



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE COMPUTAÇÃO

ESTILOS DE INTERAÇÃO

RODRIGO CEZAR DE ANDRADE

Trabalho entregue à Profª. Drª. Ana Cristina Bicharra Garcia, da disciplina de Interação Humano - Computador do Programa de Pós-Graduação em Computação, como requisito parcial no cumprimento das atividades da disciplina.

NITERÓI – RJ - SETEMBRO

2011

Estilos de interação

A partir do início da computação, foi necessário desenvolver técnicas que possibilitassem seres humanos interagir com a máquina. Durante as fases iniciais da computação, essa interação era estritamente voltada ao computador, ou seja, o homem deveria aprender a linguagem entendida pela máquina de forma a interagir com a mesma.

Com a evolução da computação, em termos de hardware e software, e a popularização do computador por meio dos “Computadores Pessoais” (PC) foi necessário desenvolver métodos que tornassem possível que pessoas comuns também pudessem interagir com o computador.

Tendo em vista essas novas necessidades, ao longo dos anos foram criados diversos estilos de interação que facilitassem a comunicação entre o ser humano e a máquina para a realização de tarefas e objetivos. Atualmente, existem diversos estilos de interação variando de acordo com a necessidade do usuário, expressividade e tipo de controle.

Os estilos de interação descrevem as possíveis formas de interação entre usuários e os sistemas computacionais, evidenciando quais deles são mais adequados para cada situação, desde a interação textual até a interação por menus e a manipulação direta.

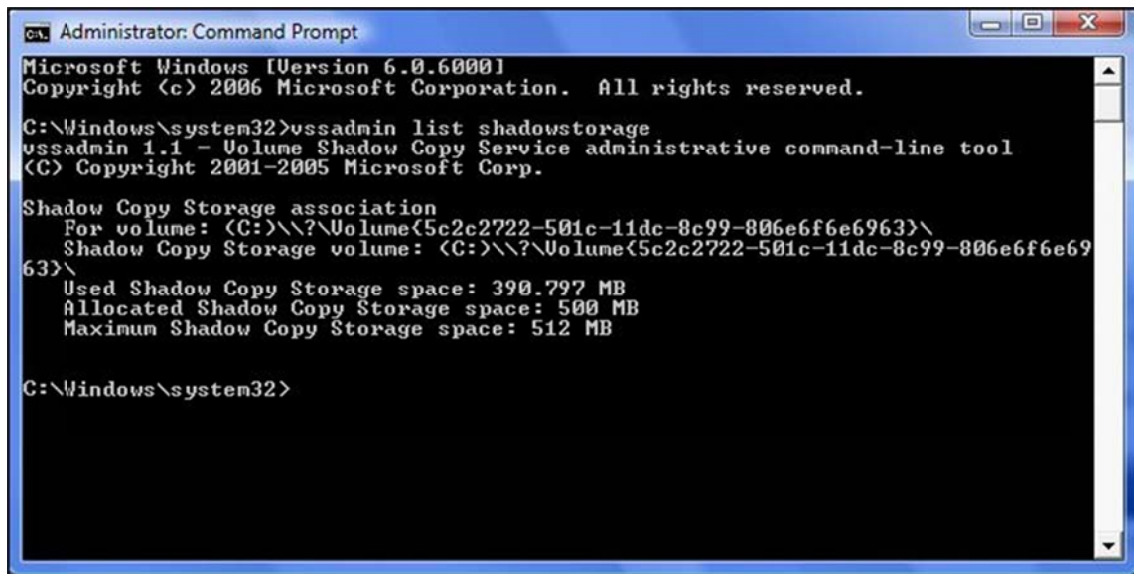
Linha de comando

O primeiro estilo de interação desenvolvido foi o que chamamos atualmente de linha de comando, sendo este muito utilizado por perfil de usuários altamente especializados, com domínio técnico da aplicação.

A vantagem da utilização desse estilo de interação se dá ao baixo esforço físico desempenhado pelo usuário, velocidade no cumprimento de tarefas e alto grau de controle sobre a aplicação, software e/ou hardware.

A grande desvantagem desse estilo de interação é o alto grau de esforço cognitivo que o usuário necessita ao realizar tarefas.

Um exemplo de um software que utiliza esse estilo de interação é o ***prompt de comando*** do Microsoft Windows que permite ao usuário interagir diretamente com o sistema operacional, permitindo acessar e realizar funções privilegiadas do sistema, conforme ilustrado na Figura 1.



```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 6.0.6000]
Copyright (c) 2006 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>vssadmin list shadowstorage
vssadmin 1.1 - Volume Shadow Copy Service administrative command-line tool
(C) Copyright 2001-2005 Microsoft Corp.

Shadow Copy Storage association
  For volume: (C:)\?\Volume{5c2c2722-501c-11dc-8c99-806e6f6e6963}\
  Shadow Copy Storage volume: (C:)\?\Volume{5c2c2722-501c-11dc-8c99-806e6f6e6963}\
    Used Shadow Copy Storage space: 390.797 MB
    Allocated Shadow Copy Storage space: 500 MB
    Maximum Shadow Copy Storage space: 512 MB

C:\Windows\system32>
```

Figura 1 Linha de Comando

Formulário

O formulário é um estilo de interação muito utilizado em ambiente Web para entrada de dados do usuário. Um formulário contém campo rotulado a serem preenchidos pelo usuário.

A vantagem de utilizar esse estilo de interação é devida, em geral, ao baixo nível de esforço cognitivo para realizar a tarefa, desde que os campos estejam devidamente rotulados. Esse tipo de estilo oferece outra vantagem em relação ao formulário padrões em papel que é a possibilidade de validação dos dados em tempo real através de mensagens, máscaras de dados e etc.

A principal desvantagem desse estilo é o esforço físico necessário para preenchimento dos campos. Em geral, para usuário intermediário, esse esforço pode ser minimizado utilizando teclas de navegação (*TAB*) para avançar os campos de entrada de dados.

Na Figura 2 é exibido o formulário de *Log In* e de cadastro no Facebook.

Figura 2 Formulário de Cadastro e Login do Facebook

Wizard

Neste estilo de interação, o usuário é guiado pelo computador durante a realização de uma tarefa. Sua forma de utilização se resume em uma série de etapas tendo, cada uma, opções que podem ser escolhidas pelos usuários até que se chegue a uma tela final. É comumente utilizado na hora da instalação de softwares, onde o usuário interage com o instalador em diversas telas onde após preencher um conjunto de informações requeridas para a continuidade da instalação clica em prosseguir.

A principal vantagem desse estilo de interação se dá quando existe uma hierarquia de interações em uma tarefa. No qual, uma próxima fase só é habilitada, quando determinadas fases já foram completadas. No exemplo da instalação de um sistema, o software apenas começará efetuar a cópia dos arquivos quando o usuário determinar o diretório de instalação e o sistema ter validado a quantidade de espaço em disco disponível.

A desvantagem desse estilo, é exatamente o fato do usuário estar preso à hierarquia programada. Ou seja, o usuário não tem liberdade de escolha entre as fases.

A Figura 3 ilustra um wizard para instalação de um equipamento em um ambiente Microsoft Windows.



Figura 3 Instalação de Hardware

Janelas

Uma janela é um objeto que provê uma área de apresentação e interação com outros objetos, conforme ilustrado na Figura 4. Toda a interação entre o usuário e o sistema ocorre através das janelas, que constituem o elemento central das interfaces gráficas.

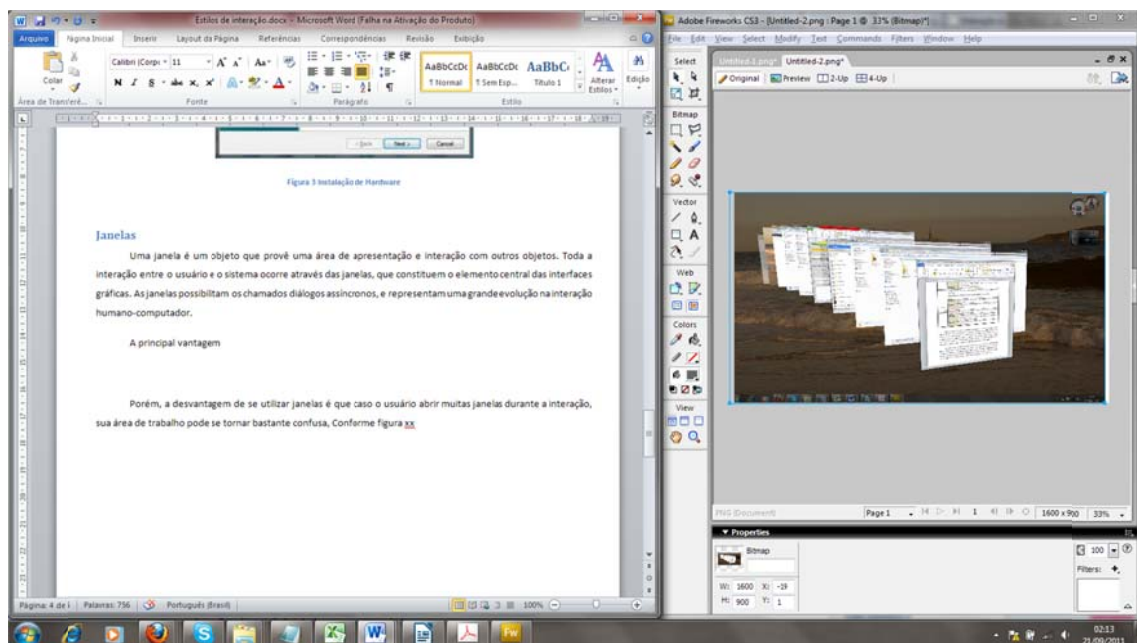


Figura 4 Janelas

A principal vantagem poder trabalhar com os chamados diálogos assíncronos, ou seja, a qualquer momento, poder trabalhar com diferentes programas, ferramentas, etc. Possibilitando que usuário tenha uma maior produção.

Porém, a desvantagem de se utilizar janelas é que caso o usuário abrir muitas janelas durante a interação, sua área de trabalho pode se tornar bastante confusa, conforme Figura 5.

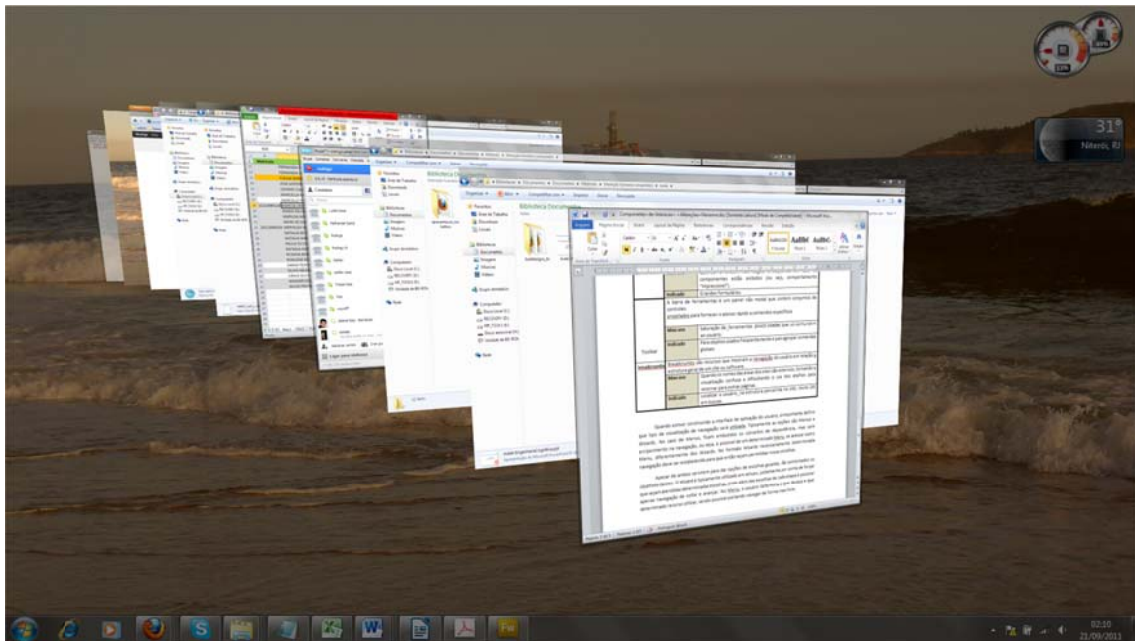


Figura 5 Múltiplas janelas

Menus

Esse estilo de interação consiste na apresentação de uma lista de opções dentre as quais o usuário seleciona uma única. A seleção por menus é apresentada, em geral, de maneira subjacente, por meio de figuras divididas em seções que determinam diferentes escolhas. Conforme ilustrado pela Figura 6.

Vantagens de utilizar esse estilo de interface é que como as informações estão sempre disponíveis, isso reduz necessidade de memorização, reduz necessidade de digitação, estrutura a atividade de tomada de decisão e permite um tratamento de erro mais amigável.

Porém, o excesso de menus torna a navegação e usabilidade cansativa, além disso, quanto mais experiente for o usuário, mais lenta será sua interação. Além disso, requer muito espaço na tela e rapidez de exibição das opções, gerando um overhead maior.

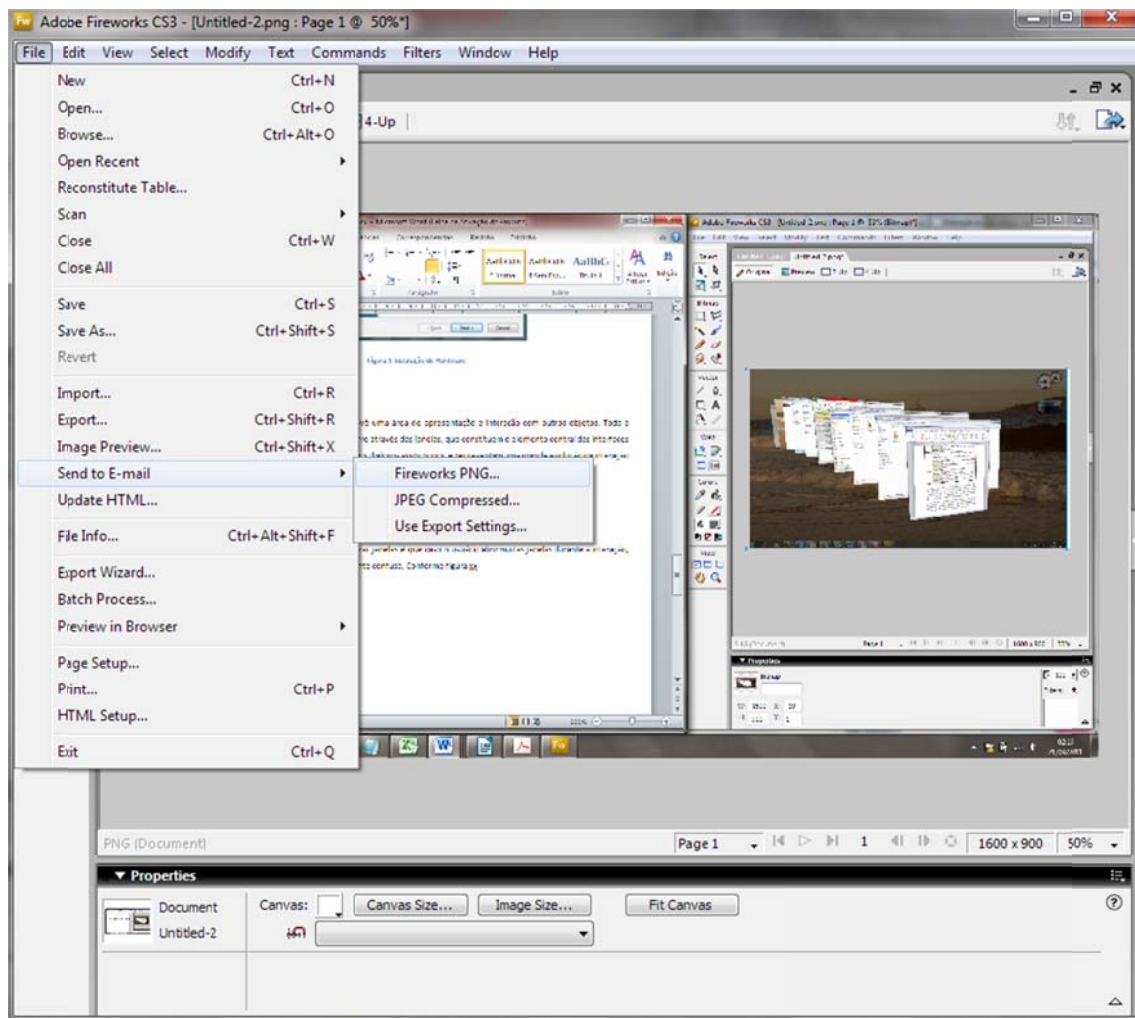


Figura 6 Menu

WYSIWYG

Um acrônimo em inglês (What You See Is What You Get) que significa basicamente que “o que se vê é o que se têm”. Esse estilo se difere totalmente dos outros estilos, pois aqui o usuário possui o controle total da aplicação. Ele possui uma quantidade reduzida de funções que pode ser desempenhadas, mas em contra-partida, ele possui total controle de como utilizá-la.

A principal vantagem desse estilo de interação é o pequeno esforço cognitivo do usuário ao desempenhar as atividades, pois elas se aproximam da maneira como o usuário já está acostumado a resolver em seu cotidiano. Além disso, o usuário pode executar rapidamente as tarefas e observar os resultados imediatamente. A entrada de comandos por teclado ou seleção de menus é substituída pelo uso de dispositivos de movimentação de

cursor para selecionar conjunto de objetos visíveis e ações. Esse estilo de interação é bastante apelativa para usuários novatos e inexperientes, é de fácil recordação por usuários intermediários, e se bem projetada, pode ser eficiente para usuários experientes.

Entretanto, a principal desvantagem é o enorme gasto computacional despendido pela máquina para interpretar os movimentos, muitas vezes ambíguos, do usuário e convertê-los em algo que a máquina possa entender e assim desempenhar o comando efetuado.

Na Figura 7, o usuário deseja enviar uma imagem por e-mail, para isso ele seleciona uma imagem qualquer em sua pasta de imagens e arrasta até o cliente de e-mail. O computador identifica primariamente que o usuário deseja mover a imagem, mas após verificar que o mouse deixou o espaço “físico” da pasta de origem, ele identifica que o movimento não é de mover, mas sim de anexar a uma mensagem de e-mail.

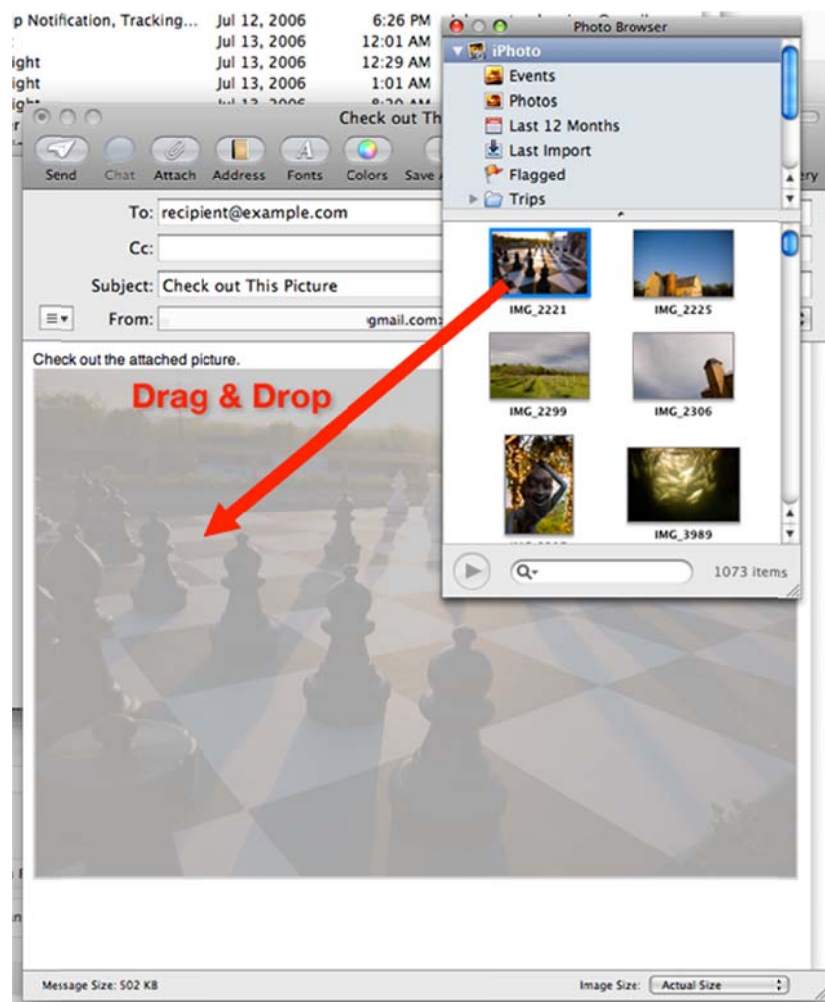


Figura 7 Drag and Drop