

MAC 446 – Princípios de IHC

Segundo Semestre de 2007

Primeiro Exercício

Data de entrega: **no início da aula de 23 de outubro**

Grupos de 3 a 5 participantes

Design Centrado no Usuário (DCU)

1 Resumo:

Nesse exercício vamos aplicar o método de Design Centrado no Usuário (DCU) e prototipação, que é o primeiro passo no design iterativo centrado no usuário. Basicamente, isso significa que você deve começar o design conhecendo os usuários que realmente utilizarão o sistema, suas atividades/tarefas, e o contexto de trabalho de suas ações. Somente então você vai considerar como o design do sistema real deve ser (ou começar a ser, pois provavelmente deve mudar). Esse design deve ser baseado em pessoas reais, tarefas reais, e necessidades reais. DCU não é um processo acadêmico onde alguma receita pode ser aplicada, nem um processo intuitivo onde um programador pode ficar sentado em um laboratório e imaginar quem são os usuários, quais as suas tarefas, e como elas são realizadas. DCU é uma atividade prática, que requer que sua equipe vá a campo para identificar os usuários reais, conversar com eles sobre quais as tarefas que eles estão tentando realizar, e entender o contexto do trabalho deles. Você então se baseia o seu design nessas informações. Como o seu design inicial vai ser um pouco grosseiro e suscetível a erros, você precisará identificar os potenciais problemas de usabilidade através da realização de avaliações contínuas de seu design e realizando novos designs. Esse processo é chamado de design iterativo.

Nesse trabalho você deve começar o design iterativo do seu sistema (vou passar algumas sugestões em classe, mas você poderá definir um) utilizando métodos de design de sistemas centrados no usuário e métodos de prototipação de baixa fidelidade (e você pode continuar o projeto no próximo trabalho). O objetivo desse trabalho é desenvolver suas habilidades na:

- articulação de boas descrições de tarefas
- utilização das descrições de tarefas para decidir sobre requisitos de sistemas
- discussão (*brainstorming*) protótipos de baixa fidelidade baseadas nos itens anteriores;
- avaliação de vários protótipos através de caminhadas centradas nas tarefas.

Como resultado desse trabalho você precisa entregar:

- uma lista descrevendo os usuários esperados que utilizarão o sistema, e o contexto de seus trabalhos;
- uma lista de tarefas reais e representativas que se espera que as pessoas realizem
- uma lista de requisitos do sistema, ordenada segundo a prioridade
- um protótipo de baixa fidelidade
- o resultado da caminhada cognitiva do protótipo do grupo baseado nas tarefas

2 Equipes

Você precisa trabalhar com ao menos 2 outras pessoas e no máximo 4. A ideia de trabalhar em grupo é conseguir designs alternativos, formas diferentes de observar as coisas, e mais variedade na obtenção e interpretação das avaliações. É de sua responsabilidade encontrar membros que você consiga trabalhar bem em equipe.

Observe que no "mundo real", a melhor equipe seria formada por pessoas com formações diferentes, que dá à equipe perspectivas diferentes sobre o problema. Por exemplo, uma equipe real poderia ser formada por um gerente de projeto, uma pessoa de marketing, um programador, um representante dos usuários finais, e/ou uma pessoa de suporte (help desk) cujo trabalho é lidar diretamente com os usuários.

3 O que você deve entregar

Seu grupo deve entregar um relatório descrevendo o design e discussões, tendo como público alvo um vice-presidente imaginário da sua empresa. O relatório precisa conter:

- **Tarefas e requisitos (10 páginas):**

- 1. Introdução: introduza e descreva em termos gerais a motivação do sistema. Em geral, você deve descrever os usuários esperados, contextos de seus trabalhos, e em que atividades eles utilizarão o sistema. Subseções devem incluir:
Motivação, incluindo a situação atual do trabalho/atividade, e porque um sistema computacional deve ajudar;
Tipos de usuários esperados, incluindo suas experiências, treinamento esperado, etc.
Em que tarefas o sistema será utilizado para detalhamento das expectativas gerais do sistema.
Restrições que impoem limites ao design, por exemplo, custo, equipamentos, sistema operacional, sistemas legados, etc.
- 2. Exemplos completos de tarefas:
Você deve listar ao menos 5-7 tarefas concretas que possuem as propriedades listadas no apêndice 1. Procure manter as descrições das tarefas simples e objetivas. Cada tarefa deve ser acompanhada de um parágrafo que descreve a classe de usuários esperados (ou seja, um usuário típico), a importância relativa da tarefa (exemplo, feito com frequência e importante, feito com pouca frequência mas ainda importante, raro e não importante, etc), e qualquer outro detalhe que você julgar necessário.
Nota: inclua um parágrafo ou dois que descreva como as tarefas foram coletadas e validadas.
- 3. Lista de requisitos (1a tentativa):
A partir dos exemplos de tarefas, extraia o requisitos principais do sistema e priorize-os nas seguintes categorias: (a) fundamental que seja incluída; (b) deve ser incluída; (c) pode ser incluída; e (d) excluída. Cada categoria deve ser acompanhada por uma discussão sobre por que os itens foram colocados na categoria.

Você vão precisar apresentar as tarefas e requisitos em aula.

- **2. Primeiro protótipo e caminhada (com anotações no design):**

- Protótipo (storyboard ou pictive). Desenvolva diversos protótipos de baixa fidelidade (ao menos 1 por membro da equipe, e mais um geral da equipe) que você acreditam satisfazer os requisitos principais. Você precisa incluir os protótipos no relatório.
- Discussões do grupo e caminhada cognitiva. Discuta os protótipos com a sua equipe e (idealmente) usuários em potencial. Você precisa considerar como a representação geral da interface, incluindo o modo e estilo de interação, se adequam a visão dos usuários sobre as tarefas. Para os protótipos mais promissores, utilize as tarefas da seção 1 para realizar uma caminhada cognitiva desses protótipos. Em seu relatório, liste de forma pontual (itens) os problemas e sucessos de cada tarefa. De forma discursiva, resuma os principais problemas do design que precisam ser corrigidos, assim como aqueles que parecem funcionar bem.

Você precisará apresentar os protótipos e discussões das caminhadas em aula.

4 Metodologia

- Passo 1: Criar uma lista dos tipos de usuários esperados, e uma lista inicial de tarefas. Nesse passo, você deve entrevistar pessoas com experiência real nas tarefas e observá-las durante a realização das tarefas. Seu objetivo é gerar uma lista inicial de descrições das tarefas concretas (veja o apêndice 1).

Dependendo da sua situação você pode não ser capaz de entrar em contato com usuários reais. Nesse caso a sua equipe pode escolher um dos métodos abaixo que melhor se adequa a suas restrições:

- O ideal:
Entrevistas com o cliente. Conheça os usuários atuais e potenciais. Esses usuários podem estar utilizando métodos baseados em papel, ou algum sistema competidor, ou sistemas antiquados para realizar as tarefas. Entreviste-os sobre o porque e como eles fazem suas atividades de trabalho, e o que eles esperam do sistema. Idealmente, essa entrevista deve acontecer enquanto você observa o usuário realizando a(s) tarefa(s) de trabalho. Essas entrevistas e observações darão a você uma visão sobre a situação real. Isso é mais importante que você imagina, pois isso faz você entender que "o usuário" não é um ente abstrato, mas uma pessoa real, com necessidades reais e preocupações. Isso deve lhe ajudar a colocar uma face sobre algo sem forma, e a entender a natureza dos usuários.
- Uma alternativa razoável:
Entrevistar um cliente representativo. Quando não for possível entrar em contato direto com um usuário final, você pode utilizar clientes representativos. Essas são pessoas que tem conhecimento sobre os usuários finais e suas necessidades. Exemplos de pessoas assim são o pessoal de suporte (help desk), ou um gerente. Porém é importante que o cliente representativo tenha um conhecimento/experiência profunda e real (e não imaginário) sobre as atividades reais dos trabalhadores. Pessoas que trabalham interna e diretamente com os usuários finais são as mais recomendadas.
- Quando nada der certo, torne explícita as suas crenças sobre o espaço de tarefas.
Quando você não conseguir entrar em contato direto com usuários ou representantes, utilize sua equipe para que cada um articule sobre tarefas esperadas. Essa alternativa tem um risco alto de criar tarefas que não tem relação com a realidade, mas ao menos você vai ter uma lista de tarefas diversificada (pois você tem uma equipe com opiniões diversificadas - DICA: respeitem a opinião de seus colegas), e essa atividade deve revelar as suas crenças e hipóteses. Você pode mostrar essa lista a seus clientes mais tarde, para verificar se as tarefas realmente refletem como são de fato realizadas.

Para qualquer das alternativas que você escolher, siga o seguinte procedimento. Se você tem um cliente/usuário representativo, você deve realizá-lo com essa(s) pessoa(s). Se você estiver "inventando", tente imaginar as situações da forma mais realista possível.

- 1. Faça com que o cliente/representante/grupo conte algumas histórias (3-4) que exemplifiquem a forma real típica de uso do sistema/processo deles. Quando possível, descreva as pessoas, os problemas particulares que eles querem que sejam resolvidos, que informação eles contribuíram na reunião, os passos realizados no processo real (em contrapartido do constante em manuais), as restrições existentes (exemplo, tempo), o que foi produzido, e se eles ficaram satisfeitos com o resultado. Todos os detalhes são relevantes. De forma alternativa, a tarefa pode ser obtida através de observação direta das pessoas em seu trabalho.
- 2. Em um nível mais geral e com menos detalhes, liste o maior número possível de tarefas relacionadas e suas variações.
- 3. Haverão muitas variações das tarefas na lista. Identifique (com participação do usuário se possível), quais as tarefas frequentes, quais as infrequentes mas ainda importantes, e quais as raras e não muito importantes.

Chegando nesse ponto, você vai ter um conjunto de exemplos concretos e detalhados de tarefas que as pessoas realizam, ou gostariam de realizar usando o seu sistema. Cada descrição de tarefa deve ser acompanhada dos atributos descritos no apêndice e uma segunda leitura (veja em anexo).

- Passo 2. Validação das tarefas.

O próximo passo é verificar se as tarefas fazem sentido. Peça aos usuários finais e ou cliente que revejam as suas tarefas. Eles devem verificar se o conjunto de pessoas é representativo dos potenciais usuários finais do seu produto, se as tarefas contem as variações possíveis realizadas por pessoas reais, e se os detalhes são realistas (elas serão, caso elas se baseiem em usuários reais). Você deve perguntar detalhes que foram deixados de fora das descrição original da tarefa, e então rescrever as descrições das tarefas.

Nota: esse passo é crítico se você utilizou um cliente representativo ou só a sua equipe ao invés de um cliente real. Embora talvez não seja possível para você entrevistar e observar muitos clientes reais, você pode provavelmente conseguir alguém que possa comentar sobre sua lista tentativa de tarefas.

- Passo 3. Decisão sobre usuários principais e uma lista tentativa de requisitos.

Os exemplos de tarefas vão fornecer indícios sobre requisitos específicos do sistema que você pode usar para projetar o seu sistema assim como sobre quem serão seus usuários finais. Como não é realista satisfazer todos os requisitos e usuários, é sua tarefa priorizá-los. A partir dos exemplos de tarefas (e possivelmente através de mais discussões com os usuários), decida sobre os principais requisitos e priorize-os em (a) absolutamente necessários; (b) devem ser incluídos; (c) podem ser incluídos; e (d) excluídos. De forma similar, decida sobre quais os tipos de usuários que você precisa satisfazer, até aqueles que você não precisa ou pode excluir.

- Passo 4. Desenvolvimento de protótipos de baixa fidelidade.

A partir dos exemplos de tarefas e requisitos, cada membro do seu time deve "rascunhar" alguns *sketches* de interface para comparação/competição. Discuta e escolha aquele que possua as características mais promissoras, e desenvolva um protótipo horizontal de baixa fidelidade (usando storyboards ou pictive) para demonstrar como a interface satisfaz os requisitos. Veja o apêndice 2.

Especificamente, utilize os usuários principais, suas tarefas, e os requisitos principais como um tipo de documento de requisitos que o ajude a discutir (brainstorm) protótipos que ilustram como o seu sistema deve parecer para os usuários. Você deve criar protótipos de baixa fidelidade, como sketches em papel, storyboards, ou pictive (você pode tentar um método diferente para cada protótipo). Você não precisa se preocupar com beleza ou completude, lembre-se que você está tentando mostrar o estilo geral de interação de seu sistema. Cada protótipo deve conter as telas principais que ilustram como o sistema vai trabalhar como um todo, incluindo (talvez) um exemplo de interação baseado em alguma das tarefas principais.

Dica: para conseguir diversidade, cada elemento do grupo precisa tentar criar alguns sketches ANTES de vocês se reunirem para brainstorm. Você precisa levar em consideração que algumas pessoas tem mais habilidade nessa área que outras. Essa etapa não deve ser considerada como competição!

- Passo 5. Caminhada cognitiva.

Teste o protótipo para bugs de usabilidade (problemas, falhas, fraquezas) realizando caminhadas cognitivas para os usuários principais realizando as atividades principais.