

Guia de Estilos para Seleção de Objetos de Interação

Autora: Vera Rejane Niedersberg Schuhmacher
Orientador: Walter de Abreu Cybis, Dr.

Sumário

I. Painéis de Controle	6
1.1 Janelas (Windows)	6
1.1.1 Múltiplas Janelas	6
1.2 Caixa de Diálogo (Dialog Box)	7
1.3 Fichário (Tabs)	9
1.4 Caixas de Mensagem (Message Box)	9
1.4.1 Caixas de Mensagens Informativas	10
1.4.2 Caixas de Mensagens de Ajuda	10
1.4.3 Caixas de Mensagens de Advertência	10
1.4.4 Caixas de Mensagens de Erro	10
1.4.5 Caixas de Mensagens de Confirmação	11
1.5 Formulário (Form)	11
II. Controles Estruturados	12
2.1 Painel de Menu	12
2.1.1 Painel de Menu Local (Pop-Up Menu)	13
2.1.2 Painel de Menu em Cascata (Cascade Menu)	14
2.2 Barra de Ferramentas (Tool Bar)	14
2.2.1 Caixas de Combinação (Combo box)	15
2.3 Página de Menu (Window Menu)	16
2.4 Barra de Menu (Menubar)	16
2.5 Menu Embricado (Hypertexto)	16
2.6 Listas de Seleção (Selection List)	17
2.6.1 Tabela de Seleção	18
2.6.1.1 Paleta	19
2.6.1.2 Calendário	19
2.7 Grupos de Controle	19
2.7.1 Grupo de Botões de Rádio (Radio Button)	19
2.7.2 Grupos de Caixas de Atribuição (Check box)	20
2.7.3 Grupo de Botões de Comando (Command Button)	21
IV. Controle Simples	22
4.1 Opção de Menu (Menu Item)	22
4.2 Caixa de Atribuição	24
4.2.1 Botão de Variação (Spin Button)	24
V. Campos de Entrada	25
5.1 Campo de Dado (Data Field)	25
5.2 Campo de Texto (Data Text)	26
VI. Mostradores de Dados Estruturados	27
6.1 Tabelas de Dados (Table)	27
6.2 Lista (List)	28
VII. Mostradores de Dados Simples	28

7.1	Mostradores Analógicos	28
7.2	Mostradores Digitais	28
7.3	Mostradores de Status (Status Bar)	29
VIII.	<i>Elementos da Informação</i>	29
8.1	Indicador de Progressão (Progress Indicators)	29
8.2	Bolha de Ajuda (Toolip)	30
8.3	Rótulo (Label)	30
8.4	Escala (Slider)	31
IX.	<i>Elementos de Layout</i>	32
9.1	Caixa de Agrupamento (Group Boxes)	32
	<i>Glossário</i>	33
	<i>Bibliografia</i>	37

Princípios para um bom Layout

O projetista deve estar seguro de que o usuário consegue entender o significado das telas e seu conteúdo. A legibilidade da informação, o uso adequado de espaços em branco na interface é tão importante quanto o texto apresentado aumentando a legibilidade da tela. O uso de abreviaturas desconhecidas, mensagens pobres, entradas longas (tabelas com grande números de entradas por exemplo) devem ser avaliadas. O projeto com menos elementos por tela pode muitas vezes requerer um número maior de janelas e caixas, mas a simplicidade visual do projeto pode vir a ser mais importante.

A posição, ordem, espaçamento, forma, ortografia deve ser consistente na interface. O usuário espera e deseja consistência, ele sente-se familiarizado com a interface, ele não se sente preocupado sobre como será a apresentação ou como o sistema irá reagir após uma determinada ação. Na localização de títulos de janela por exemplo, ao centralizarmos todos os títulos, o usuário reconhece e interpreta a informação rapidamente de uma tela para outra. Através da consistência cumprimos nossa tarefa de fazê-lo aprender o processo tão rapidamente e livre de problemas quanto possível.

O uso de palavras desnecessárias em mensagens, textos, rótulos e documentações deve ser evitado. O uso de espaços em branco para separação de textos, campos de entrada, campos de saída e outros objetos da interface melhoram a legibilidade. Quando a informação apresentada ou informada ao sistema é de vital importância, o uso generoso do espaço em branco é fundamental para o reconhecimento e conferência visual da informação. Tullis (1988) sugere que a densidade de apresentação de uma caixa de diálogo ou janela não deve ultrapassar os 40%. Para telas de apresentação de texto (como telas de ajuda) recomenda 50% de espaço em branco. Se isto não for possível pelo número de informações considere o uso de duas telas.

Quando o uso de espaço em branco é um recurso escasso considerando-se a quantidade de informação a ser apresentada na tela, deve ser considerado o uso de colunas. O alinhamento da informação em colunas reduz a necessidade do espaço em branco, colunas organizam a informação automaticamente em nossas mentes.

A tela deve ser simples, a apresentação de dados e objetos desnecessários que apenas aumentam a densidade da tela dando ao usuário a impressão de que a tela é um grande “amontoado” de informações, deve ser evitada.

O layout da tela deve ser balanceado. A tela deveria de ter aproximadamente a mesma quantidade de texto e caracteres gráficos em cada metade da tela (em cima, em baixo, direita e esquerda). O teste de balanceamento da tela pode ser realizado traçando uma linha

imaginária verticalmente ou horizontalmente através do meio da tela. As metades devem conter proporcionalmente a mesma quantidade de textos ou campos de dados.

CADASTRO DE CLIENTES		
Nome: _____		
Endereço: _____		
Cidade: _____	Estado: __	CEP: _____
Telefone: (____) ____-____		
Débito: _____		
Fiador: _____		
Banco: _____	Agência: _____	Conta: _____
F1- Ajuda	F3- Gravar	Esc- Cancelar

O uso de zonas funcionais na tela favorece o balanço minimizando a movimentação ocular. Os objetos críticos devem ser dispostos em uma linha de balanço ocular em formato de Z, este arranjo antecipa e guia o usuário.

As informações devem ser apresentadas na tela em uma seqüência coerente e agradável ao usuário. Tullis (1988), considera que podemos alcançar uma boa seqüência de informações ao observarmos as seguintes diretrizes:

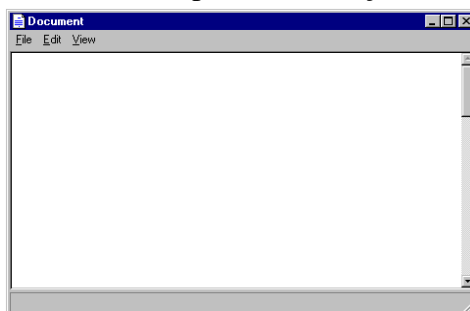
- A seqüência de informações na tela deve ser a seqüência de execução do trabalho do usuário.
- Segundo convenções estabelecidas (exemplo: Endereços).
- As informações mais importantes serão as primeiras a serem apresentadas.
- Serão apresentadas primeiramente as informações que são acessadas mais frequentemente .
- Uma seqüência aleatória (cronológica, alfabética...).
- Informações menos importantes devem ser posicionadas na parte inferior da tela.

Objetos para Entrada e Apresentação de Dados

I. Painéis de Controle

1.1 Janelas (Windows)

Uma janela é uma área da tela onde são apresentados diferentes tipos de informação onde o usuário pode realizar entradas e comandos necessários para a execução de seus objetivos. Uma janela representa um cenário para a realização de diversas tarefas.



Utilize Janelas ...

- na execução de diversas tarefas associadas a opções de uma estrutura de menu;
- na tarefa de edição gráfica ou textual;

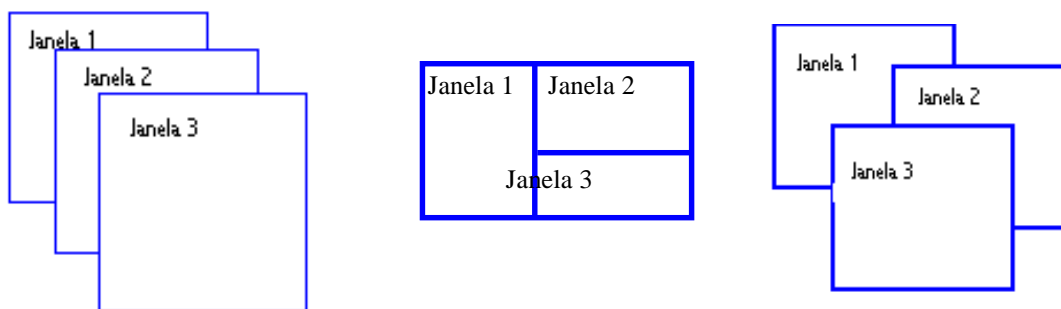
Considerações sobre Configuração ...

- o espaço de apresentação deve ser diagramado para a definição de zonas funcionais;
- diferencie visualmente os comandos e os controles das informações apresentadas na tela;
- utilize áreas livres para separar grupos lógicos;
- procure minimizar os movimentos oculares na leitura da janela através da distribuição dos controles da caixa de diálogo na direção de leitura do usuário, da esquerda para direita e de cima para baixo;
- minimize ao usuário a necessidade de lembrar dados exatos de uma tela para outra;
- mantenha a consistência, as características e a organização em termos de localização de uma janela para outra;
- veja considerações sobre Rótulos (página 31).

1.1.1 Múltiplas Janelas

O termo múltiplas janelas refere-se a apresentação de mais de uma janela simultaneamente. Podemos classifica-las de acordo com a forma como são arranjadas e apresentadas:

- *Justapostas*: as janelas são arranjadas automaticamente a fim de formar partições;
- *Sobrepostas*: as janelas são sobrepostas parcial ou totalmente de acordo com a iniciativa do usuário;
- *Cascata*: as janelas são sobrepostas automaticamente pelo gestor de janelas no extremo superior direito da janela;
- *Mista*: o arranjo justaposto e o sobreposto são combinados.



Utilize Múltiplas Janelas...

- quando a combinação do tamanho do vídeo e a sua resolução, permitem ao usuário a apresentação de grandes quantidades de informação em múltiplas janelas sem requerer numerosos movimentos de paginação ou rolagem ;
- o usuário alterna freqüentemente entre tarefas, sistemas, aplicações, arquivos ou seções;
- o usuário monitora ou acessa mais de um sistema, aplicação ou processo simultaneamente;
- o usuário avalia, compara ou manipula múltiplas fontes de informação ou múltiplos aspectos de uma fonte simples de informação;
- o usuário necessita do contexto de uma tarefa principal preservado enquanto executa sub-tarefas.

Utilize Janelas Justapostas...

- quando o usuário é iniciante;
- para uma tarefa onde o conteúdo das janelas deve ter visibilidade máxima devido as dimensões e posição dos dados (informações críticas, informações necessárias para a tarefa);
- quando o usuário não pode ser distraído pela manipulação de janelas;
- quando a manipulação de janelas sobrepostas degradam o tempo de resposta do sistema e a performance da tarefa.

Utilize Janelas Sobrepostas...

- quando o usuário é experiente e passa freqüentemente de uma tarefa interativa para outra;
- quando o uso de janelas individuais justapostas é prejudicado pelo fato do vídeo ser de um tamanho pequeno ou de baixa resolução.

Considerações sobre Configuração ...

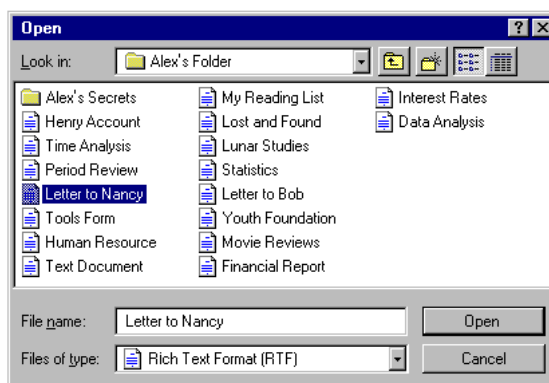
- procure evitar que o número de múltiplas janelas ultrapasse 6 ou 7 janelas;
- os inter-relacionamentos e dependências entre as janelas deve ser explícito ao usuário;
- a barra de menu não deve ser disponibilizada durante o uso de múltiplas janelas em uma mesma aplicação;
- a janela ativa deve ser visualmente destacada das demais.

1.2 Caixa de Diálogo (Dialog Box)

Caixas de Diálogo promovem uma troca de informações ou diálogo entre o usuário e a aplicação. Existem dois tipos de caixa de diálogo:

Caixas de diálogo Modais: exigem uma resposta imediata por parte do usuário. Nenhuma ação é realizada pelo sistema antes desta resposta.

Caixas de Diálogo não Modais: o usuário continua seu trabalho sobre uma outra janela ou caixa de diálogo, sem fornecer uma resposta imediata a caixa não modal.



Utilize Caixas de Diálogo ...

- na realização de um número reduzido de tarefas, onde o usuário deve ser auxiliado a responder e voltar rapidamente as tarefas primárias da aplicação;
- para obter informações adicionais necessárias à realização de um comando ou tarefa em particular;
- para apresentação de informações adicionais como mensagens.

Considerações sobre Configuração ...

- os controles da caixa de diálogo devem estar na direção de leitura do usuário, da esquerda para direita e de cima para baixo;
- a disposição dos objetos de interação de uma caixa de diálogo devem seguir uma ordem lógica e adequada, minimizando a movimentação do cursor ;
- toda caixa de diálogo ligada a um objeto de interação de uma janela primária deve ser posicionado de maneira adjacente a este objeto de modo a poder recuperar informações pertinentes à janela primária;
- a caixa deve ser apresentada padronizadamente em um mesmo local determinado pelo objeto a que se refere ou alinhada com o título da caixa ou janela geradora;
- a densidade gráfica e a densidade das informações na caixa deve ser balanceada de forma a não comprometer a legibilidade da informação e a exaustão visual do usuário;
- os botões de comando devem estar posicionados verticalmente (empilhados), iniciando na borda superior direita da caixa de diálogo ou horizontalmente da esquerda para a direita;
- o principal botão - normalmente o default - deve ser o primeiro botão do conjunto;
- toda caixa de diálogo deve possuir no mínimo os botões de confirmação e de cancelamento agrupados. Se possível inclua o botão de ajuda, que deve ser o último do conjunto;
- quando informações ou opções de comando principais ou secundárias, relativas a uma mesma tarefa, por algum motivo não podem ser apresentadas em uma mesma caixa de diálogo, utilize uma caixa de diálogo extensível;
- o botão de comando que ativa a caixa de diálogo extensível deve apresentar no rótulo uma extensão indicando continuidade do diálogo do tipo "...";
- use caixas de diálogo modais em situações em que informações adicionais são requeridas para completar o comando ou quando é importante prevenir que uma interação não aconteça sem que determinadas condições sejam satisfeitas.
- veja considerações sobre Rótulos (página 31).

1.3 Fichário (Tabs)

O fichário são caixas de diálogo construídas a partir da metáfora de um divisor de arquivo de escritório.



Utilize Fichário ...

- quando é possível definir múltiplas seções lógicas de informação dentro da mesma janela.

Considerações sobre Configuração ...

- as informações não são introduzidas necessariamente de uma forma seqüencial;
- as opções de um fichário devem estar sempre disponíveis;
- a navegação das fichas é realizada aleatoriamente, sendo que o usuário pode alternar a digitação entre fichas sem comprometimento da tarefa.

1.4 Caixas de Mensagem (Message Box)

A caixa de mensagem é uma caixa de diálogo que apresenta informações sobre uma situação ou condição particular. Mensagens são uma parte importante da interface, quando muito genéricas ou pobres de conteúdo frustram o usuário.

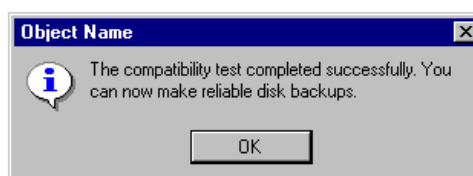
Utilize Mensagens ...

- *de informação* na apresentação de informações sobre o resultado de um comando;
- *de advertência* para alertar o usuário de uma condição ou situação que requer uma decisão e uma entrada antes do procedimento, normalmente ações de impedimento potencialmente destrutiva com conseqüências irreversíveis;
- *de erro* para informar o usuário de um problema sério que requer intervenção ou correção antes que o trabalho possa continuar;
- *de confirmação* na confirmação do recebimento e entendimento do usuário sobre a ação que será executada no aplicativo;
- *de ajuda* quando solicitadas explicitamente pelo usuário, podem permanecer na tela até

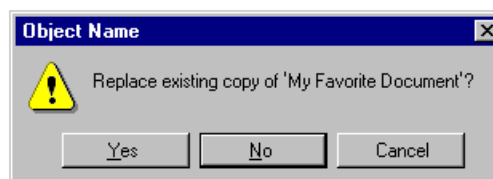


a tarefa ser completada.

Mensagem de Mensagem de Erro



Mensagem de Informação




Mensagem de Advertência

Considerações sobre Configuração ...

- apresente uma caixa de mensagem para cada condição específica, a apresentação de um conjunto de mensagens seqüencialmente tende a confundir o usuário;

- nas mensagens onde ocorre uma seqüência de eventos, a ordem das palavras na frase deve corresponder a seqüência temporal dos eventos;
- utilize tipografia mista, maiúsculas e minúsculas;
- as mensagens não devem conter alusões emocionais, sendo estritamente factuais e informativas;
- a mensagem deve ser clara, concisa e utilizar termos do vocabulário do usuário;
- evite o uso de terminologia técnica ou frases complexas;
- não confie em mensagens default do sistema de mensagens, tais como Kernel INT 24;
- seja breve mas completo, limite a mensagem a duas ou três linhas (mais ou menos 60 caracteres). Quando maiores explicações são necessárias utilize um botão de comando para abrir uma janela de ajuda.
- veja considerações sobre Grupo de Botões de Comando (página 20);


1.4.1 Caixas de Mensagens Informativas

- utilize mensagens de informação para prevenir o usuário sobre uma situação especial;
- utilize sempre a forma afirmativa e a voz ativa na apresentação da mensagem;
- as mensagens devem usar preferencialmente verbos no imperativo ou infinitivo;
- mensagens informativas não devem ser autoritárias;
- padronize a caixa de mensagens utilizando o ícone  ;

1.4.2 Caixas de Mensagens de Ajuda


- toda ação completada de maneira infrutífera deve apresentar, imediatamente após, uma mensagem de ajuda;
- uma mensagem de ajuda associada a uma ação, não deve ser apresentada no decorrer de uma mesma sessão interativa mais de uma (1) vez;
- um atraso mínimo deve ocorrer entre a apresentação de duas mensagens de ajuda;
- apresente a mensagem em uma caixa de diálogo amodal;

1.4.3 Caixas de Mensagens de Advertência


- utilize mensagens de advertência para prevenir o usuário de uma ação potencialmente perigosa, irreversível, instável ou destrutiva;
- associe a mensagem de advertência à um sinal sonoro;
- a caixa deve estar localizada em uma posição central da tela;
- deve ser prevista uma mensagem de advertência para dados ausentes no momento da digitação;
- apresente a mensagem em uma caixa de diálogo modal;
- empregue a cor amarela;
- padronize a caixa de mensagens utilizando o ícone  ;

1.4.4 Caixas de Mensagens de Erro

- utilize mensagens de erro em casos de erro do usuário;
- as mensagens de erro devem apresentar no mínimo dois níveis de detalhes na apresentação:
 - para usuários intermediários ou inexperientes com mensagens detalhadas;
 - para usuários experientes com mensagens simplificadas ;

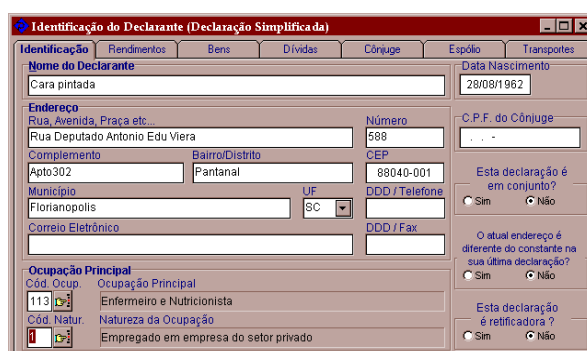
- a mensagem deve ser apresentada imediatamente após o erro ter acontecido precisando onde ocorreu e a causa, de uma maneira clara e sucinta;
- evite frases que sugiram que a mensagem é decorrente do erro do usuário, ex: “Arquivo não encontrado” ao invés de “Nome de Arquivo com erro”; sempre evite a palavra erro;
- quando o erro não é identificável apresente os erros possíveis;
- apresente sempre que possível a forma de corrigir o erro ou remediá-lo;
- a mensagem de erro não deve implicar em alguma transformação, cálculo ou interpretação;
- a mensagem deve ser escrita na forma afirmativa na voz ativa;
- o conteúdo deve ser encorajador e construtivo;
- quando o usuário comete o mesmo erro mais de 1 vez durante uma digitação, o conteúdo da mensagem deve mudar de maneira a ser notado;
- a principal informação da mensagem deve se encontrar logo no início da mesma;
- informações que devem ser retidas na memória de curto termo do usuário para serem utilizadas imediatamente após o aparecimento da mensagem devem ser apresentadas no final da mensagem;
- quando o número da mensagem de erro é necessário, o mesmo deve ser apresentado no final da mensagem;
- apresente a mensagem em uma caixa de diálogo modal;
- padronize a caixa de mensagens utilizando o ícone  ;

1.4.5 Caixas de Mensagens de Confirmação

- padronize a caixa de mensagens utilizando o ícone  ;
- apresente a mensagem em uma caixa de diálogo modal.

1.5 Formulário (Form)

Formulário é uma caixa de diálogo apropriada para tarefas onde são requeridas entradas ou modificações de um grande número de dados. Seu uso mais adequado ocorre em entradas de dados através do uso de documentos em papel como fonte de origem.



Identificação do Declarante (Declaração Simplificada)

Nome do Declarante
 Cara pintada: [campo] Data Nascimento: 28/08/1962

Endereço
 Rua, Avenida, Praça etc.: Rua Deputado Antonio Edu Viera Número: 588 C.P.F. do Cônjuge: [campo]
 Complemento: [campo] Bairro/Distrito: Pantanal CEP: 88040-001
 Apto/302: [campo] UF: SC DDD / Telefone: [campo]
 Município: Florianópolis Correlio Eletrônico: [campo] DDD / Fax: [campo]

Ocupação Principal
 Cód. Ocup.: 113 Ocupação Principal: Enfermeiro e Nutricionista
 Cód. Natur.: [campo] Natureza da Ocupação: Empregado em empresa do setor privado

Esta declaração é em conjunto? Sim Não
 O atual endereço é diferente do constante na sua última declaração? Sim Não
 Esta declaração é retificadora? Sim Não

Utilize Formulário ...

- para usuários com treinamento mínimo;
- para usuários com habilidades para digitação;
- em entradas de dados onde a estrutura é rígida.

Considerações sobre Configuração ...

- procure refletir na interface do formulário a mesma ordem e agrupamento existente no formulário em papel;
- providencie informações de ajuda no formulário para usuários casuais;

- construa o formulário refletindo as necessidades do usuário; a seqüência de entradas deve ser coerente com as expectativas do usuário;
- quando o documento de entrada não depende de um formulário, procure agrupar os campos do formulário da interface logicamente por função ou nível de importância;
- para formulários com múltiplas páginas cada página deve ser identificada consistentemente na mesma posição do formulário;
- ofereça valores default ou valores mais freqüentes para otimizar a entrada de dados, procure identificar a opinião do usuário em relação ao uso de valores default;
- faça uma diferenciação visual para representar campos de entrada, valores default, e dados entrados previamente;
- destaque visualmente itens selecionados para alteração, atualização ou acionamento;
- campos de dados obrigatórios devem estar posicionados antes de campos opcionais, a não ser, que esta ordem seja inapropriada para a execução da tarefa pelo usuário;
- dados opcionais devem ser diferenciados visualmente de maneira clara de dados obrigatórios;
- os campos de entrada de dados devem estar posicionados verticalmente em colunas e justificados pela esquerda;
- quando os campos de entrada de dados estão posicionados verticalmente em colunas e o tamanho dos mesmos varia significativamente, os rótulos são justificados pela direita e os campos justificados pela esquerda;
- minimize o uso de diversos dispositivos de entrada de dados, caso seja imprescindível, agrupe os dados separadamente para cada tipo. Quando requerida a entrada de dados pelo teclado, agrupe-os separadamente daqueles cujo entrada pode ser realizada por dispositivos de apontamento;
- permita ao usuário limpar o formulário, cancelar entradas, copiar ou alterá-las antes de realmente gravá-las;
- permita o aproveitamento de valores definidos na entrada anterior para um mesmo campo;
- o usuário deve ser informado imediatamente de erros ocorridos na digitação, através de mensagens e do realce do campo em questão;
- quando o formulário é apresentado, o cursor deve estar posicionado no primeiro campo;
- permita a navegação para frente e para trás nos campos do formulário;
- forneça ao usuário o recurso da navegação através da tecla TAB;
- mantenha o usuário sempre informado sobre o sucesso ou insucesso do tratamento do formulário;
- veja considerações sobre Rótulos (página 31).

II. Controles Estruturados

2.1 Painel de Menu

O painel de menu é um objeto destinado a seleção de opções de comandos, caixas de diálogo e outros painéis.

Utilize Painel de Menu ...

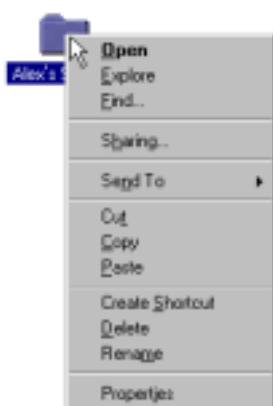
- para usuários sem grandes habilidades em digitação;
- para usuário inexperiente em relação ao aplicativo;
- quando o número de escolhas é limitado.

Considerações sobre Configuração ...

- três tipos de ação devem ser distintas dentro do painel de menu: as ações dos objetos de aplicação, as ações relativas aos atributos destes objetos e os relacionamentos entre objetos;
- quando o tempo de pesquisa é importante, utilize um número máximo de opções e níveis no painel de menu;
- a apresentação das opções e da estrutura do menu deve ser adequada a experiência do usuário;
- forneça ajuda à navegação para facilitar a orientação, o deslocamento e o aprendizado da estrutura;
- agrupe as opções para refletir as expectativas dos usuários e facilitar a pesquisa de opção, maiores considerações em Opção de Menu (página 23);
- o número de grupos dentro de um menu deve estar entre 5 +/- 2;
- separe ações destrutivas;
- opções críticas devem ser continuamente exibidas;
- agrupe ou separe opções mutuamente exclusivas ou interdependentes;
- utilize bordas com linhas simples e suficientemente separadas do texto de opções a fim de não prejudicar a legibilidade;
- quando o menu possui uma estrutura hierárquica, providencie meios simples e consistentes para o deslocamento do usuário para o próximo nível superior;
- providencie uma forma simples e consistente do usuário retornar ao menu principal sem ter de percorrer todo o caminho de volta da estrutura;
- o título do menu deve ser distinto, descritivo e combinável (podem ser associados à outros termos para formar títulos comportando múltiplas palavras);
- os títulos utilizados para níveis inferiores numa hierarquia devem ser idênticos aos nomes das opções que os selecionaram;
- se a estrutura do menu é hierárquica e os painéis de menu representam mais que um nível da estrutura ao mesmo tempo, a relação hierárquica deve ser aparente para o usuário;
- quando o usuário é experiente e/ou necessita de acesso rápido a certas opções do menu, providencie mecanismos de atalho (contorna menus intermediários acessando diretamente as opções), a combinação de seleção e execução (exemplo: execução da ação após o duplo clic);
- o número de combinações entre fontes e dimensões de caracteres em um menu não deve ultrapassar de três;
- veja considerações sobre Opção de Menu (página 23).

2.1.1 Painel de Menu Local (Pop-Up Menu)

O painel de menu local é apresentado na posição corrente do cursor, eliminando a necessidade do usuário mover o mouse até a barra de menu ou a barra de ferramentas. Uma característica importante é o fato de que o painel de menu local não requerer um espaço dedicado da tela. Os comando apresentados serão aplicados sobre o(s) objeto(s) selecionado(s). Sendo assim o menu é agrupado por função.



Utilize Menu Local ...

- para usuários experientes;
- quando a densidade da tela é alta;
- para comandos específicos do objeto ou contexto imediato.

Considerações sobre Configuração ...

- mantenha o tamanho do menu tão pequeno quanto possível, limitando seu conteúdo às ações mais frequentes e comuns aplicáveis sobre um objeto ou contexto;
- coloque o título no topo do painel de menu local, utilize uma linha separadora entre o título e as opções de menu;
- apresente primeiramente os comandos primários relacionados ao objeto.

2.1.2 Painel de Menu em Cascata (Cascade Menu)

É um sub-painel de menu que é apresentado a partir do acionamento de uma opção de menu. A inclusão do símbolo \leq ao lado da opção de menu indica a existência de um sub-painel de menu usado para escolhas adicionais ao objeto hierarquicamente anterior. Painéis de menu em cascata são complexos por requererem do usuário a navegação através da estrutura do menu para realizar uma escolha em particular.

Utilize o Menu em Cascata ...

- quando a concepção dos menus revela que um número elevado de itens de menu pode ser reagrupado.

Considerações sobre Configuração ...

- minimize o número de níveis para um sub-menu, o ideal é limitar tudo a um sub-menu;
- caso seja necessário o uso de mais níveis de sub-menus, a profundidade não deve ultrapassar a 4;
- a profundidade do menu deve estar adequada à experiência do usuário;
- veja considerações sobre Opção de Menu (página 23).

2.2 Barra de Ferramentas (Tool Bar)

A barra de ferramentas é um painel não modal que contém conjuntos de controles projetados para fornecer o acesso rápido a comandos específicos.














**Utilize a Barra de Ferramentas...**

- para comandos globais;
- para objetos usados frequentemente;
- quando as opções formam diversos grupos lógicos.

Considerações sobre Configuração ...

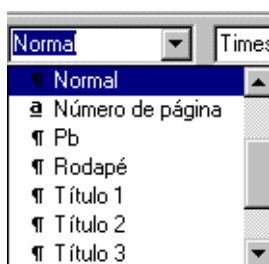
- forneça chaves de acesso (entradas por teclado como mnemônicos ou teclas de função) para os controles da barra de ferramentas ;

- prefira rótulos gráficos aos textuais;
- utilize bolhas de informação para rótulos gráficos (exemplo: botão Abrir-Word95);
- quando o usuário interage com um controle da barra de ferramentas, a repercussão de sua ação deve ser imediata, a exceção de controles que requeiram entrada de dados adicionais;
- projete as barras de ferramentas de uma maneira flexível, permitindo ao usuário reconfigurá-las (troca de componentes, posição e dimensão);
- procure limitar o tamanho dos botões da barra conforme padrão Windows 95: 24 por 22 e 32 por 30 pixels; desenhe as imagens dos ícones em tamanhos não maiores do que 16 por 16 e 24 por 24 pixels respectivamente;
- procure seguir os padrões propostos para a Barra de Ferramentas segundo Windows 95:

Botão 16 x 16	Função
	Novo
	Abrir
	Salvar
	Imprimir
	Impressão Vídeo
	Undo
	Redo
	Cortar
	Copiar
	Colar
	Apagar
	Encontrar
	Substituir

2.2.1 Caixas de Combinação (Combo box)

É um objeto que permite a entrada de dados através de uma forma de interação que combina seleção e edição.



Utilize Caixas de Combinação ...

- para a entrada de dados numéricos, alfanuméricos, horários e de calendário;
- quando nem todas as entradas possíveis forem conhecidas;
- quando a quantidade de valores possíveis é maior do que 8 itens;
- quando a escolha pode ser simples ou múltipla.

Considerações sobre a Configuração ...

- o rótulo identificativo da caixa deve estar a esquerda ou acima da caixa;
- veja considerações sobre Listas de Seleção (página 17).

2.3 Página de Menu (Window Menu)

A página de menu é um elemento de uma estrutura hierárquica de sucessivas páginas de menu. O principal aspecto desta estrutura é a largura e a profundidade do menu.

Utilize a Página de Menu ...

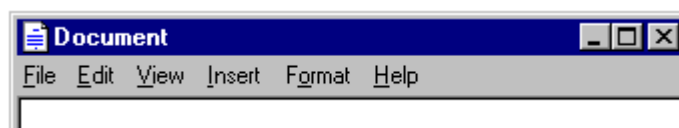
- para usuários inexperientes;
- para usuários que não podem ser distraídos no momento da seleção.

Considerações sobre Configuração ...

- a página de menu deve seguir uma seqüência crescente;
- o número de páginas de menu deve ser minimizado para no máximo 4 níveis de profundidade;
- minimize o número de opções à no máximo 8 itens;
- dentro de páginas de menu o nome da opção selecionada deve ser o título da página de menu que virá a seguir;
- o título do menu e seus itens devem ser alinhados pela esquerda ;
- ofereça ao usuário, um convite para realizar a seleção da opção;
- veja considerações sobre Opção de Menu (página 23).

2.4 Barra de Menu (Menubar)

A barra de menu é um painel de menu horizontal apresentado abaixo da barra de título. A barra de menu inclui um conjunto de entradas chamadas de títulos de painéis menu.



Utilize Barra de Menu ...

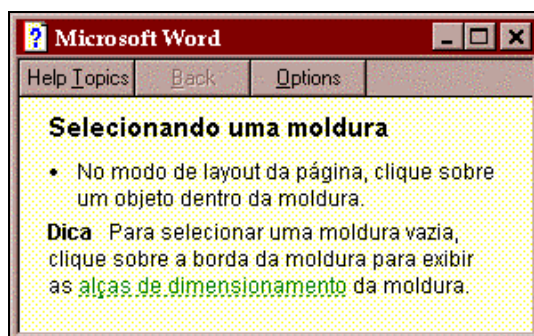
- para ordenar e disponibilizar comandos básicos de um sistema.

Considerações sobre Configuração ...

- a barra de menu não deve ser retirada jamais da apresentação;
- a barra de menu deve estar posicionada no alto da caixa ou da janela de aplicação;
- deve apresentar entre 4 e 8 opções;
- os títulos de menu representam todo o menu e devem portanto comunicar tão claro quanto possível o propósito de todas as opções;
- use apenas uma palavra, não composta e curta para os títulos de menu;
- a inicial do título da barra de menu deve ser maiúscula;
- defina um mnemônico para cada título de painel de menu como chave de acesso exclusiva, este caracter realizará o acesso ao menu pelo teclado;
- utilize o sublinhado para identificar o mnemônico;
- quando o título de menu é selecionado, o mesmo deve ficar contrastado e o respectivo painel de menu deve ser apresentado.

2.5 Menu Embricado (Hypertexto)

O menu embricado permite a construção de diálogos do tipo hipertexto, destinado a navegação entre páginas de textos inter-relacionados.



Utilize o Painel de Menu Embricado ...

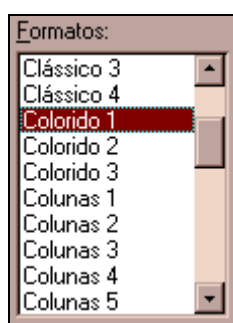
- para navegar através de grandes estruturas de dados em rede;
- para apresentação de manuais e sistemas de ajuda;
- para apresentação de sistemas educacionais;
- na resolução de problemas.

Considerações sobre Configuração ...

- organize a navegação do menu embricado segundo os limites da memória de curto termo humana e as categorias lógicas e conceituais da tarefa;
- a estrutura de navegação deve apoiar o pensamento associativo humano;
- a quantidade de níveis de informação da estrutura deve ser limitada;
- destaque visualmente de maneira diferenciada os nós do menu (sublinhado, cor);
- prefira gráficos a texto;
- os objetos interativos comuns de cada janela devem ser posicionados de maneira central;
- os objetos peculiares de cada janela devem ser apresentados em primeiro plano.

2.6 Listas de Seleção (Selection List)

A lista de seleção apresenta um conjunto de valores para entrada de dados e apresentação que permitem ao usuário a possibilidade de fazer uma ou mais seleções. Uma lista pode ser classificada como textual se as opções são textos, gráfica se as opções são ícones e mista, quando composta por ambos.

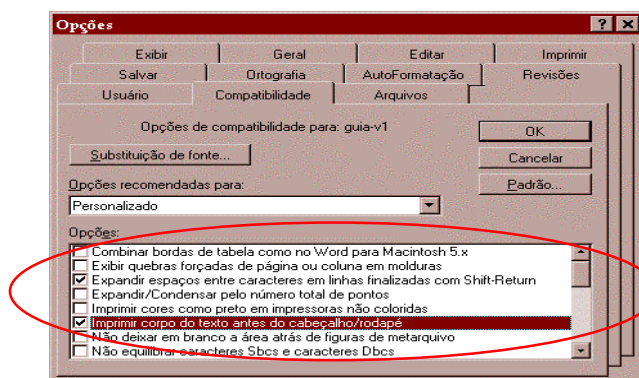


Utilize Listas de Seleção ...

- para a entrada e apresentação de dados numéricos, alfanuméricos, booleanos, horários, de calendário e gráficos;
- quando os valores possíveis são conhecidos;
- quando a quantidade de valores possíveis entrados ou apresentados é maior do que 8 itens;
- se a escolha for simples ou múltipla.

Considerações sobre a Configuração ...

- a área de apresentação de uma lista deve ter a largura correspondente a largura média das entradas na lista. Se isso não for possível pelo espaço existente ou pela variedade do que a lista apresenta considere as opções abaixo:
 - faça a caixa da lista larga o suficiente para permitir a entrada e/ou apresentação de
 - forma que seja o suficiente para distinguir as informações;
 - use (...) no meio ou no final de entradas longas para abreviá-las, preserve no entanto as características necessárias para distingui-las. (Ex: para path de arquivo: \LABIUTIL\...\Alunos);
 - inclua uma barra de rolagem horizontal.
- listas de informações alfabéticas devem ser alinhadas pela esquerda;
- a indentação pode ser usada para indicar subordinação em listas hierárquicas;
- informações numéricas devem ser alinhadas pela direita;
- informações numéricas com pontos decimais, o alinhamento deve ser feito respeitando-se o ponto decimal;
- quando os itens da lista são numerados, a numeração deve sempre começar com o número “1”;
- para telas com alta densidade, utilize o recurso das listas de seleção pulldown;
- apresente no máximo de 7 a +-2 itens de cada vez, levando em consideração a carga mental do usuário;
- quando o número de opções é superior a 8 utilize barras de rolagem;
- para usuários novatos utilize listas com no máximo 4 a 6 itens;
- insira separadores ou linhas em branco em grupos de 5 ou 6 itens;
- as informações devem ser ordenadas de uma maneira oportuna, segundo Tullis 88:
 - na ordem de utilização do usuário (obtida através da análise da tarefa);
 - por regras de ordenação convencionais
 - pela ordem de importância da informação
 - pela frequência que a informação é utilizada
 - pôr uma ordem de classificação típica (alfabética, cronológica)
- quando o número de escolhas é grande ou variado e os itens possuem um valor lógico (verdadeiro/falso), utilize uma lista de seleção booleana;
- apresente no máximo 8 itens da lista de seleção booleana de cada vez;
- o elemento que indica que a opção da lista foi selecionado deve ser consistente com o indicador utilizado nas caixas de atribuição do aplicativo (em nosso exemplo: √);
- veja considerações sobre Rótulos (página 31).



Lista de Seleção Booleana

2.6.1 Tabela de Seleção

Objeto usado na apresentação de uma coleção de itens que são organizados em forma de tabela (linhas e colunas), suportando a seleção de um ou mais itens.

2.6.1.1 Paleta

Paletas são painéis modais que apresentam um conjunto de controles para a seleção de valores gráficos como cores, padronagens ou imagens.



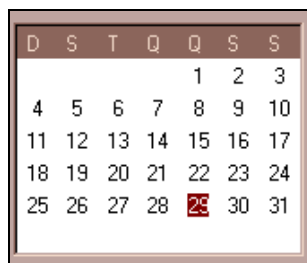
Utilize Paleta ...

- para apresentar um conjunto de dados do tipo gráfico;
- quando as opções formam um único grupo lógico.

Considerações sobre Configuração ...

- o título deve ser o comando que apresenta a paleta ou o nome da barra de ferramentas que ele representa;
- quando o usuário efetua uma escolha no grupo, distinga-o visualmente através de uma borda especial ou contraste de cor;
- possibilite ao usuário a configuração no que se refere a localização e a forma de apresentação da paleta;
- a paleta deve permitir uma única ação de seleção.

2.6.1.2 Calendário



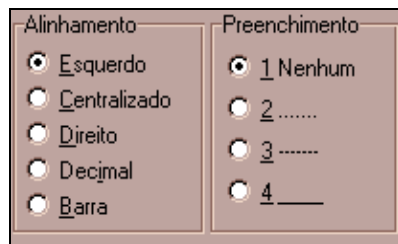
Utilize o Calendário ...

- para entrada e/ou apresentação de dados de calendário;
 - quando a densidade na tela é baixa;
- para usuários inexperientes.

2.7 Grupos de Controle

2.7.1 Grupo de Botões de Rádio (Radio Button)

Os botões de rádio permitem ao usuário fazer uma escolha dentro de um grupo de opções. As opções de um mesmo grupo são mutuamente exclusivas.

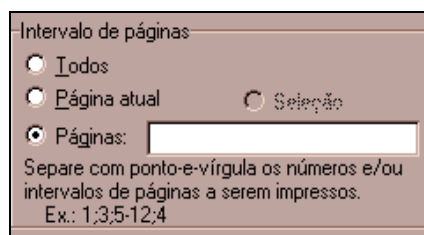


Utilize Botões de Rádio

- para a entrada de dados numéricos, alfanuméricos, horários e de calendário;
- quando o conjunto de valores possíveis para uma entrada é conhecido e não ampliável;
- quando a escolha é simples (mutuamente exclusiva).

Considerações sobre Configuração ...

- a altura de um botão de rádio deve ser igual a altura do rótulo que o acompanha;
- não utilize longas listas de botões de rádio, o número de valores possíveis deve estar entre 2 e 7.
- defina um mnemônico para cada botão, como atalho de teclado exclusivo, utilize o sublinhado para identificar o mnemônico;
- quando o conjunto de valores possíveis não é totalmente conhecido e a escolha é mutuamente exclusiva utilize a combinação de um botão de rádio e um campo de dado;
- forneça informações precisas sobre o formato e a natureza do preenchimento do campo de dado, preferencialmente através de um rótulo descritivo;
- veja considerações sobre Rótulos (página 31).

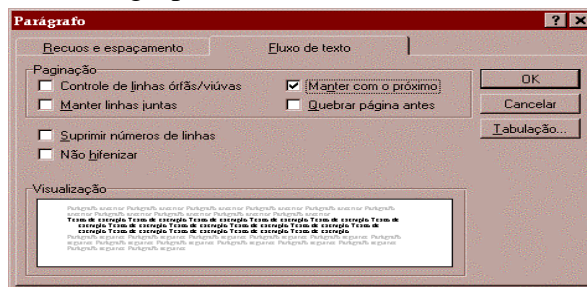


+ Campo de Dado

Grupo de Botões de Rádio

2.7.2 Grupos de Caixas de Atribuição (Check box)

A caixa de atribuição permite ao usuário fazer uma escolha dentro de um grupo de opções. As opções de um mesmo grupo não são mutuamente exclusivas.



Utilize Caixas de Atribuição ...

- para entrada e/o apresentação de dados numéricos, alfanuméricos, gráficos, horários e de calendário;
- quando o conjunto de valores possíveis para uma entrada é conhecido e não ampliável;
- quando a escolha é múltipla (não é mutuamente exclusiva);
- se o número de valores possíveis estiver entre 2 e 7;
- para apresentação quando existe apenas um valor a apresentar.

2.7.3 Grupo de Botões de Comando (Command Button)

Controle utilizado para disparar uma ação sendo o resultado descrito pelo rótulo. Normalmente de formato retangular com um rótulo que pode ser textual, gráfico ou misto.



Utilize o Botão de Comando ...

- para disparar uma ação da aplicação;
- na barra de ferramentas onde clicando o botão, a ação associada é disparada;
- para determinar modos de ferramenta, por exemplo em programas de desenho;
- para iniciar a transição para uma caixa de diálogo extensível;

Considerações sobre Configuração ...

- todo grupo de botões de comando deve tratar de um mesmo grupo de dados;
- o número de botões de comando em um grupo de botões não deve exceder a 7;
- defina mnemônicos para os botões de comando;
- devem estar localizados preferencialmente na parte inferior da tela;
- botões de comando relacionados especificamente com um determinado campo da aplicação devem estar agrupados com o mesmo;
- botões de comando relativos a um mesmo conjunto lógico de dados devem estar dispostos em uma linha abaixo do objeto ou, em colunas situadas a direita do objeto;
- os botões devem estar equidistantes um dos outros;
- botões permanentes devem estar localizados próximos a borda da caixa;
- os botões permanentes deve estar claramente separada do conjunto de botões temporários;
- todo grupo de botões de comando deve ter um botão default, neste caso é emoldurado por uma linha dupla a fim de distingui-lo dos demais;
- a posição do botão de comando default deve ser a mais alta se os mesmo estiverem dispostos verticalmente, e mais a esquerda se estiverem dispostos horizontalmente;
- a apresentação visual do botão deve variar seu estado de apresentação de acordo com a condição em que ele se encontra;
- o botão de comando que ativa a caixa de diálogo extensível deve apresentar no rótulo uma extensão indicando continuidade do diálogo do tipo : "...";
- quando utilizado para determinar modos de ferramenta, o desenho do rótulo do botão deve refletir a ferramenta usada. Quando o usuário escolhe a tarefa (clica o botão) o botão é apresentado com a aparência da opção setada e o cursor muda sua aparência para indicar a mudança do modo de interação.
- o botão de comando pode ser utilizado para ampliar a janela em uma segunda janela e apresentar opções adicionais; é o chamado botão de desdobraimento. Neste caso utilize o símbolo (>>) como parte do rótulo para indicar o propósito do botão.



Botão de Desdobramento

Botões de Comando da Caixa de Mensagem

- o botão de comando default deve ser o mais freqüente ou o menos destrutivo;
- se a caixa não exige uma escolha mas apenas o reconhecimento por parte do usuário, utilize apenas um botão de Ok;
- o botão de ajuda deve ser obrigatório;
- limite a 2 ou 3 o número de botões da caixa de mensagens;
- se a mensagem requer do usuário uma escolha, inclua um botão de comando para cada escolha; a forma mais clara é apresentar ao usuário a mensagem em forma de pergunta e um botão para cada resposta;
- você pode incluir na caixa de mensagens de erro comandos que corrijam a causa da mensagem apresentada, para isso use botões de comando claros; quando esta correção deve ser efetuada por outra janela de aplicação inclua na Caixa um botão através do qual o usuário ative a janela necessária para a correção;
- em algumas situações o usuário deve poder realizar o cancelamento do processo e a restauração do processo que deu origem a mensagem, nestas situações utilize o botão “Cancelar”.
- use o botão “Parar” para interromper ações onde o processo não pode ser restaurado ao processo que deu origem a mensagem;
- o diálogo de erro pode parar a interação do usuário com a aplicação, configure a caixa apresentando uma mensagem sucinta, um ícone simbolizando o erro e, os botões de comando [Ok, Cancela] ou [Ok, Cancela e Ajuda];
- o diálogo de informação não interrompe a interação do usuário; configure a caixa apresentando uma mensagem, um ícone e os botões de comando [OK] ou [OK, Ajuda].

IV. Controle Simples

4.1 Opção de Menu (Menu Item)

Itens de menu são as escolhas individuais que aparecem no menu. A opção de menu para representação das ações pode ser textual, gráfica ou mista. O formato de uma opção de menu prove o usuário com sugestões visuais sobre a natureza do efeito que ele representa.

Considerações sobre Configuração ...

Formulação das Opções de Menu -

- as denominações das opções de menu devem representar univocamente as ações que o usuário deve realizar;
- a denominação das opções deve ser familiar ao usuário;

- evite denominações de opções com conotações emocionais (Ex: Abandonar, prefira neste caso Anular, Fechar);
- a denominação deve ser simples, compreensível e concisa;
- minimize o uso de abreviações;
- na denominação procure fazer uso de verbos de ação na voz ativa;
- se o nome de uma opção deve representar uma ação, ele deve ser expresso sobre forma de verbo (Exemplo: Apagar);
- se o nome de uma opção deve representar um objeto, ele deve ser expresso sobre forma de substantivo (Exemplo: Diretório);
- se o nome de uma opção deve representa ao mesmo tempo um objeto e uma ação, ele deve ser expresso sobre forma de verbo/nome (Exemplo: Apagar/Diretório);
- providencie mnemônicos e aceleradores (identifique o mnemônico através do sublinhado);
- as teclas aceleradoras devem estar localizadas a direita ou bem próximo do nome da opção;
- procure utilizar o espaçamento duplo (na vertical) entre as opções;
- quando o espaço simples é utilizado, melhore a legibilidade através do uso de letras minúsculas com inicial maiúscula (exemplo: Enviar Mensagem);

Apresentação das Opções de Menu -

- alinhe as opções do menu pela esquerda;
- as iniciais das opções devem ser maiúsculas; o restante deve ser escrito em minúsculo;
- realce visualmente itens selecionados imediatamente após a seleção;
- diferencie visualmente opções indisponíveis;
- quando uma opção de menu não é mais aplicável dentro do contexto, torne-o inativo, isto traz mais estabilidade para a interface;
- quando a opção não é mais relevante ou nunca foi relevante, remova-o .
- caso todas as opções do menu tornem-se desabilitados, desabilite o título do menu.
- itens de menu que levam a outro painel de menu devem apresentar o sinal “>” como indicador;
- de preferência a apresentação de opções de menu na forma vertical, uma opção por linha;
- as opções de menu podem ser apresentados horizontalmente se:
 - o menu não exige muita atenção;
 - o espaço vertical é necessário para outras informações;
 - o menu é constituído de poucas opções;
 - as opções são relativamente curtos;
- em menus horizontais as opções devem estar separados por no mínimo 3 caracteres brancos;
- menus horizontais devem ser apresentados na base da janela;
- forme grupos lógicos se o menu contém um grande número de opções (8 ou mais) e estas opções podem ser agrupadas logicamente por função ou outras categorias lógicas significativas para o usuário;
- se 8 ou mais opções estão dispostas arbitrariamente num painel de menu, distribua-as igualmente em grupos;

Apresentação em Painéis de Menu

- itens de menu podem ser agrupados logicamente;
- os grupos de opções devem ser separados por uma linha sólida ou uma linha branca;
- agrupe opções mutuamente exclusivas ou interdependentes;

Seleção das Opções de Menu -

- quando utilizada uma seleção numérica, justifique os números de seleção pela direita;
- quando for utilizada seleção numérica ou alfabética nas opções:
 - acompanhe o seletor por um ponto decimal (Exemplo: 1. Cadastro de Clientes);
 - insira um ou dois caracteres brancos entre a opção de menu e o seletor;
- quando utilizada uma seleção alfabética, justifique as letras de seleção pela esquerda;
- forneça um feedback consistente ao usuário para identificar a opção selecionada;
- coloque em evidência a opção selecionada ou ativa;
- forneça um meio de des-selecionar uma opção selecionada antes da execução, ou desfazer os resultados da execução;
- o usuário deve receber uma resposta do sistema em no máximo 3 segundos após a execução da opção;

Ordenamento das Opções de Menu -

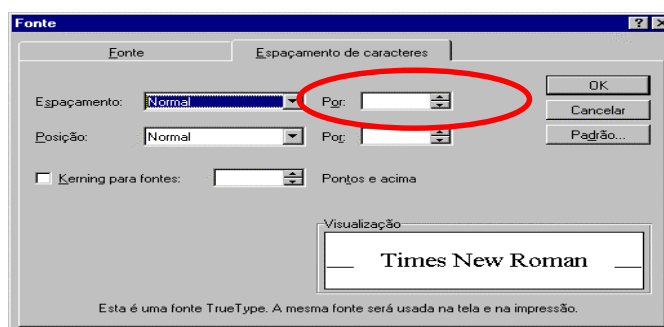
- o ordenamento deve ser o mais significativo para o usuário, correspondendo a maneira como ele executa as ações para cumprir a tarefa;
- as opções mais importantes devem ser colocadas no início do grupo;
- deve minimizar o percurso visual do usuário;
- a ordem de apresentação pode ser escolhida de acordo com os seguintes critérios:
 - *ordem numérica*: apresente as opções dentro de uma ordem crescente de números;
 - *ordem alfabética*: disponha as opções dentro de uma ordem alfabética;
 - *ordem cronológica*: apresente as opções dentro de uma ordem cronológica decrescente (Ex: por mês, por semana, por ano,...);
 - *ordem física*: disponha as opções dentro de uma ordem crescente ou decrescente de uma propriedade física dominada pelas opções (Ex: Unidades de medida gr, kg, ton, ...);
 - *ordem de tipo*: apresente as opções dentro de uma ordem crescente ou decrescente de complexidade de tipos (Ex: funções matemáticas (funções simples (valor absoluto, argumento, real...), funções de arredondamento, funções trigonométricas,...));
 - *ordem seqüencial*: as opções são apresentadas baseando-se no diagrama de fluxos;
 - *ordem funcional*: disponha as opções de acordo com as necessidades funcionais específicas da aplicação;
 - *ordem lógica*: a ordem de apresentação é obtida através da análise da tarefa;
 - *ordem de frequência*: as opções são apresentadas dentro de uma ordem de frequência de seleção;
 - *ordem de importância*: disponha as opções dentro de uma ordem decrescente de importância, apresente em primeiro plano as opções críticas, em segundo plano as opções secundários;
- dê preferência a ordem funcional de apresentação;
- em Painéis de Menu a ordem de apresentação deve ser definida pela frequência (as opções mais frequentes devem estar na posição mais elevada dentro do menu), quando isso não é possível utilize a ordem alfabética;
- para Páginas de Menu ordene as opções por ordem de frequência;
- para um número pequeno de opções utilize a ordem de frequência;
- itens de menu horizontal devem ser ordenados alfabeticamente.

4.2 Caixa de Atribuição

Objeto composto por dois botões rotulados com setas e um campo de dados. Permite a seleção e apresentação de opções ou valores pré-definidos de forma não exclusiva. Possui um rótulo textual que expressa o valor ou o efeito da transação.

4.2.1 Botão de Variação (Spin Button)

É um objeto que representa um tipo especial de campo de seleção utilizado na aplicação pelo usuário. A escolha é efetuada em um conjunto de valores dispostos em estrutura de lista utilizando-se uma flecha de decremento ou incremento vertical e/ou horizontal.



Utilize Botões de Variação ...

- para entrada e apresentação de dados numéricos;
- quando o número de valores possíveis é conhecido, ordenado e ampliável;
- para escolhas simples;
- sempre que a densidade da tela é elevada.
- se o número de itens apresentado é maior do que 8.

Para entrada e apresentação de dados horários -

- se a densidade na tela é elevada;
- quando a precisão é necessária.

Para entrada e apresentação de dados de calendário -

- quando a densidade na tela é elevada;
- a experiência do usuário é média ou elevada;
- sempre que o usuário não tem preferências sobre o estilo da interação;
- quando a escolha é simples.

V. Campos de Entrada

5.1 Campo de Dado (Data Field)

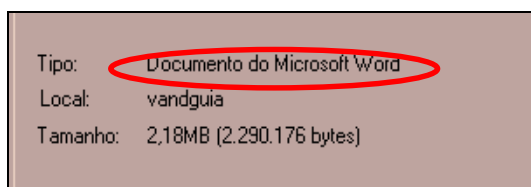
Permite ao usuário introduzir e manipular caracteres na forma textual através de recursos de edição uni-linear.



Utilize Campo de Dado ...

Na Entrada de Dados -

- numéricos, alfanuméricos, horários e de calendário;
- quando o domínio é desconhecido;
- para campos alfanuméricos sendo que, o tamanho do campo não deve exceder algo em torno de 40 caracteres.



Para Apresentação de Dados -

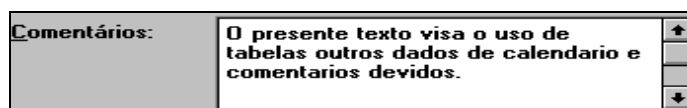
- numéricos, alfanuméricos, horários e de calendário;
- quando existe apenas 1 (um) valor para apresentar;
- para campos alfanuméricos onde o tamanho da opção não exceda os 40 caracteres.

Considerações sobre Configuração ...

- o formato e o tamanho máximo do campo de dado deve estar claramente indicado;
- o campo de entrada de dado deve ser visivelmente distinto de um campo de apresentação (pelo rótulo, formato, cor, ...);
- particione itens de informação muito longos em grupos com um número específico de caracteres (Ex: um número com 10 dígitos pode ser representado NNN NNN NNNN).
- cada campo deve apresentar indicadores de tamanho quando fixos ou indicadores para seu tamanho máximo; (underscores, pontilhado, vídeo reverso);
- na entrada de dados numéricos libere o usuário da digitação de zeros desnecessários bem como do ponto decimal;
- a unidade para entrada ou apresentação, de dados financeiros e métricos, deve ser descrita junto ao rótulo do campo ou a sua direita;
- veja considerações sobre Rótulos (página 31).

5.2 Campo de Texto (Data Text)

Permite ao usuário introduzir e manipular caracteres na forma textual através de recursos de edição multi-linear



Utilize Campo Texto ...

- para entrada ou apresentação de dados alfanuméricos;
- quando o tamanho do dado é maior do que 40 caracteres

Considerações sobre Configuração ...

- a apresentação de textos não deve ser inferior a 4 linhas;
- a apresentação textual deve ser feita continuamente , sendo que a largura não deve exceder a 50 caracteres por linha;
- o formato da apresentação do texto (em textos de apresentação) deve ser coerente de uma tela para outra;
- o texto deve ser alinhado pela esquerda;
- forneça ao usuário o recurso automático, na entrada de textos, para o alinhamento do texto a esquerda;
- indique claramente o tamanho máximo possível para a entrada de dados no campo;
- providencie uma quebra de palavras automáticas mantendo palavras monossilábicas inteiras;

Apresentação de Campo Texto

- a colocação de partes do texto em evidência deve ser feita pelo uso do sublinhado, negrito ou itálico;
- os parágrafos devem ser separados por uma linha em branco;

- rediga frases claras e simples, evite frases desnecessárias ou ausentes de bom senso;
- o estilo das frases deve ser conversacional; enderece as frases diretamente ao usuário;
- não redija as frases na primeira pessoa;
- as frases e mesmo os parágrafos devem ser curtos;
- utilize pontuação convencional nas frases assim como tipografia mista (maiúsculas e minúsculas);
- a estrutura gramatical das frases deve ser coerente e simples;
- o sujeito principal da frase deve estar, se possível, no início da frase;
- as frases devem ser redigidas na forma afirmativa e na voz ativa;
- evite abreviações gramaticais;
- quando a frase faz referência a valores, estes devem ser apresentados de maneira exata (exemplo: 4 ou 5 segundos).

VI. Mostradores de Dados Estruturados

6.1 Tabelas de Dados (Table)

Tabela é um arranjo de duas ou mais listas inter-relacionadas.

Nome	Telefone	Cidade
Andreia	235.4549	Lages
Ana	238.4778	Lages
Maria		
Carlos	235.4558	Florianópolis

Utilize Tabela de Dados ...

- quando o tratamento da informação requer uma comparação detalhada de conjuntos ordenados de dados;
- para duas ou mais listas cujos dados estão inter-relacionados.

Considerações sobre Configuração ...

- a informação mais relevante para o usuário ou com a maior prioridade deve ser apresentada na coluna mais a esquerda;
- as informações menos significativas devem ser apresentadas nas colunas mais a direita;
- minimize o uso do sublinhado e do negrito na tabela;
- unidades de medida devem ser apresentadas em conjunto com o rótulo da coluna ou devem ser apresentadas na primeira linha de dados;
- em tabelas com muitas colunas insira um espaço entre as colunas (aproximadamente 3-5 espaços a esquerda);
- para tabelas muito densas, com um grande número de linhas, inserir uma linha em branco ou um separador horizontal entre o grupo de linhas em intervalos regulares;

Alinhamento de Dados em Tabelas -

- numéricos : à direita;
- números inteiros: à direita;
- alfabéticos : à esquerda;
- horários: hora, minuto, segundo;
- calendário: dia, mês, ano;
- números com ponto decimal: pelo ponto decimal.

6.2 Lista (List)

Listas são objetos destinados a apresentação de um conjunto de itens enfileirados verticalmente um em cada linha.

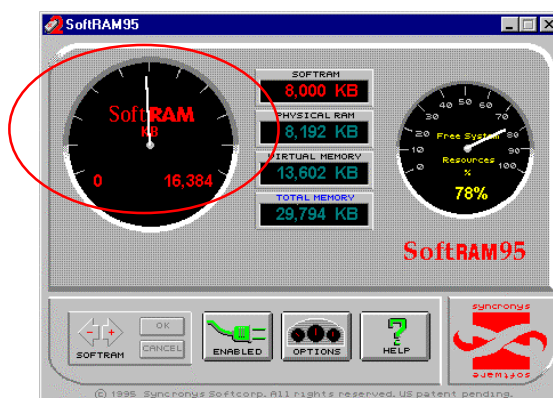
Considerações sobre Configuração ...

- os dados de uma lista devem ser alinhados à direita ou à esquerda;
- quando o item de uma lista ultrapassar uma linha, o item deve ser marcado ou identificado de forma que a continuação se torne evidente e não seja confundida com um item independente;
- quando os itens de uma lista devem ser identificados prefira uma identificação numérica a alfabética;
- separe os itens de seus identificadores por no mínimo 1 (um) caracter branco;
- na ausência de um princípio, as opções da lista devem ser apresentados pela frequência ou alfabeticamente;
- para listas longas (maior do que uma página), ofereça ao usuário uma estrutura que permita a partição da mesma em listas menores;
- a lista de apresentação deve ser apresentada com uma aparência de inativo.

VII. Mostradores de Dados Simples

7.1 Mostradores Analógicos

É um objeto circular graduado numericamente através de um limite superior e outro inferior com intervalos regulares, munido de uma agulha que aponta o valor dentro do intervalo.



Utilize Mostradores ...

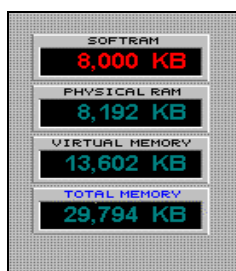
- para valores numéricos oscilantes em um intervalo bem definido;
- para valores numéricos dinâmicos que se alteram rapidamente;
- para valores que não precisam ser conhecidos de maneira precisa.

Considerações sobre Configuração ...

- defina rótulos que identifiquem a unidade e o formato dos valores tratados;
- utilize cores saturadas ou mais intensas para dados críticos.

7.2 Mostradores Digitais

É um objeto usado para a apresentação de dados numéricos, dinâmicos ou não, através de dígitos.



Utilize Mostradores Digitais ...

- valores numéricos dinâmicos ou não;
- valores que precisam ser conhecidos de maneira precisa.

7.3 Mostradores de Status (Status Bar)

Mostradores de status são mensagens informativas sobre o estado de uma tarefa interativa.

Utilize Mostradores de Status ...

- para fornecer informações que não requeiram a interação direta do usuário;
- para informar o estado de um procedimento em curso: Arquivo pronto para registrar;
- para apresentar o estado de uma opção: Maiúsculas: ativo, Inserção: Ativo;
- na indicação da posição do usuário: Linha 15, Coluna 2.

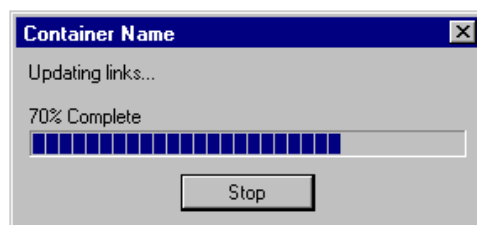
Considerações sobre Configuração ...

- mostradores de status devem ser precisos, informativos;
- devem apresentar um feedback positivo, claro e simples;
- para informar o estado de um procedimento muito longo, utilize o indicador de progressão.

VIII. Elementos da Informação

8.1 Indicador de Progressão (Progress Indicators)

Caixa de diálogo utilizada para informar ao usuário que um tratamento demorado está em curso de progressão.



Utilize Indicador de Progressão ...

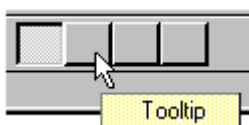
- feedback para operações longas ou processos em background .

Considerações sobre Configuração ...

- o progresso da ação através do indicador visual deve ser acompanhado por um indicador textual.

8.2 Bolha de Ajuda (Tooltip)

O bolha de informação é uma pequena janela local, com um texto descritivo, apresentada quando o cursor é movido sobre um objeto de controle.



Utilize Bolhas de Informação ...

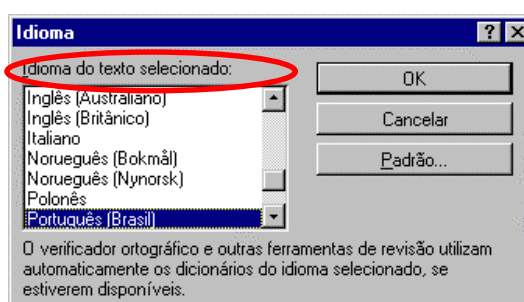
- em ícones que não possuem rótulo;
- para textos de ajuda curtos.

Considerações sobre Configuração ...

- apresente a bolha de informação abaixo à direita do cursor do mouse;
- a bolha de informação deve aparecer depois de um curto espaço de tempo e ser automaticamente removida quando o usuário clica o controle ou move o cursor do controle;
- a informação contida na bolha deve ser concisa e objetiva, não ultrapassando 30 caracteres.

8.3 Rótulo (Label)

São elementos identificadores como títulos de janelas, títulos de caixas de diálogo, títulos de listas, títulos de tabelas, rótulos de campo, rótulos de botões e cabeçalhos.



Utilize Rótulos ...

- para identificar e/ou descrever todo tipo de objeto e ação associada;
- para convidar o usuário para a interação.

Considerações sobre Configuração ...

- o rótulo deve ser óbvia e clara, de forma a ser compreendida rapidamente;
- não use misturas inconsistentes de palavras (Exemplo:);
- as rótulos devem ser gramaticalmente consistentes;
- somente a primeira letra de uma rótulo deve ser maiúscula;
- o rótulo deve ser visivelmente distinto de dados, mensagens e informações apresentados na tela;
- rótulos devem ser consistentemente localizados acima ou a esquerda, para campos apresentados, agrupamentos, caixas de texto, listas e caixas de combinação;
- rótulos para ícones devem ser localizados abaixo do ícone;
- os rótulos para caixas de atribuição e botões de rádio devem ser localizados a direita;

Rótulos de Campo

- rótulos de campos devem exprimir seu conteúdo de uma maneira clara não deixando margem para ambigüidades sobre os dados a serem digitados;
- o rótulo deve ser consistentemente localizado acima ou a esquerda do campo;

- o rótulo deve ser visivelmente distinto de dados, mensagens e informações apresentados na tela;
- apresente rótulos descritivos para dados que devem ser digitados em um formato particular (exemplo: dd/mm/aa);
- rótulos descritivos devem cobrir um pequeno número de valores possíveis (exemplo: Copias ...__ 1-99);
- separe as opções de um rótulo descritivo por um delimitar o (exemplo: “,”, “-“, “/”);
- sempre que o dado a ser digitado está associado a uma unidade financeira ou de medida utilize um rótulo descritivo, quando isso não é possível a unidade deve fazer parte de cada item de informação;

Rótulos de Grupos de Campo / Formulário

- o título do formulário deve expressar claramente o propósito do formulário;
- todo campo do formulário deve possuir um rótulo único;
- prefira rótulos textuais;
- providencie mnemônicos para os rótulos dos objetos;
- para campos alinhados verticalmente em colunas e rótulos de tamanhos variados, o rótulo deve ser justificado a direita e o campo justificado a esquerda;
- se os campos são alinhados verticalmente em colunas e o tamanho do rótulo não difere significativamente, ambos devem ser justificados pela esquerda;

Rótulos de Botões de Comando

- o rótulo de botão de comando deve ser claro e único, não deixando margem para ambigüidades sobre que irá ocorrer;
- utilize rótulos com tempos verbais no infinitivo;
- estabeleça um mnemônico para cada botão, identifique o mnemônico através do sublinhado);

Cabeçalhos de Tabela

- o título identificativo de uma tabela deve estar situado na parte superior da tabela justificado a esquerda;
- o cabeçalho da tabela deve ser consistente e diferenciado visualmente a fim de salientar o conteúdo da coluna;
- as colunas e cabeçalhos das colunas devem ser mantidos quando forem utilizadas técnicas de paginação e rolagem de página;
- unidades de medida podem ser apresentadas em conjunto com o cabeçalho da coluna;

Cabeçalhos de Listas

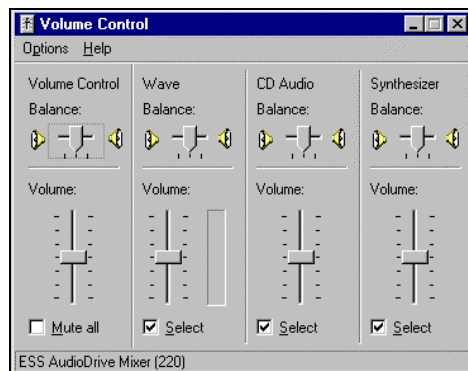
- o título identificativo da lista de seleção deve estar posicionado a esquerda da lista ou na parte superior da lista justificado a esquerda;

Títulos de Janelas e Caixas de Diálogo

- a identificação de uma janela deve ser única;
- o título da janela deve ser representativo em relação as tarefas que nela são executadas;
- o título da janela deve estar no alto centrado ou justificado a esquerda;
- defina o título da caixa de diálogo, com um nome associado ao comando que aciona ou apresenta a caixa.

8.4 Escala (Slider)

Objeto de interação onde o usuário introduz um valor numérico através do ajuste de um indicador em uma posição específica de uma linha graduada.



Utilize a Escala ...

- para entrada e/ou apresentação de dados numéricos;
- quando o número de valores possíveis está entre 1 e 10;
- quando o conjunto de valores possíveis é conhecido, contínuo e não ampliável;
- quando a escolha é simples;
- quando não há necessidade de precisão.

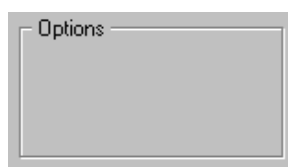
Considerações sobre Configuração ...

- defina claramente o limite superior e o inferior do domínio em questão;
- o rótulo identificativo da escala deve estar posicionado a esquerda ou na parte superior justificado a esquerda.

IX. Elementos de Layout

9.1 Caixa de Agrupamento (Group Boxes)

Separador retangular destinado a marcar um agrupamento dentro da estrutura informacional de um objeto interativo por razões semânticas ou ergonômicas de apresentação. Deve ser acompanhado do título explicativo do grupo.



Utilize Caixas de Agrupamento ...

- para dados relacionados;
- dados similares na aparência;
- tarefas que requeiram uma seqüência específica.

Considerações sobre Configuração ...

- o título da caixa de agrupamento deve indicar de forma sintética e clara o conteúdo ou o objetivo do agrupamento;
- para tarefas que exigem o reconhecimento rápido da informação observe as seguintes recomendações:
 - cada agrupamento deve ser apresentado com aproximadamente 5-6 linhas de comprimento de cima para baixo;
 - aproximadamente 10-12 caracteres de largura;
 - não abrevie as informações isto prejudicará a sua legibilidade;

- as caixas de agrupamento de um mesmo objeto composto devem ser justificadas vertical e/ou horizontalmente, à esquerda ou à direita;
- uma caixa de agrupamento não deve ser utilizada para delimitar um conjunto de botões de comando, listas de seleção ou caixas de combinação.

Glossário

aceleradores

É um dispositivo que permite acionar uma opção de menu, a partir de uma tecla de função ou de uma combinação de teclas.

análise da tarefa

Análise das atividades através de entrevistas com gerentes e usuários observando-se as perspectivas dos mesmos sobre o funcionamento e utilização do sistema.

ativo

Estado quando o objeto está sensível a uma ação de seleção.

background

Processo executado em segundo plano.

barra de menu

Barra horizontal no topo da janela, abaixo do título da janela, que contém o menu.

borda

Moldura da janela.

botão de comando

Controle utilizado para disparar uma ação sendo o resultado descrito pelo rótulo.

botão default

O botão de comando que é acionado quando o usuário pressiona a tecla Enter.

botão de extensão

Botão de comando cujo objetivo é ampliar a caixa apresentando as outras informações.

botão de menu

Botão de comando que apresenta um menu.

botão de rádio

Controle que permite ao usuário realizar uma escolha mutuamente exclusiva.

caixa de combinação

Objeto que combina as funcionalidades de uma lista de dados com o campo de edição.

caixa de diálogo

Janela secundária que apresenta ou recebe informações adicionais do usuário.

caixa de diálogo extensível

Caixa modal que em sua primeira apresentação comporta um certo número de informações que representam as informações principais. Possui necessariamente um botão de extensão.

caixa de mensagem

Janela secundária que apresenta informações ao usuário sobre condições particulares.

cancelar

Parar uma operação ou processo retornando ao estado anterior que deu origem ao processo.

check box

Controle que permite ao usuário realizar uma escolha que não é mutuamente exclusiva.

clique

Posicionar o cursor sobre um objeto, pressionar e soltar o botão do mouse.

controle

Veja objeto.

contrastado

Diferença do tom de luz na cor do objeto.

cursor

Termo genérico para uma indicação visual de onde está acontecendo ou irá acontecer a interação com o usuário.

dados alfanuméricos

Qualquer caractere que possa ser digitado, incluindo letras maiúsculas e minúsculas de A-Z, números de 0-9, pontuação e símbolos especiais do teclado.

dados booleanos

Dados que possuem um valor lógico, do tipo sim ou não.

decremento

Ação ou efeito de diminuir.

default

Uma operação ou valor que o sistema ou a aplicação assume, quando o usuário não faz uma escolha explícita.

diálogo

Seqüências de iterações entre o homem e o sistema.

diagrama de fluxos

Representações gráficas elaboradas para a apresentação esquemática de dados logicamente selecionados em um processo seqüencial.

domínio

O domínio são todos os valores possíveis para um campo em particular.

domínio ampliável

O usuário pode aumentar o número de valores possíveis além do domínio conhecido.

domínio conhecido

O usuário conhece todos os valores possíveis para um campo em particular.

domínio desconhecido

O usuário não conhece os valores possíveis para um determinado campo em particular.

domínio misto

O domínio é composto de informações conhecidas e desconhecidas podendo ser ampliado.

ícone

Símbolo gráfico que representa uma informação, ação ou parâmetro.

elipse

O “...” sufixo adicionado a opção de menu ou ao rótulo de um botão indicando que o comando exige informações adicionais para ser completado.

entradas

O usuário realiza a inserção de dados ou comandos no aplicativo.

escolha simples

O usuário só tem a opção de fazer uma opção de escolha em um conjunto de itens.

escolha múltipla

O usuário só tem a opção de fazer várias seleções de escolha em um conjunto de itens.

fechar

Ato de remover uma janela.

feedback

O usuário recebe através de uma informação visual ou sonora o retorno de uma ação indicando seu sucesso ou fracasso.

foco

Corresponde ao momento anterior a uma seleção, quando o usuário posiciona o cursor sobre a opção e prepara-se para selecioná-lo.

ícone

Representação gráfica de um objeto.

indentação

Espaço entre as margens de uma parágrafo e o texto.

inativo

O estado do objeto quando ele não está disponível para seleção.

indicador de progressão

Forma de fornecer feedback ao usuário através de informações sobre o processo.

interação

Diálogo entre o usuário e o computador.

incremento

Ação ou efeito de adicionar.

opção de menu

Uma escolha do menu.

janela

Zona do vídeo onde o usuário interage com o aplicativo.

janela primária

Janela onde a maioria das interações acontece,

janela secundária

Janela que provê informações ou interações suplementares à janela primária

justificado

Alinhamento do texto ao longo da margem esquerda, direita ou ambos.

label

O texto ou gráfico associado a um objeto.

listas hierárquicas**maximizar**

Aumentar o tamanho da janela para seu tamanho máximo.

memória de curto termo

Também chamada de memória de trabalho, dura cerca de 20 segundos e é capaz de armazenar cinco palavras ou forma, seis letras, sete cores e oito dígitos (Marcus, 1992).

menu

Uma lista de escolhas textuais, gráficas ou mistas as quais podem ser selecionadas pelo usuário.

menu em cascata

Menu que é um sub-menu de uma opção de menu.

menu hierárquico

Série de menus estruturados em uma hierarquia onde a seleção de uma opção inicial l leva a outro menu contendo opções adicionais, as quais levam a outro menu.

menu local

Menu apresentado no local onde o objeto foi selecionado. O menu contém comandos que são relevantes para o objeto selecionado

metáfora

Empregar alguma coisa no sentido figurado, por exemplo a “metáfora da mesa” significa que a mesa do escritório foi simulada no computador.

minimize

Para minimizar o tamanho da janela, em alguns casos escondê-la.

mnemônicos

Corresponde a uma letra que normalmente está sublinhada em um rótulo de botão ou op de menu. A sua combinação com a tecla Alt do teclado funciona como uma chave de acesso.

modal

Exige uma resposta imediata por parte do usuário. Nenhuma ação é realizada pelo sistema antes desta resposta.

mouse

Dispositivo usado para realizar entrada de dados, possui um ou mais botões usados para interagir com o computador.

múltiplas janelas

Apresentação ou manipulação de mais de uma janela em uma mesma tela.

não modal

O usuário continua seu trabalho sobre uma outra janela ou caixa de diálogo, sem fornecer uma resposta imediata a caixa não modal.

objeto

Objeto de diálogo utilizado para digitar ou apresentar informações relativas a tarefa do operador.

offscreen

Fora da tela.

palette

Janela secundária que apresenta uma barra de ferramentas ou outras escolhas como cores e desenhos.

performance

O desempenho da tarefa realizada.

pixel

O menor elemento que um dispositivo é capaz de apresentar na tela, com base no qual as imagens são construídas propriamente dito.

rótulo

Objetos destinados a identificar ou descrever a informação apresentada ou a ser digitada.

saídas

Apresentação de dados e informações ao usuário.

seleção

Um objeto ou conjunto de objetos que foram selecionados.

seleção contínua

Seleção de um conjunto de objetos localizados seqüencialmente ou adjacentes

sinal sonoro

São feitos sonoros utilizados para chamar a atenção do usuário fornecendo um feedback..

status

Estado da ação.

tarefa

Porção de trabalho que se deve fazer em um determinado tempo.

tela

Representam a reunião de janelas e caixas de diálogo de programas aplicativos.

título do menu

Label textual ou gráfico que designa um menu em particular. Para menus drop-down, o título é a entrada na barra de menu. Para menus em cascata o título do menu é o nome da opção do menu pai.

Bibliografia

- BASTIEN, J. M. C. & SCAPIN, D. L.**, *Ergonomic Criteria for the valuation of Human-Computer Interfaces*, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Rapport Technique, (1993).
- CYBIS, Walter de Abreu**, *A Identificação de Objetos de Interfaces Homem-Computador e seus Atributos Ergonômicos*, Tese de Doutorado, Engenharia de Produção - UFSC, Florianópolis, (1994).
- CYBIS, Walter de Abreu.**, *Ergonomia de Interfaces Homem-Computador*, Apostila para o curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - UFSC, Florianópolis, (1997).
- CYBIS, W. A., Silveira M.C., Gamez L.**, *Qualidade do Software na Interação com o Usuário: Uma Abordagem Ergonômica*, Apostila para o curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - UFSC, Florianópolis, (1998).
- FINLAY, A. D. J., ABOWD, G., BEALE R.**, *Human Computer Interaction*, Prentice Hall International, Hemel Hempstead, (1993).
- HERCZEG, Michael**, *Software Ergonomie - Grundlagen der Mensch-Computer Kommunikation*, Addison-Wesley Publishing Company (1994).
- MINASI, Mark**, *Segredos de Projeto de Interface Gráfica com o Usuário*, Editora Ingfobook, Rio de Janeiro, (1994).
- OSF/MOTIF STYLE GUIDE**, Revision 1.0, Open Software Foundation, Prentice Hall, Englewood Cliffs (New Jersey), (1990).
- POWELL James E.**, *Designing User Interfaces*, The Data Bases Advisor, Microtrend™ Books, (1990).
- SCAPIN, D.L.**, *Guide ergonomique de conception des interfaces homme-ordinateur*, Rapport INRIA N° 77, Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique, Le Chesnay, (1986).
- SMITH, L. and MOSIER, J.N.**, *Guidelines for Designing User Interface Software*, ESD-TR-86-278 MTR 10090, MITRE Belford, Massachusetts, (1986).
- SCHNEIDERMAN, Ben.**, *Designing the User Interface - Strategies for Effective Human-Computer Interaction (Second Edition)*, Addison-Wesley Publishing Company (1993).
- NORMA ISO 9241 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VTDs)**, International Organization for Standardization, part 12 - Presentation of information, final draft, ISO, Genebra, Suíça (1995).
- NORMA ISO 9241 Projeto de Norma Internacional, International Organization for Standardization**, part 14 - Presentation of information, final draft, ISSO, Genebra, Suíça (1995).
- NORMA ISO 9241 Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VTDs)**, International Organization for Standardization, part 17 - Form Filling Dialog, ISO/TC 159/SC 4/WG 5 N 312, Genebra, Suíça (1994).
- VANDERDONCKT, J. , BODART, F.**, *Guide ergonomique de la presentation des applications hautement interactives*, Presses Universitaires de Namur, (1993).
- WINDOWS STYLE GUIDE**, *The Windows Interface Guidelines - A Guide for Designing Software*, Microsoft Corporation, (1995).