

IHM

Prof. Tiago Lopes Telecken

telecken@gmail.com

IFRS – Rio Grande



Interface - Multimídia - Evolução

- **Ambiente textual** (1 linha, 80 caracteres):
linhas de comando
- **Ambiente textual** (várias linhas, +ou- 2500caracteres):endereçáveis por caracteres
- **Ambientes gráficos:** (+ou- 1 milhão de pontos) endereçável por ponto (pixel)
 - Mouse, WYSIWYG
- **Produtos Multimídia:**
 - Movimento em tempo real
 - Grande interação com o usuário
 - Som, imagem, texto, vídeo, animação

Tipos de produtos multimídia

- Título
 - + documento, - programa
 - + apresentação de informação armazenada
 - - processamento
 - Muito de sua flexibilidade está embutida nos visualizadores ou navegadores
 - Ex: Páginas Web estáticas, sistemas de ajuda
- Aplicativo
 - + programa, -documento
 - + processamento
 - - apresentação
 - Muito da flexibilidade está no próprio aplicativo
 - Ex: Jogos, Ambientes gráficos de cadastro e apresentação de dados, simuladores
- Misto
 - Entre um típico título e um típico aplicativo existe uma infinidade de produtos multimídia com características de ambos

Títulos - Tipos

- Títulos Lineares
 - a apresentação segue uma ordem pré-determinada e sequencial
 - Poucos controles (avançar, retroceder, parar, continuar, etc)
 - Ex:
 - apresentação, demonstrações, tutoriais não interativos
 - Slides, vídeo, som, animação
 - PPT, WMV, MPEG

Títulos - Tipos

- Títulos Hipermídia
 - a ordem de visualização é determinada pelo usuário
 - Controles para navegação não sequencial e sequencial
 - Controles são indicações visuais representadas por sinais gráficos
 - Links, menus, botões, mapas, etc
 - Sinalizações, figuras em mapas, texto sublinhado, controles sequencias, etc
 - Ex:
 - Sítio na internet, catálogos interativos, ajuda/manual on-line/off-line
 - Podem conter texto, som, vídeo e animações

Aplicativos - Tipos

- Aplicativo com interface multimídia
 - A multimídia é utilizada para melhorar a interface com o usuário
 - Ex: agendas, cadastros (controle de estoque, etc), geradores de relatórios, jogos (que não exijam processamentos complexos de sons/imagens em tempo real), gmail
- Aplicativo com processamento multimídia
 - O material de multimídia (imagens, sons, etc) são alvos de processamentos significativos
 - Ex: ferramentas para edição de som, vídeo, imagens (corel)
 - Sistemas de visualização técnica e científica: imagens médicas, visualização eletrônica (autocad)...
 - Simuladores (de aviões, automóveis, produção industrial)
- Todos controles de hipermídia mais wysiwyg e sistemas interativos avançados

Sítios na internet

- Sítio estático
 - Título hipermídia colocado em um servidor da WWW e visualizado remotamente em uma máquina cliente através de um navegador (Firefox, IE, Chrome, ...). A ordem de visualização é determinada pelo usuário.
- Sítio dinâmico
 - Título/aplicativo com processamento no servidor (php, java,...)
- Sítio ativo
 - Processamento no cliente
- Atualmente os sítios estão tendo recursos que cada vez mais se aproximam de aplicativos
 - Processamento no cliente(ativo) e/ou no servidor(dinâmico)
 - No cliente uso de script, css, flash, etc
 - Ex: editores online, google maps, gmail, jogos online, ...

Sítios na internet

- Tecnologias de fluxo contínuo (streaming)
 - Uma parte é baixada e logo é reproduzida (enquanto o restante continua sendo baixada)
 - Transmissão de som, vídeo
 - Ex: radio online, tv online, transmissão em tempo real (ao vivo)
- Web 2.0
 - Aplicativos da internet com alto grau de interatividade dos usuários
 - Desenvolvedores disponibilizam um aplicativo onde qualquer usuário (não programador) pode disponibilizar/editar conteúdo multimídia.
 - Ex: you tube, facebook, wikipedia, twitter, blogs, etc

Web x WIMP (Windows Icons Menus Pointers)

- SIGCHI 1997 - Feita lista de 27 itens diferenciando interfaces WEB e WIMP. Berry 2000, Scapin 2000, Mariage 2004

	Web (+ título)	Wimp (+ aplicativo)
Desenvolvedor	Profissionais variados (tecnologia da informação, HCI, gráficos, marketing) e não profissionais	Profissionais (tecnologia da informação e especialistas do domínio de aplicação)
Ciclo de vida	Rápido desenvolvimento, curto tempo de vida, descentralizado	Desenvolvimento longo, longo tempo de vida
Natureza	Interface orientada a navegação em conteúdo	Interface orientada por funcionalidades e domínios de aplicação
Conteúdo	Conteúdo atualizado regularmente.	Novas versões são produzidas de tempos em tempos

Web x WIMP (Windows Icons Menus Pointers)

	Web	Wimp
Interface	Mais diversa incluindo diferentes configurações de hardware, velocidades de conexão, sistemas operacionais e browsers.	Mais delimitada
Interatividade	De baixa à alta. Ponto de entrada desconhecido	Geralmente alta
Recursos	Mais limitados	Maiores possibilidades
Tecnologia	Pouco estável. Mais homogênea	Mais estável e heterogênea
Usuário	São visitantes, trocam facilmente o site. Mais abrangente	Trocas de programas são mais difíceis.

- A Web está evoluindo para diminuir algumas destas diferenças
- Dispositivos móveis podem ter características Web e WIMP porém num contexto com maior mobilidade e recursos de Hardware e Software mais limitados



Heurísticas

- Heurísticas (Nielsen, 1994)
 1. Visibilidade do estado do sistema
 2. Correspondência entre o sistema e o mundo real
 3. Controle e liberdade do usuário
 4. Consistência e padronização
 5. Prevenção de erro
 6. Ajuda aos usuários para reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros
 7. Reconhecimento em vez de memorização
 8. Flexibilidade e eficiência de uso
 9. Design estético e minimalista
 10. Ajuda e documentação

1) Visibilidade do estado do sistema (Feedback)

- * O sistema deve informar continuamente ao usuário sobre o que ele está fazendo.
- * 10 segundos é o limite para manter a atenção do usuário focalizada no diálogo.

1) Visibilidade do estado do sistema



Aonde posso ir?



2) Mapeamento entre o sistema e o mundo real

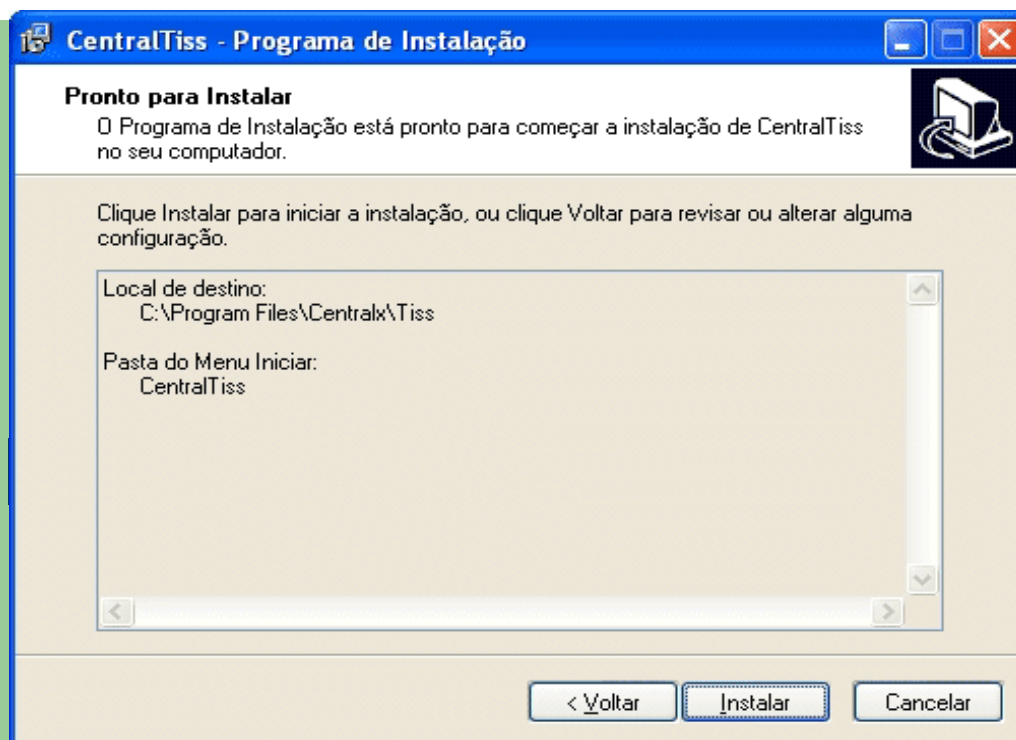
(Falar a linguagem do usuário)

- * A terminologia deve ser baseada na linguagem do usuário e não orientada ao sistema.
- * As informações devem ser organizadas conforme o modelo mental do usuário.

3) Liberdade e controle ao usuário

- * O usuário controla o sistema. Ele pode, a qualquer momento, abortar uma tarefa, ou desfazer uma operação e retornar ao estado anterior.

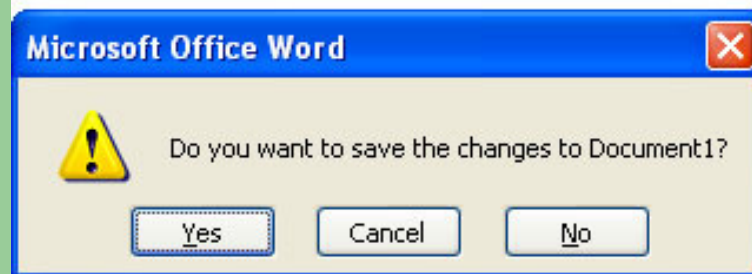
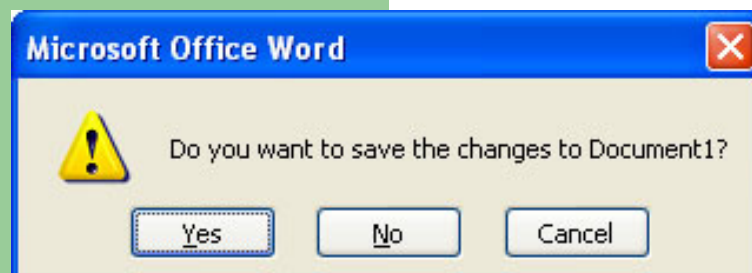
3) Liberdade e controle ao usuário



4) Consistência e padrões

- * Um mesmo comando ou ação deve ter sempre o mesmo efeito.
- * A mesma operação deve ser apresentada na mesma localização e deve ser formatada/apresentada da mesma maneira para facilitar o reconhecimento.

4) Consistência e padrões



5) Prevenção de erros

- * Evitar situações de erro.
- * Conhecer as situações que mais provocam erros e modificar a interface para que estes erros não ocorram.

6) Minimizar a sobrecarga de memória do usuário








(Reconhecer em vez de lembrar)

- * O sistema deve mostrar os elementos de diálogo e permitir que o usuário faça suas escolhas, sem a necessidade de lembrar um comando específico.

7) Flexibilidade e eficiência de uso (Atalhos)

- * Para usuários experientes executarem as operações mais rapidamente.
- * Abreviações, teclas de função, duplo clique no mouse, função de volta em sistemas hipertexto.
- * Atalhos também servem para recuperar informações que estão numa profundidade na árvore navegacional a partir da interface principal.


7) Flexibilidade e eficiência de uso (Atalhos)

Editar	Exibir	Inserir	Formatar	Ferramentas
	Desfazer AutoCorreção			Ctrl+Z
	Refazer Formatação 'Clicar e digitar'			Ctrl+R
	Recortar			Ctrl+X
	Copiar			Ctrl+C
	Área de transferência do Office...			
	Colar			Ctrl+V
	Colar especial...			
	Colar como hiperlink			
	Limpar			
	Selecionar tudo			Ctrl+T
	Localizar...			Ctrl+L
	Substituir...			Ctrl+U
	Ir para...			Ctrl+Y
	Vínculos...			
	Objeto			

8) Design estético e minimalista **(Diálogos simples e naturais)**

- * Deve-se apresentar exatamente a informação que o usuário precisa no momento, nem mais nem menos.
- * A seqüência da interação e o acesso aos objetos e operações devem ser compatíveis com o modo pelo qual o usuário realiza suas tarefas.

9) Suporte para o usuário reconhecer, diagnosticar e recuperar erros

- * Linguagem clara e sem códigos.
 - * Devem ajudar o usuário a entender e resolver o problema.
 - * Não devem culpar ou intimidar o usuário.
- 

9) Suporte para o usuário reconhecer, diagnosticar e recuperar erros

Seu formulário foi preenchido incorretamente. Verifique as informações com asterisco vermelho e tente novamente.

Estado

Cidade

CPF

Digite sem traços
nem pontuação

Email

Enviar

10) Ajuda e documentação

- * O ideal é que um software seja tão fácil de usar (intuitivo) que não necessite de ajuda ou documentação.
- * Se for necessária a ajuda deve estar facilmente acessível on-line.

Ferramentas de verificação automática

- Validadores HTML e CSS da W3C
 - <http://validator.w3.org/>
- Firebug

Protótipos

Paper Prototype for leggmasonfunds.com landing page

LEGG MASON	Inst. Asset Mgmt.	Wealth Management	Legg Mason Trust	Private Client	Legg Mason Funds	Capital Markets
Client Log-In Open An Account	Legg Mason Funds Banner					
Search >>>	tagline ~~~~~					
Our Funds > Prices & Performance > Fund Management > Dividends > Capital Gains > In The News > What's New > Applications > Prospectuses	Global Brief content, content ~~~~~ more > Aug 1, xxxx		Fund Finder Select a Fund ▼ > Select by Category > Find a fund that meets your needs.			
Knowledge > Intellectual Cap. > Asset Allocation > Future First > IRA Center > Market Update	Context And Perspective content, content ~~~~~ more > Aug 1, xxxx		What's New! > Press Release > Another Press Release > 401k Season > Comments by Bill Miller.			
Int'l logo Funds Income Services 1-800-522-5544 8:00 AM - 5:30 PM (ET) Mon - Fri	Monthly Market Review content, content ~~~~~ more > Aug 1, xxxx					
footer, disclaimer, privacy policy, ~~~~~						

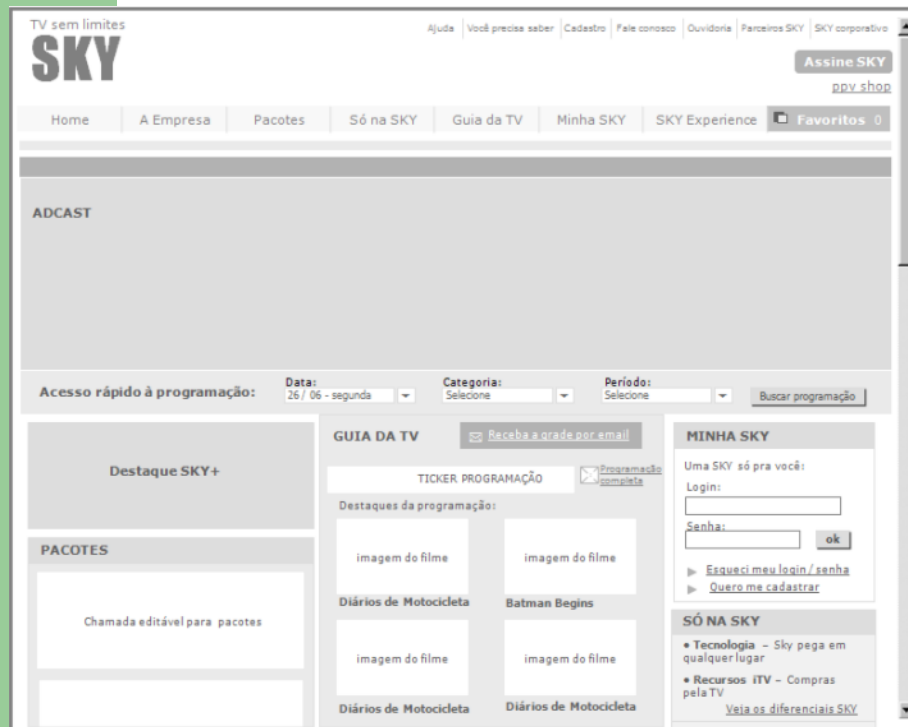
If the user pointed to the "Fund Finder" drop down menu, the full menu (below) would be presented.

Fund Finder

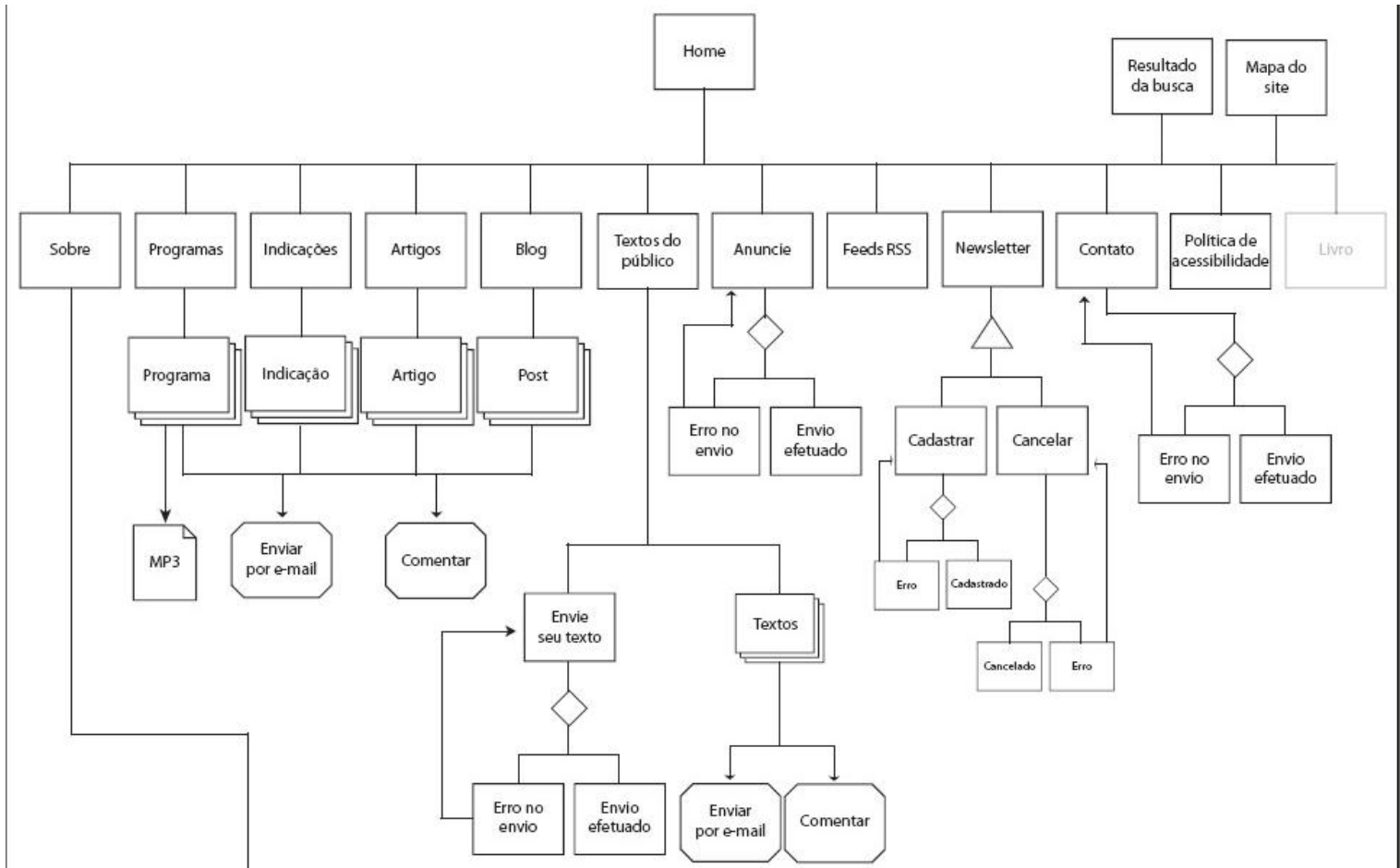
Select a Fund ▼

- American Leading
- Balanced Trust
- Cash Reserve
- Classic Valuation
- Emerging Markets
- Europe Fund
- Financial Services
- Focus Trust
- Global Income
- High Yield
- Int'l Equity
- Opportunity Trust
- Value Trust

Protótipos



Protótipos



IHM

Prof. Tiago Lopes Telecken

telecken@gmail.com

IFRS - Rio Grande

