

Análise de interfaces

rodrigo medeiros

Princípios ergonômicos para Interfaces Humano Computador (IHC)

Aula 04

07.03.2013

Metodologia design centrado no usuário

Metodologia design centrado no usuário

Realização de estudos da literatura e pesquisas quantitativas e qualitativas, a fim de conhecer o perfil e necessidades de determinado público, e identificar oportunidades para inovação

Geração de soluções baseada nas informações das observações e pesquisas, a partir de técnicas diversificadas de "brainstorm" e seleção de propostas baseadas em critérios de legitimidade junto a usuários e clientes



Execução e análise de teste dos protótipos com usuários, com o objetivo de antecipar problemas e adequar o artefato ou experiência ao usuário.

Produção de alternativas de design (de artefatos ou experiências) através de protótipos em níveis crescentes de fidelidade, desde protótipos em papel até completamente funcionais

Metodologia design centrado no usuário

“princípios de design centrado no usuário; tecnologias de informação e comunicação servem pessoas, dentro de determinados contextos, propósitos e estratégias, e que o sucesso da experiência de uso é absolutamente fundamental para os processos de inovação suportados por TICs.” (retirado do processo de inovação do C.E.S.A.R)

Metodologia design centrado no usuário

1. Estudo e pesquisa



Realização de estudos da literatura e pesquisas quantitativas e qualitativas, a fim de conhecer o perfil e necessidades de determinado público, e identificar oportunidades para inovação.

Técnicas

Diagnóstico de contexto

Acompanhamento de tendências

Definição de estratégia inicial

Metodologia design centrado no usuário

2. Ideação



Geração de soluções baseadas nas informações das observações e pesquisas, a partir de técnicas diversificadas de brainstorm e seleção de propostas baseadas em critérios de legitimidade junto a usuários e clientes.

Técnicas

Etnografia

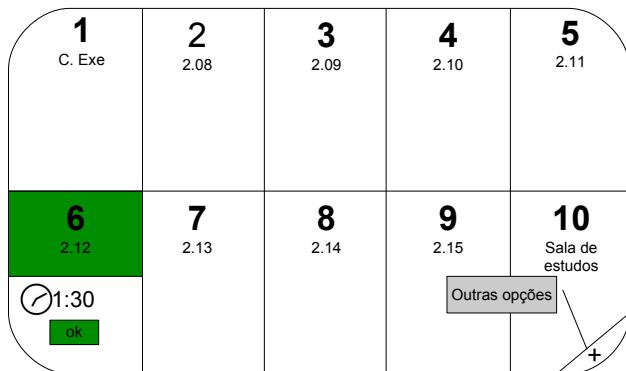
Grupos focais em laboratório

Entrevistas

Métodos estatísticos diversos

Metodologia design centrado no usuário

3. Prototipação



Produção de alternativas de design (de artefatos ou experiências) através de protótipos em níveis crescentes de fidelidade, desde protótipos em papel até completamente funcionais.

Técnicas

Planejamento

Definição de roadmaps a partir de business cases

Desenvolvimento de protótipos

Metodologia design centrado no usuário



Técnicas

- Criação de perfis
- Levantamento de riscos
- Determinação de cronograma
- Levantamento de recursos
- Recrutamento de usuários
- Planejamento de tarefas
- Definição de procedimentos de teste
- Análise de resultados

4. Avaliação

Execução e análise de teste dos protótipos com usuários, com o objetivo de antecipar problemas e adequar o artefato ou experiência ao usuário.

Usabilidade

É a qualidade que caracteriza o uso de um sistema interativo.

Se refere a relação entre a tarefa, usuário, interface, equipamento e demais aspectos do ambiente no qual o usuário utiliza o sistema.

Usabilidade

A produção de um sistema com uma boa usabilidade depende de uma análise cuidadosa dos componentes dos seus contexto de uso e de participação ativa do usuário nas decisões do projeto de interface.

Configuração base? ☺ Essa configuração se faz respeitando-se uma série de heurísticas desenvolvidas nos últimos anos por vários autores e instituições.

Jacob Nielsen, Ben Shneiderman e a ISO 9241.

Jacob Nielsen

Guru da internet.



Tem desenvolvido há anos pesquisas de usabilidade em projetos interativos, principalmente websites.

Ben Shneiderman

Autor do livro

Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction,
1987. E com a 5 edição que saiu em 2010.



Heurísticas de usabilidade.

ISO 9241

- ISO 9241-143:2012
- Ergonomics of human-system interaction -- Part 143: Forms

Padrões e guias ergonômicos a serem seguidos.

[http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?
csnumber=53590](http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=53590)

Dominique Scapin e Christian Bastien

- INRIA (Instituto Nacional de Pesquisa e Automação e Informática da França).

Propuseram em 1993:

- 8 critérios ergonômicos principais
- 18 subcritérios e critérios elementares.
- Resultados mais parecidos nos testes de usabilidade utilizando esses critérios.

Heurísticas de usabilidade - Nielsen

1. Visibilidade do estado do sistema;
2. Mapeamento entre sistema e o mundo real;
3. Liberdade de controle ao usuário;
4. Consistência e padrões;
5. Prevenção de erros;
6. Reconhecer em vez de relembrar;
7. Flexibilidade e eficiência de uso;
8. Design estético e minimalista;
9. Suporte para o usuário reconhecer, diagnosticar e recuperar erros;
10. Ajuda e documentação.

Usability engineering, 1994.

Regras de ouro - Ben

- Perseguir a consistência;
- Fornecer atalhos;
- Fornecer feedback imediato informativo;
- Marcar final de diálogos (ou interações);
- Fornecer prevenção e manipulação simples de erros;
- Permitir cancelamento das ações;
- Fornecer controle e iniciativa ao usuário (controle explícito);
- Reduzir carga de memória de trabalho.

Designing the user infarce, 2004.
Diálogos entre humanos e computadores.

ISO 9241:10 – Princípios de diálogo

- Adaptação à tarefa;
- Autodescrição (feedback);
- Controle do usuário;
- Conformidade às experiências do usuário;
- Tolerância aos erros;
- Facilidade de individualização;
- Facilidade de aprendizagem;

Interface Humano Computador em ambientes físicos de escritório.

Critérios ergonômicos

- Condução;
 - Convite;
 - Agrupamento e distinção entre itens;
 - Agrupamento e distinção por localização;
 - Agrupamento e distinção por formato;
 - Legibilidade;
 - Feedback imediato;
- Carga de trabalho;
 - Brevidade
 - Concisão
 - Ações mínimas
 - Densidade informacional
- Controle explícito
 - Ações explícitas
 - Controle do usuário

Critérios ergonômicos

- Adaptabilidade;
 - Flexibilidade;
 - Consideração da experiência do usuário;
- Gestão de erros
 - Proteção contra erros;
 - Qualidade das mensagens de erro;
 - Correção dos erros;
- Homogeneidade / consistência;
- Significado de códigos e denominações;
- Compatibilidade;

Critérios ergonômicos - **Condução**

- A condição é a qualidade da interface que recebe bem seus usuários. Ela visa favorecer principalmente o aprendizado e a utilização do sistema por usuários novatos. Neste contexto a interface deve aconselhar, orientar, informar e conduzir o usuário na interação com o sistema (CYBIS, Walter. 2010)

Critérios ergonômicos - Condução - Convite

- Títulos claros para as telas, janelas e caixas de diálogos;
- Informação claras sobre o estado dos componentes do sistema;
- Informações sobre o preenchimento de formulários, sobre as entradas esperadas.
- Opções de ajuda claramente indicados.

Critérios ergonômicos - Condução - Agrupamento

- A qualidade da interface a serviço da “intuitividade” da interface e visa a facilitar a vida de todo tipo de usuário, novatos e experientes. (CYBIS, Walter. 2010)

Critérios ergonômicos - Condução – Agrupamento por localização

- Apresentar grupos e opções de menu definidos logicamente (em função dos objetos e ações que a eles se aplicam);
- Apresentar os campos de um formulário em sequência lógica (ordem de tarefa)
- Apresentar listas de dados ou informações coesas (informações do mesmo tipo na lista) e ordenadas logicamente.
- Separar e aproximar itens e grupos nas telas conforme as relações lógicas que se estabelecem entre elas.

Critérios ergonômicos - Condução – Agrupamento por formato

- Estabelecer uma distinção visual entre áreas abrigando elementos de funções diferentes (comandos, ferramentas, dados, informações).
- Distinguir graficamente rótulos e dados em um formulário de entrada.

Critérios ergonômicos - Condução - Legibilidade

- O texto longo que deve ser lido rapidamente aparece em letras maiúsculas e minúsculas misturadas naturalmente em vez de somente com maiúsculas;
- Este mesmo tipo de texto é apresentado em linhas com comprimento adequado e com um contraste efetivo com o fundo;
- O texto deve ser lido por idosos e pessoas com problemas de visão aparece em letras claras sobre um fundo escuro. Para essas pessoas o fundo brilhante pode ofuscar completamente as letras escuras.

Critérios ergonômicos - Condução - Feedback imediado

- Relata ao usuário o recebimento de todas as entradas por ele efetuado.
- Indica ao usuário que um tratamento demorado está sendo realizado, bem como sua conclusão e o seu resultado.

Critérios ergonômicos – **carga de trabalho**

- Diz respeito a todos os elemntos da interface que têm um papel importante na redução da carga cognitiva e perceptiva do usuário e no aumento da eficiência do diálogo. (CYBIS, Walter. 2010)

Critérios ergonômicos - Carga de trabalho – Brevidade – **Concisão**.

- Apresenta títulos, rótulos e denominações curtas;
- Apresenta códigos arbitrários (nome de usuário e senha) curtos;
- Fornece valores default capazes de acelerar as entradas individuais;
- Fornece o preenchimento automático de vírgulas, pontos decimais e zeros à direita da vírgula nos campos de dados.

Critérios ergonômicos - Carga de trabalho – Brevidade – Ações mínimas.

- Não solicita aos usuários dados que podem ser deduzidos pelo sistemas;
- Não força o usuário a percorrer em sequência todas as páginas de um documento de modo a alcançar uma página específica;
- Não solicita o mesmo dado ao usuário diversas vezes em uma mesma sequência de diálogo;

Critérios ergonômicos - Carga de trabalho – Densidade informacional

- Apresenta somente itens que estão relacionados à tarefa;
- Não força os usuários a transportar mentalmente dados de uma tela a outra;
- Não força as usuários a realizar procedimentos complicados, como a transformação da unidade de medida;
- Não coloca os usuários diante de tarefas cognitivas complexas, como as especificação de busca avançadas.

Critérios ergonômicos - Controle explícito – **ações explícitas do usuário**

- Sempre solicita uma ação explícita do usuário de validação global em um formulário para entrada de diversos dados ou parâmetros;
- Separa as ações de seleção de uma opção e de ativação dessa opção quando se referir a um tratamento demorado;
- Não coloca o usuário diante de comandos de dupla repercussão (por exemplo, salvar + fechar);

Critérios ergonômicos - Controle explícito – controle do usuário

- O cursor não se desloca de um campo a outro de um formulário como efeito colateral das entradas dos usuários ou do preenchimento completo de um dado de comprimento controlado.
- O usuário encontra as opções para comandar o avanço, o recuo, a interrupção, a retomada ou a finalização de um diálogo sequencial.
- O usuário encontra as opções para comandar a interrupção, a retomada ou a finalização de tratamentos demorados.

Exercício 04

Utilizar o jogo do último exercício ou escolher outro jogo e analisar os critérios ergonônicos (condução, carga de trabalho e controle explícito).

Apresentação próxima aula (segunda-feira). Enviar por e-mail até às 10 horas, com ptt e doc explicando cada critério, com imagens e justificativa.

Análise de interfaces

prof@rodrigomedeiros.com.br