



UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE
FACULDADE DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA

Programação Orientada a Objectos II

Introdução a UI, conceitos básicos

Docente: Ruben Manhiça

Maputo, 19 de agosto de 2023



Conteúdo da Aula

1. Introdução a Interface do Utilizador;

- Conceitos básicos;
- Algumas Heurísticas;





Introdução

- Um bom projeto de interface com o utilizador é fundamental para o sucesso de um sistema
- Uma interface que é difícil de ser utilizada, na melhor das hipóteses resultará em um alto nível de erros. Na pior, o utilizador simplesmente não utilizará o sistema





Introdução

- Janelas
- Ícones
- Menus
- Apontamentos
 - Mouses.É utilizado para selecionar opções .
- Gráficos





Introdução

- Exemplos para implementação:
 - Swing
 - HTML
- Actividade fundamental para projecto de UI (User interface)
 - Análise de actividades do utilizador que deverão ser compatíveis com o sistema de computador
 - Sem uma compreensão não há nenhuma perspectiva realista de projectar uma interface





Princípios de projecto de interface com o utilizador





Princípios de projeto de interface com o utilizador

- Ao projectar uma interface deve-se levar em conta:
 - A capacidade física das pessoas que utilizarão o software.
 - A capacidade mental das pessoas que utilizarão o software.
 - As pessoas têm memória limitada e de curto prazo
 - Cometem erros, especialmente quando precisam lidar com muitas informações ou estão sob estresse





Princípios de projeto de interface com o utilizador

Princípios	Descrição
Familiaridade com o utilizador	A interface deve utilizar termos e conceitos que tenham como base a experiência das pessoas que mais vão utilizar o sistema
Consistência	A interface deve ser consistente, no sentido de que, sempre possível, operações semelhantes devem ser ativadas da mesma maneira
Mínimo de surpresa	Os utilizadores nunca devem ser surpreendidos com comportamento de um sistema
Facilidade de recuperação	A interface deve incluir mecanismo para permitir aos utilizadores a recuperação a partir de erros.
Orientação do utilizador	A interface deve fornecer feedback significativo, quando ocorrerem erros, e oferecer recursos sensíveis ao contexto de ajuda ao utilizador.
Diversidade de utilizador	A interface deve fornecer recursos de interação apropriados a diferentes tipos de utilizadores de sistema





Princípios de projeto de interface com o utilizador

- Mínimo de surpresa
 - utilizadores ficam muito irritados quando um sistema se comporta de maneira inesperada.
 - Projectistas devem assegurar que acções semelhantes tenham efeitos equivalentes .





Princípios de projeto de interface com o utilizador

- Facilidade de recuperação
 - utilizadores inevitavelmente cometem erros.
 - Recursos sugerido
 - Confirmação de acções destrutivas(“Deseja realmente excluir esse item?<s/n>”)
 - Disponibilidade de um recurso do tipo past
(“ctrl + v ”)





Princípios de projeto de interface com o utilizador

- Diversidade de utilizador
 - utilizadores usam o sistema casualmente
 - Precisam de uma interface simples e explicativa.
 - utilizadores da web de maneira geral
 - utilizadores usam o sistema Frequentemente
 - Precisam de um interface rápida e com atalhos.





Interação com o utilizador





Interação com o utilizador

Estilo de interação	Vantagens	desvantagens
Manipulação direta	Interação rápida e intuitiva. Fácil de aprender.	Pode ser difícil de implementar. Adequada somente quando houver uma metáfora visual para tarefas e objetos.
Seleção de menu	Evita erros de utilizador . Exige pouca digitação.	Lento para utilizadores experientes. Poderá se tornar complexo se houver muitas opções no menu
Preenchimento de formulário	Entrada de dados simples Fácil de aprender	Toma muito espaço na tela
Linguagem de Comando	Flexível e com grande capacidade	Difícil de aprender. Gerenciamento de erros inadequado.
Linguagem natural	Acessível a utilizadores casuais Facilmente ampliado	Requer mais digitação. Os sistemas de compreensão de linguagem natural não são confiáveis





Apresentação das informações





Apresentação das informações

- Factores a serem considerados por um projectista de interfaces:
 1. O utilizador esta interessado em informações precisas ou nas relações entre diferentes valores de dados?
 2. Com que rapidez os valores das informações são modificados? A mudança em um valor de ser indicada imediatamente ao utilizador?
 3. O utilizador deve tomar alguma iniciativa em resposta a uma mudança nas informações?





Apresentação das informações

4. O utilizador precisa interagir com as informações exibidas por meio de uma interface de manipulação directa?
5. As informações a serem exibidas são textuais ou numéricas? Os valores relativos dos itens das informações são importantes?





Cores nos projetos de interface





Cores nos projetos de interface

- Shneiderman(1998) descreveu 14 importantes directrizes para o uso eficaz de cores. Alguns:
 1. Limite o numero de cores e seja conservador no modo de utilizá-las
 2. Utilize a mudança de cores para mostrar uma modificação no status do sistema
 3. Utilize código de cores para apoiar a tarefa que os utilizadores estão tentando realizar
 4. Utilize o código de cores de maneira cuidadosa e consciente.
 5. Seja cuidadoso quanto a pares de cores





Apoio ao utilizador





Apoio ao utilizador

- Abrange 3 áreas:
 - As mensagens produzidas pelo sistema em resposta as acções dos utilizadores;
 - O sistema de ajuda on-line;
 - A documentação fornecida com o sistema;





Apoio ao Utilizador

- Mensagens de erro

fatos	Descrição
Contexto	O sistema de orientação ao utilizador deve estar ciente do que o utilizador está fazendo e de ajustar a mensagem emitida ao contexto atual
Experiência	utilizadores familiarizados com o sistema se irritam com mensagens longas já os iniciantes não. Ideal é o utilizador controlar isso
Nível de habilidade	As mensagens devem ser ajustadas para as habilidades do utilizador.
Estilo	As mensagens devem ser positivas. Devem usar modo ativo de expressão. Elas nunca deverão ser ofensivas ou engraçadas.
Cultura	A mensagem para um Moçambicano ou brasileiro podem ser diferentes para um Francês





Apoio ao Utilizador

- Projecto de sistema de ajuda
 - Todos os sistemas de ajuda tem uma estrutura de rede complexa, em cada esquema de informação de ajuda pode se referir a diversos outros esquemas de informações.
 - Sistemas de ajuda web são vantajosos pois são de fácil implementação e não exigem nenhum software especial





Apoio ao Utilizador

- Documentação do utilizador
 - Não é estritamente parte do projecto de interface, mas é uma boa pratica





Apoio ao Utilizador

- Documentação do utilizador
 - Documentos gerados
 1. Descrição funcional
 2. Documento de instalação
 3. Manual de introdução
 4. Manual de consulta
 5. Guia do administrador





Avaliação de interface





Avaliação de interface

- Principais técnicas
 1. Questionários que coletam informações dos utilizadores.
 2. Observação dos utilizadores que trabalham com o sistema.
 3. Registro de uso típico em núcleo .
 4. Coleta de informações dentro do software.





Avaliação de interface

- Atributos da facilidade de uso

atributo	Descrição
Facilidade de aprendizado	Em quanto tempo um funcionário se torna produtivo com o sistema?
Velocidade de operação	Em que grau de resposta do sistema combina com a prática de trabalho do utilizador
Robustez	Qual o nível da tolerância do sistema aos erros dos utilizadores
Facilidade de recuperação	Com que eficiência o sistema se recupera a partir de erros cometido pelos utilizadores.
Facilidade de adaptação	Até que ponto o sistema está integrado a um único modelo de trabalho?



FIM!!!

Duvidas e Questões?

