

Relatório sobre Componentes e Estilos de Interação

Felipe Cordeiro de Paula
IHC 2011.2

Estilos de Interação

A escolha da interface se inicia pela definição do tipo de estilo de interação do sistema e daí como representar os níveis de abstração da solução.

Dos estilos existentes alguns merecem atenção dada a facilidade de interação com o usuário e o know-how adquirido por estes por conta de suas interações anteriores, tais como: *linguagem de comando*, *linguagem natural*, *interação por menu*, *por formulários*, *manipulação direta* e *WYSIWYG*.

Linguagem de Comando

Exige do usuário um conhecimento da aplicação, uma vez que ele insere comandos para realizar as ações do sistema.

Por conta desse perfil, a elaboração da interface deve preocupar-se com a escolha correta dos termos para interação assegurando a precisa comunicação. Torna-se necessário criar um dicionário coerente com o vocabulário dos usuários, uma terminologia que facilite a compreensão dos comandos, pois estes serão memorizados.

Sobre Linguagem de Comando(L.C.), Shneiderman(1998)¹, apregoa como características: precisão, concisão, facilidade de escrita e leitura, completude, agilidade no aprendizado e simplicidade. Logo, o objeto é a reflexão do grau de abstração da realidade e como fazer a notação correspondente, sem prejuízo ao usuário, pois este deve ter a sua disposição, de forma coerente, as abordagens necessárias à aplicação. A organização em Linguagem de Comando deve se pensada de formar ordenada, com palavras-chaves coerentes e de uso costumeiro ao cenário que a interface irá compor.

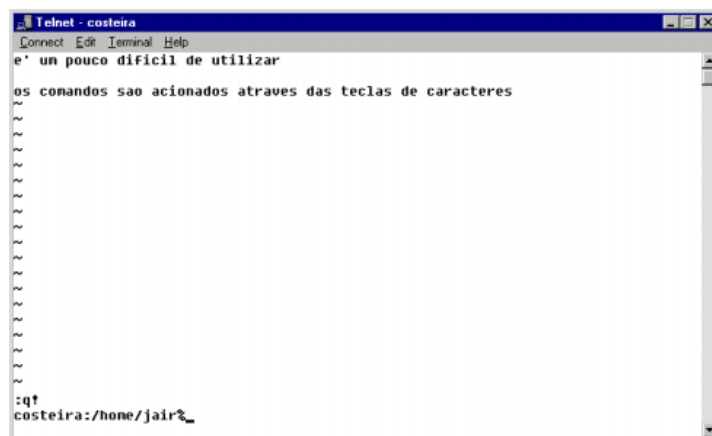


Figura 1 - Tela de Telenet para *digitação* de comandos

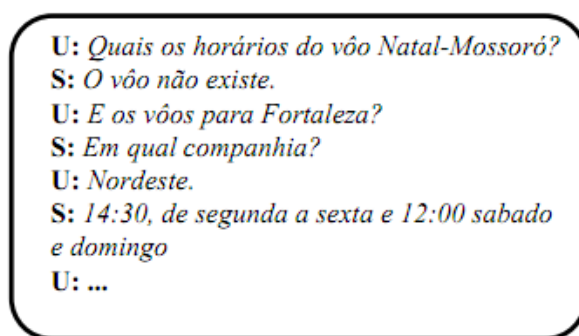
¹ Shneiderman, B. (1998). **Designing the user interface. Strategies for effective human-computer interaction**. 3rd ed. Reading, MA: [Addison-Wesley](http://www.aw-bc.com/DTUI/). Booksite: <http://www.aw-bc.com/DTUI/>,

Linguagem Natural

Enquanto L.C. é utilizada por um usuário mais especializado, a Linguagem Natural (L.N.) é direcionada a um usuário mais inexperiente. A interação nesta permite que o usuário se expresse de forma descomplicada, como se ele estivesse tendo uma conversa, ou seja, o objeto aqui é facilitar a navegabilidade e compreensão do sistema, porque os componentes estarão claros os suficientes para serem usados.

A dificuldade da L.N. é justamente projetar uma solução computacional tão abrangente no cenário do usuário, para que as suas necessidades sejam prontamente atendidas. Essa sistemática não é trivial, uma vez que resolver um problema não é necessariamente resolvê-lo por inteiro. O usuário por vezes não tem a dimensão do sistema e a complexidade que envolve a elaboração de uma solução natural.

Uma vez que esse usuário se especializa no uso de um sistema nesse formato, começam a aparecer as limitações, pois o escopo da solução é direcionada a casos, e esse evoluir natural tende a requerer outras abordagens, uma menos simplista.



U: *Quais os horários do voo Natal-Mossoró?*
S: *O voo não existe.*
U: *E os vôos para Fortaleza?*
S: *Em qual companhia?*
U: *Nordeste.*
S: *14:30, de segunda a sexta e 12:00 sabado e domingo*
U: *...*

Figura 2 - Mensagens trocadas entre interlocutores

Menus

A interação de Menus é mais comumente utilizada por projetista, dada a extensão de opções possíveis: barras de menus pulldown, barras de navegação com controles, pop-ups, menus animados, check boxes, radio buttons e combobox.

O que caracteriza o uso de um em detrimento do outro são os limites naturais dos componentes, mas todos estes tem a característica de oferecer ao usuário os serviços no formato “fique a vontade e escolha”.

É razoável imaginar que menus dão ao usuário uma liberdade guiada de escolhas, pois o design destes tende a cumprir a meta de organizar e tornar explícita as opções as tarefas.

A preocupação recai em pensar em soluções que hierarquizem a navegabilidade, de modo a agrupar opções semelhantes ou que estejam de alguma forma relacionadas, produzindo uma interação onde o layout de um menu pode definir estrategicamente que reação é esperada do usuário.

Segundo Barbosa(2010)², menus devem ser pensados quando com gramática, layout, e terminologia consistentes, sendo fornecido atalhos para localizar e selecionar um item e apresentar instruções inteligíveis.

² BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. **Interação Humano-Computador**. Editora Campus-Elsevier, 2010.

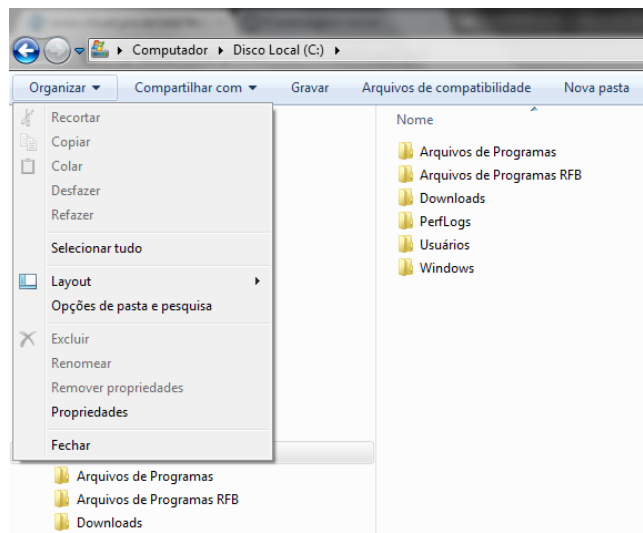


Figura 3 - Menu do W.E.

Formulários

Notadamente conhecido por todos que usam a internet, estes estão presentes na maioria das páginas, sempre com o intuito de transmitir ao sistema dados de que está na outra extremidade da interação.

A boa prática está em aproximar os campos sempre por similaridade, por exemplo, campos de dados pessoais como nome e data de nascimento devem ser alocados próximos. A lógica por trás da interação do estilo com formulários está em representar de forma ordenada que tipo de informação o sistema precisa.

É vital por tanto levantar o escopo do que se esperar daqueles campos e quais regras de preenchimento serão utilizadas para garantir que certas informações incoerentes sejam evitadas.

The following errors occurred
 Username is required and must be alpha-numeric
 A password is required and must be alpha-numeric
 Please supply a valid email address

First name:	<input type="text" value="LINKS"/>
Last name:	<input type="text" value="WEB"/>
Username:	<input type="text"/>
Password:	<input type="password"/>
Re-type Password:	<input type="password"/>
Email:	<input type="text"/>
<input type="button" value="SUBMIT"/>	

Figura 4 - Modelo de Formulário

Manipulação Direta

A Manipulação Direta (M.D.) é a abordagem de estilo em que as ações são previstas para ser tal qual no mundo real, onde a forma de um objeto do mundo real deve ser computacionalmente possível de ser representado. O comportamento aqui é visto como forma de aprendizado, uma vez que se espera que um objeto tenha ações determinadas.

A premissa da M.D. é que as ações sejam rápidas, intuitivas e reversíveis, representando *on time* o que é esperado por uma ação. Os ganhos desse estilo estão diretamente relacionados a

controle de erros, aprendizado mais rápido, memorização das operações, além de engajamento e motivação para explorar o sistema. Barbosa(2010)²

Os limites da M.D. dizem respeito à complexidade envolvida em manter um sistema tão intuitivo e pró-aprendizado. Com o tempo fica difícil prever os comportamentos de tantos objetos.

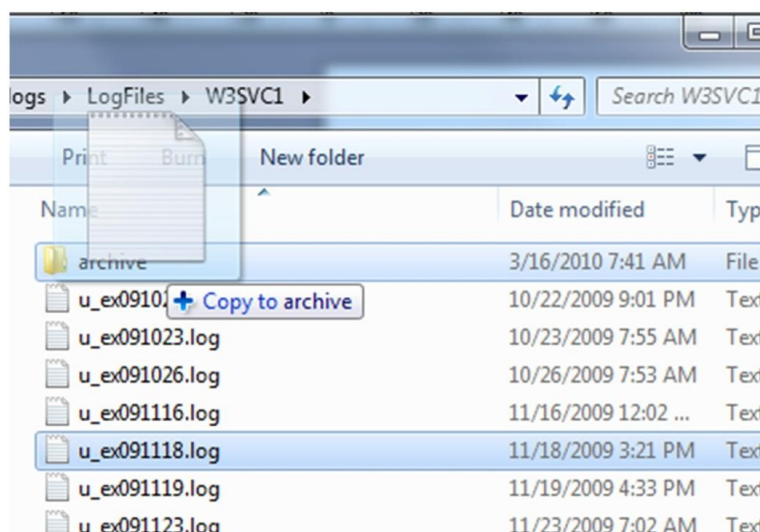


Figura 5 - Exemplo de Clicando/Movendo

WYSIWYG – “What you see is what you get”

Online, on time, full time! Não, não é um termo para comercial de TV, é sim a proposta do que está por trás do estilo WYSIWYG. Neste modelo, o que está sendo visto está bem próximo do que será criado como resultado final.

É o estilo que vários editores utilizam, tal como ocorre em editores de texto, onde a formatação atual é formatação que terá o documento naquele momento se salvo ou impresso, ou ainda o estágio de manipulação de uma imagem.

As dificuldades estão em justamente conseguir alinhar o estilo ao que de fato será criado. Na situação de editores, existem diversos editores online de páginas Web, estes tentam colocar a disposição, os formatos, imagens, codificações, tudo de forma automatizada, sem que se exija dos usuários, conhecimentos de HTML. Contudo, apesar de reproduzir uma solução, esta não necessariamente está de acordo com as normas técnicas. É comum que os códigos gerados existam “lixos”, ou seja, código HTML pobres ou desnecessários.

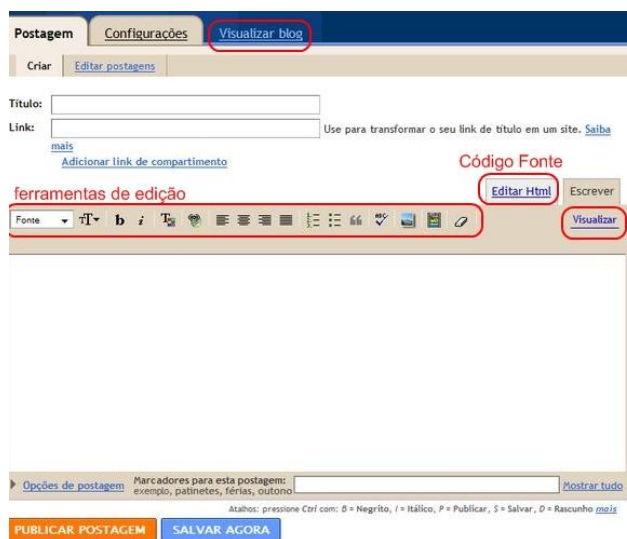


Figura 6 - Customização de Blog

Componentes de Interação

A escolha correta de determinado componente em detrimento de outro diz respeito às funcionalidades destes e o poder de comunicação visual com o usuário.

A busca correta pelo melhor componente torna o projeto adequado às perspectivas do usuário, uma vez que a navegabilidade e interatividade foram tratadas de forma adequada. Uma manipulação de componentes de forma precisa, concisa e eficiente, permite que sejam diminuídos os esforços cognitivos e físicos, garantindo elevação do grau de affordance.

Cada componente apresenta vantagens e desvantagens e cabe ao projetista planejar sem que as desvantagens sejam evidentes ou que possam vir a prejudicar.

A seguir a descrição de alguns componentes que são usados no desenvolvimento de aplicações.

Termo	Descrição	
Label	Exibe textos que, tais como títulos, subtítulos, sem que seja permitida edição.	
	Mau uso	Quando está pouco visível ou com pouco contraste em relação ao componente interativo que está descrevendo.
	Indicado	Textos informativos, especificação de um determinado campo, etc...
Edit	Local onde uma única linha de texto pode ser alterada.	
	Mau uso	Por aceitar qualquer tipo de dado, o dado de entrada pode ser diferente do esperado.
	Indicado	Quando se deseja dar liberdade ao usuário, ou permitir que o mesmo entre com dados que necessitam de precisão (ex: valores monetários)
Button	Um controle no formato botão, do tipo clique. Estes componentes possuem funções associadas, tais como: confirmar, apagar, executar.	
	Mau uso	Quando o contraste não é o suficiente para diferenciá-lo do contexto onde está inserido.
	Indicado	Para disparar ações.
CheckBox	É uma customização oferecida ao usuário onde cabe a ele a escolha por uma ou mais seleções. É utilizado para identificar perfis.	
	Mau uso	Quando o conjunto de opções é muito grande a utilização pode se tornar confusa.
	Indicado	Seleção de mais de um elemento de um conjunto finito de possibilidades.
ListBox	Uma listagem, auto atualizável, ou não, que não permite alteração.	
	Mau uso	Quando apenas uma opção deve ser selecionada. Quando a exibição for de um único elemento.
	Indicado	Exibição / Seleção de um conjunto de elementos.

Combobox	Componente combinado de Edit e um List Box, que dá arbitrariedade ao usuário de forma direcionada.	
	Mau uso	Se a lista de opções for muito grande, pode ficar difícil encontrar 1 opção na lista.
	Indicado	Serve para exibir um conjunto de opções ao usuário, dos quais ele deverá escolher apenas 1.
RadioButton	Componente combinado de Label e campo de seleção, que permite ao usuário selecionar uma dentre algumas opções que estão sempre visíveis.	
	Mau uso	Listas muito grandes. Seleção de múltiplas opções.
	Indicado	Serve para exibir um conjunto de opções ao usuário, dos quais ele deverá escolher apenas 1. Entretanto diferente das comboBoxes, todas as opções ficam sempre visíveis, expondo as alternativas.
TreeView	Exibe hierarquia entre elementos.	
	Mau uso	Quando o conjunto de elementos não possui relação de hierarquia ou nem mesmo relação entre si.
	Indicado	Visualização de árvores de diretório e/ou elementos que possuem algum nível de hierarquia entre si.
Menu	Oferece um conjunto de funcionalidades, agrupadas, que podem ser acionadas pelo usuário.	
	Mau uso	Quando o agrupamento não ocorre sob relação direta entre as opções.
	Indicado	Disponibilizar de forma estrutura e agrupada um conjunto de funcionalidades com as quais o usuário pode interagir.
Diálogo	“Janela” com texto informativo que pode exibir 1 ou mais possibilidades de interação.	
	Mau uso	“Quebram” a liberdade e o fluxo da interação. O uso freqüente pode tornar a interação, no contexto geral, fragmentada.
	Indicado	Mensagens informativas, caixas de confirmação de ação (Ex: mensagens como: “Voce tem certeza?”)
Alert	Caixa de dialogo, com texto, que impede a interação do usuário com qualquer outro componente.	
	Mau uso	Para mensagens comuns que fazem parte do fluxo normal da interação.
	Indicado	Mensagens de erro ou informações que são exceções na interação.
Graphics	Apresenta gráficos estáticos ou dinâmicos.	
	Mau uso	Quando os dados não possuem relação entre si, ou estão em escalas/unidades/ordens de grandeza diferentes.
	Indicado	Quando deseja-se observar o comportamento de um conjunto de dados.

Table	Apresenta tabelas estáticas ou dinâmicas.	
	Mau uso	Distribuição errônea, espaçamentos exagerados.
	Indicado	Exibir/Agrupar dados que possuem algum tipo de relação entre si.
Janela Modal	É uma janela derivada de uma seleção, e nela determinadas ações podem ser tomadas, por ser Modal, esta janela fica em foco.	
	Mau uso	Quando oculta informação da qual o usuário está dependendo.
	Indicado	Forçar a interação em um determinado contexto até que uma determinada ação seja tomada.
Ordem do Tab	Não é propriamente um componente, mas uma característica fortemente acoplada a estes. Os campos editáveis ou com propriedade ativa são apresentados em determinada ordem, segundo a concepção do projetista. A navegação entre estes componentes é feita por Tab.	
	Mau uso	Quando a ordem não segue a sequência em que os componentes estão exibidos (ou seja, comportamento “imprevisível”).
	Indicado	Grandes formulários.
Toolbar	A barra de ferramentas é um painel não modal que contém conjuntos de controles projetados para fornecer o acesso rápido a comandos específicos	
	Mau uso	Saturação de ferramentas pouco usadas, que só confundem ao usuário.
	Indicado	Para objetos usados frequentemente e para agrupar comandos globais.
Breadcrumbs	Breadcrumbs são recursos que mostram a navegação do usuário em relação a estrutura geral de um site ou software.	
	Mau uso	Quando os nomes das áreas dos sites são extensos, tornando a visualização confusa e dificultando o uso dos atalhos para retornar para outras páginas.
	Indicado	Localizar o usuário na estrutura percorrida no site, muito útil em buscas.

Quando estiver construindo a interface de aplicação do usuário, é importante definir que tipo de visualização de navegação será utilizada. Tipicamente as opções são Menus e Wizards. No caso de Menus, ficam embutidos os conceitos de dependência, mas sem enrijecimento na navegação, ou seja, é possível de um determinado Menu, se acessar outro Menu, diferentemente dos Wizards. No formato Wizards necessariamente determinada navegação deve ser estabelecida para que então sejam permitidas novas escolhas.

Apesar de ambos servirem para dar opções de escolhas guiadas, são extremados os objetivos destes. O Wizard é tipicamente utilizado em setups, justamente por conta de forçar que sejam atendidas determinadas escolhas, onde além das escolhas de cada etapa é possível apenas navegação de voltar e avançar. No Menu, o usuário determina o que deseja e que determinado recurso utilizar, sendo possível portando navegar de forma mais livre.