas cores.
- Actualmente a maioria trabalha com ecrãs de cores, mas ainda não são totalmente universais. Mais ainda, aproximadamente 10% dos homens, juntamente com uma menor % de mulheres, têm alguma forma de cegueira.



+ Princípios... askTog.com:

- Consistência

- Consistência da informação e da interface visual.

- Eficiência do utilizador

- Olhar para a produtividade do utilizador, não do computador
 - Manter o utilizador ocupado.
 - Os grandes passos da eficiência são conseguidos na estrutura da arquitectura do software.

- Interfaces Exploráveis e Personalizáveis

- Lei de Fitts'

- Redução do tempo de latência - (*diferença de tempo entre o início de um evento e o momento em que os seus efeitos se tornam perceptíveis*)

- Uso de metáforas - (*uso de metáforas que invoquem uma interface mais familiar e perceptível, criando histórias e imagens na mente do utilizador que o levem a recordar (ex: pasta briefcase Windows)*)



8 Regras de ouro (Shneiderman):

1. Lutar pela Consistência (H4)

Terminologia, menus, ecrãs de ajuda, cor, maiúsculas/minúsculas...

2. Permitir aos Utilizadores Frequentes a Utilização de Atalhos (H7)

Abreviaturas, teclas especiais, comandos escondidos, capacidades macro

3. Utilizar feedback Informativo (H1)

Cada acção do utilizador deve gerar feedback.

4. Desenhar as Caixas de Diálogo Fechadas (H1 e H3)

As sequências de acções devem estar organizadas em grupos (sentido de início, meio e fim).

5. Utilizar Prevenção e Tratamento de Erros

Evitar situações de erro e que o sistema fique instável.



8 Regras de ouro (Shneiderman):

6. Permitir a Fácil Reposição de Acções

Sempre que possível as acções devem ser reversíveis.

7. Suportar a Localização Interna de Controlo

Os utilizadores gostam de sentir que detêm o controlo do sistema.

Evitar situações casuais obrigando o utilizador a iniciar as acções em vez de simplesmente responder.

8. Reduzir a Carga sobre a Memória de Curta-duração

A regra do +7 ou -2 blocos de informação.

Simplificar o desenho, consolidar páginas múltiplas, reduzir a frequência de movimento de janelas e assegurar treino para mnemónicas, sequências de acções e códigos.