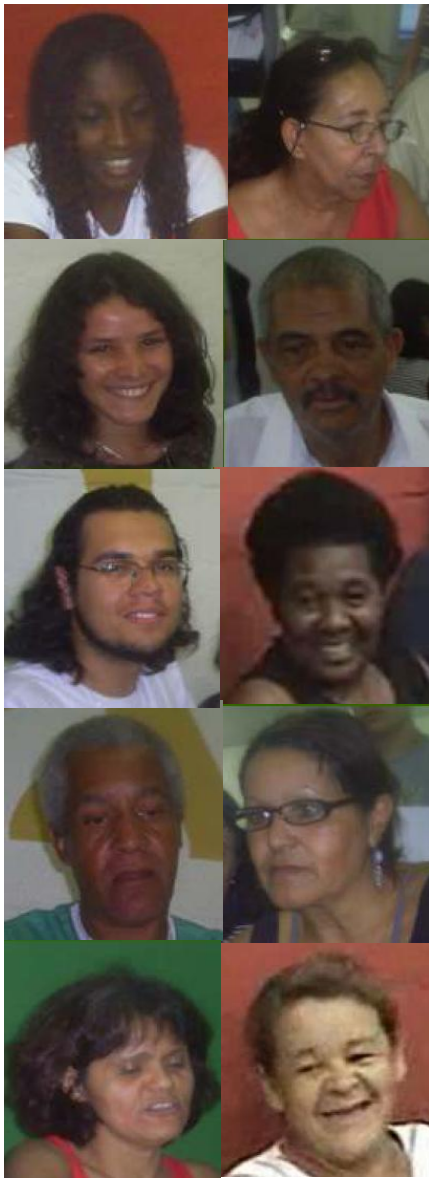


Levantamento de requisitos para o design da interação

Vania Paula de Almeida Neris
vania@dc.ufscar.br

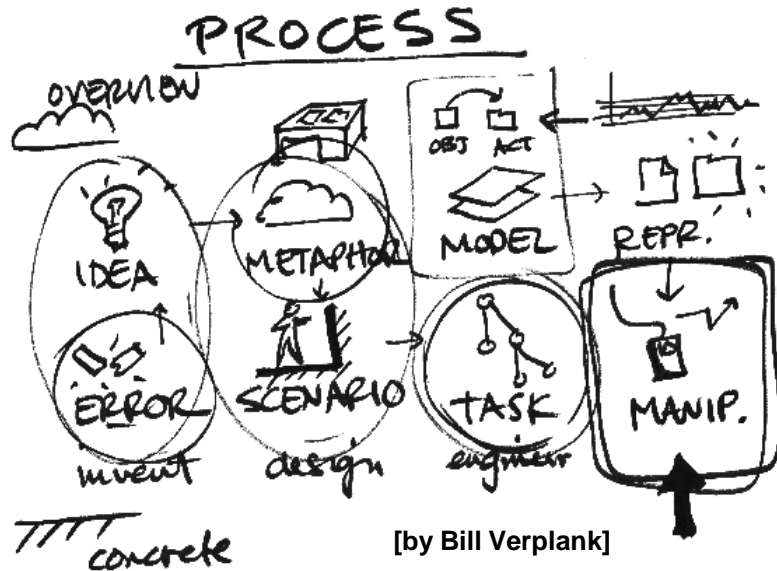


Objetivos desta aula

- Relembrar o conceito de design e instanciá-lo no contexto de soluções de software
- Definir requisitos
- Refletir como elicitar requisitos para o design da interação
- Apresentar alguns métodos e técnicas para o levantamento de requisitos para o design
 - ▣ Benchmarking
 - ▣ Observação
 - ▣ Entrevista
- Apresentar e discutir o Design Participativo

Design

Design: 1. Concepção de um projeto ou modelo; planejamento. 2 O produto deste planejamento
[Michaelis]



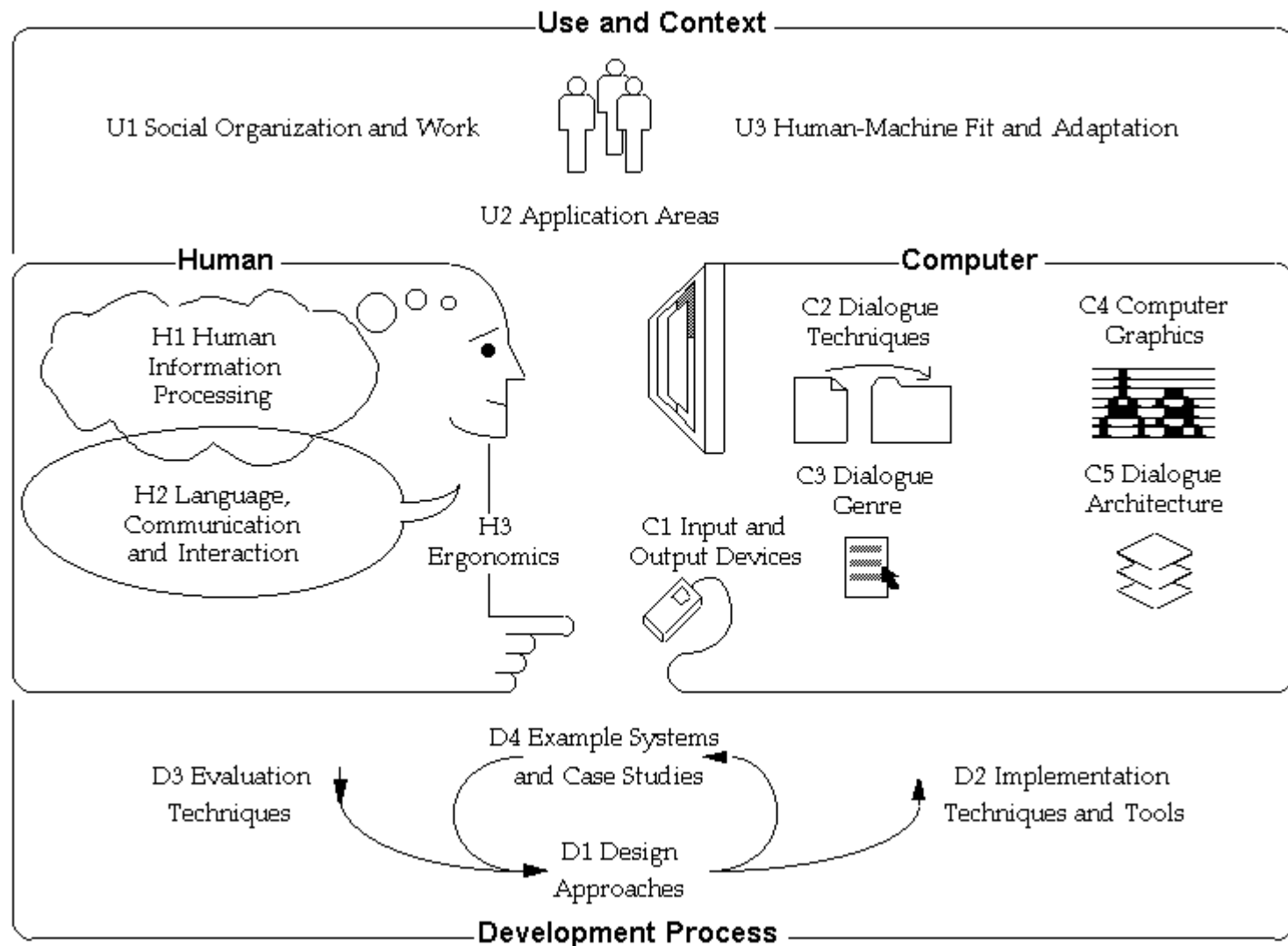
Design como uma
atividade para resolução
de problemas

Resolvendo problemas...

- “When you are asked to solve a problem, **look beyond it**. Ask why that particular problem arose in the first place. Search beyond the technical: Question the business model, the organizational structure, and the culture. The path to a solution seldom lies in the question as posed: the path appears only when we are able to pose the right question.”

[Don Norman]

IHC: Tópicos relacionados



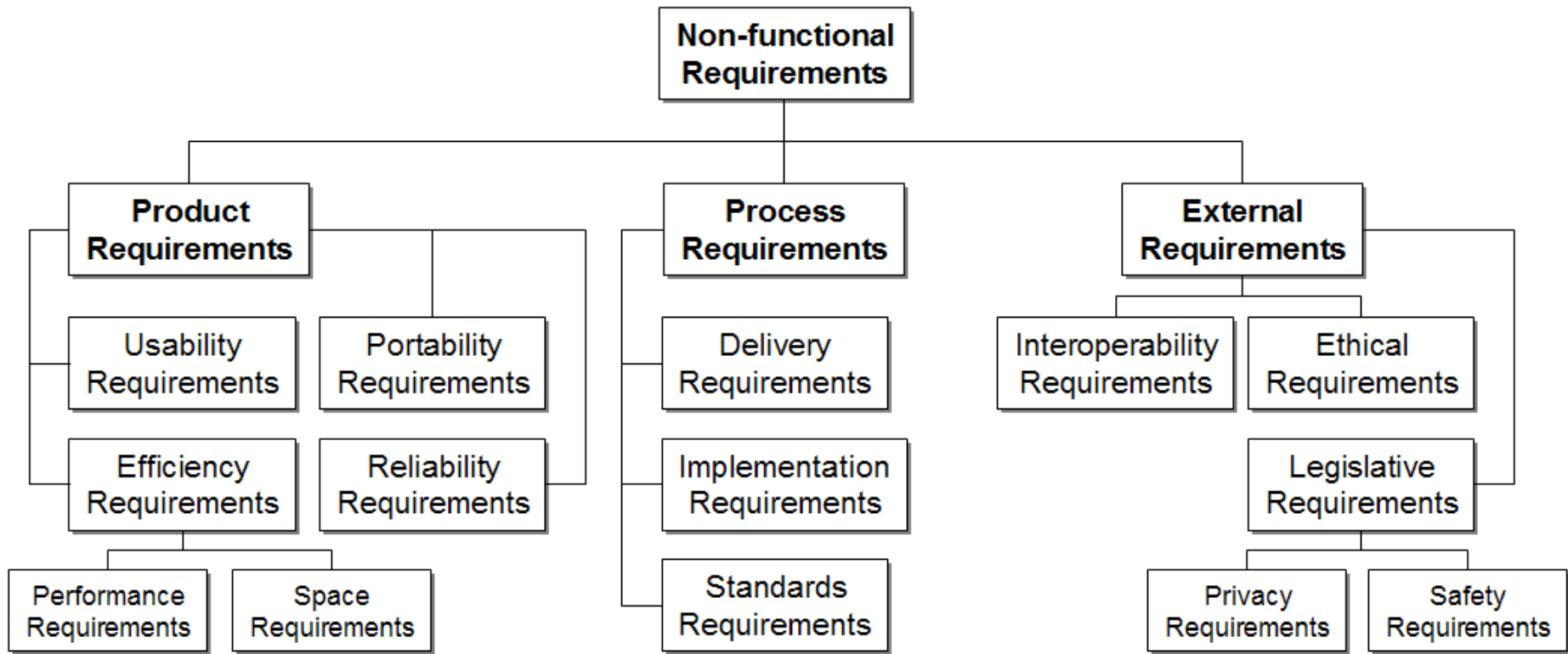
Requisito

- Necessidade que um produto, design ou um processo deve executar (tratar / considerar)
- O que o sistema deve fazer

Requisitos não-funcionais

- Os requisitos não funcionais têm origem nas necessidades dos usuários, em restrições de orçamento, em políticas organizacionais, em necessidades de interoperabilidade com outros sistemas de software ou hardware ou em fatores externos como regulamentos e legislações (Sommerville, 2007)
- .

Requisitos não-funcionais



[Ian Sommerville]

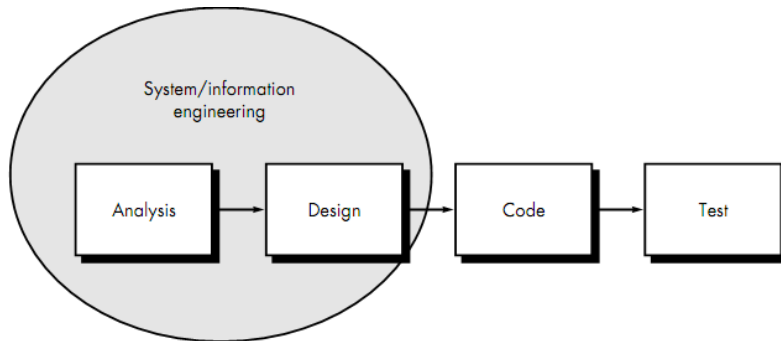
Requisitos de usuário na visão de ES

- “... The system requirements are influenced by users’ likes, dislikes and prejudices, and by political and organizational issues. These are fundamental human characteristics, and new technologies, such as use-cases, scenarios and formal methods, don’t help us much in resolving these **thorny problems**.”

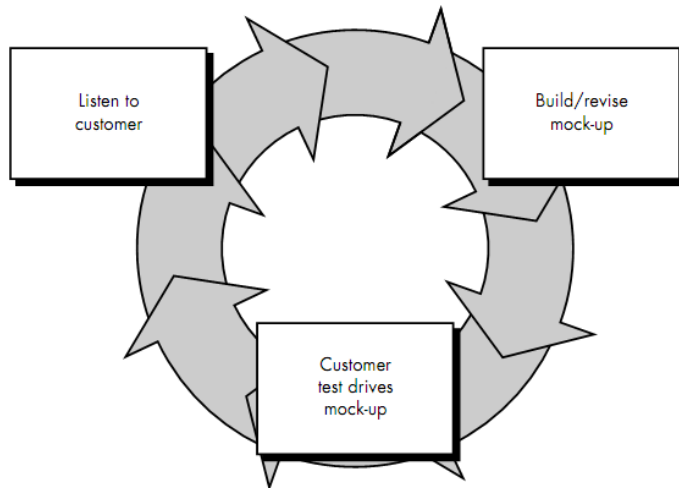
[Ian Sommerville]

Modelos de Processo

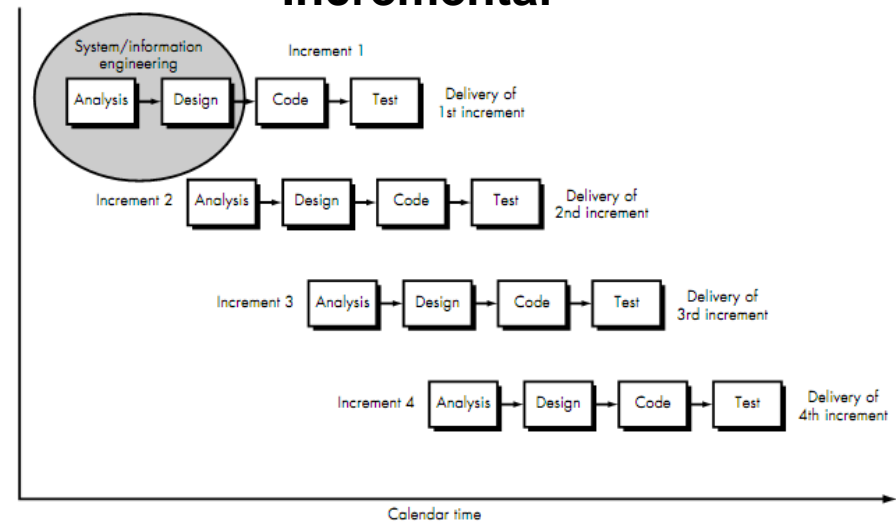
Cascata



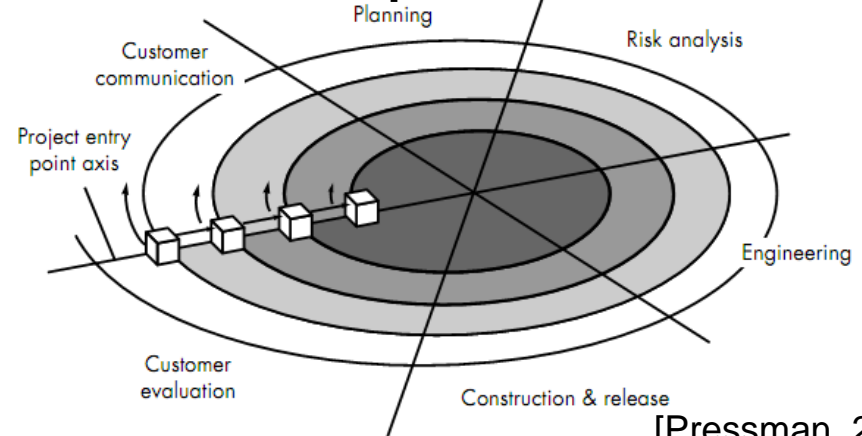
Prototipagem



Incremental

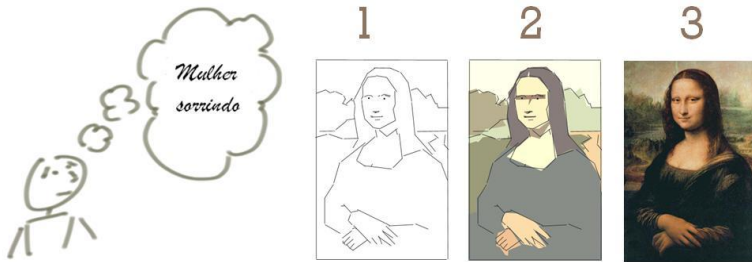


Espiral



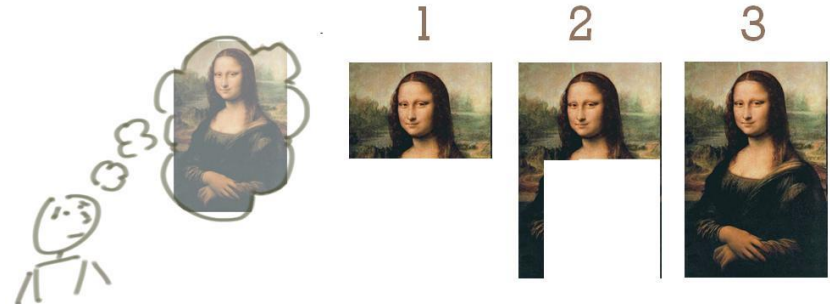
Iterativo e incremental

□ Processo de desenvolvimento iterativo e incremental



Desenvolvimento Iterativo:

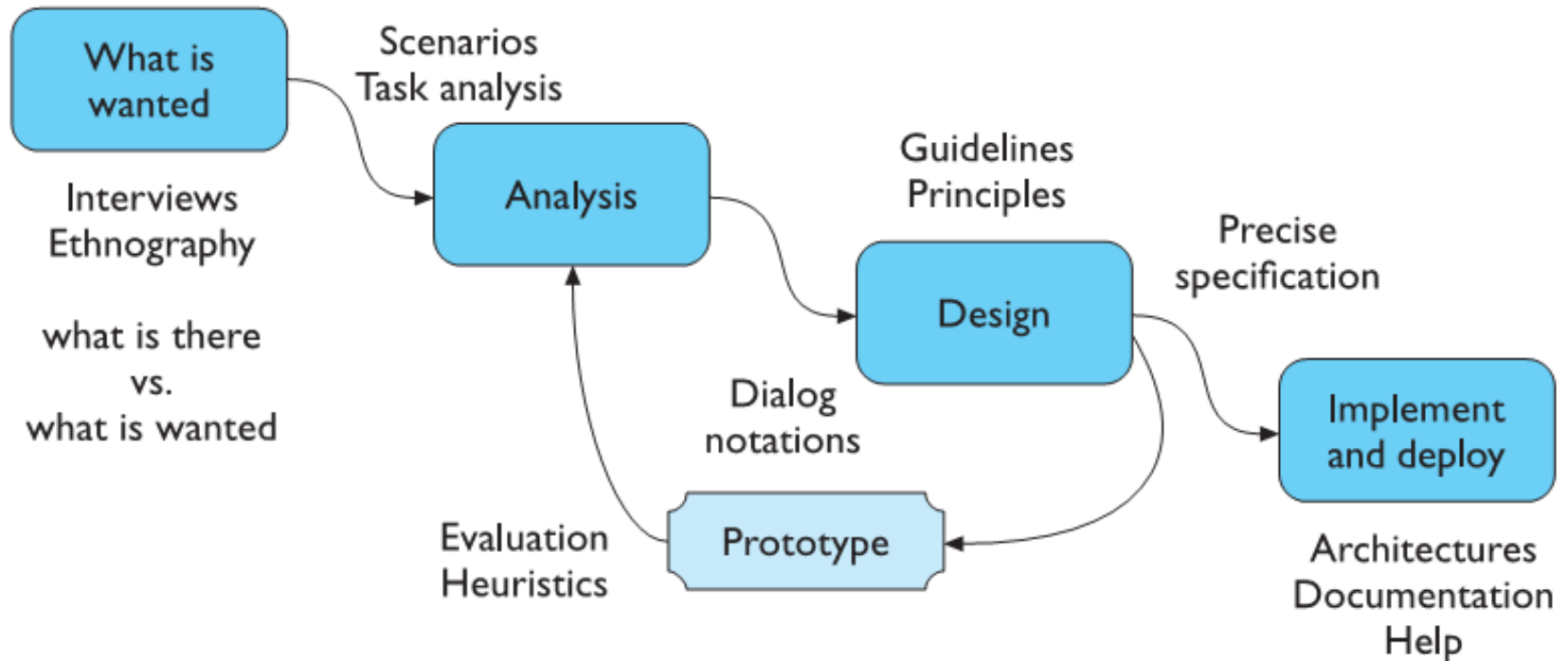
- versões cada vez mais refinadas;
- parte de uma ideia vaga.



Desenvolvimento Incremental:

- uma pedaço de cada vez;
- parte de uma ideia totalmente formada.

O Processo de Design



[Dix et al., 2003]

Como se obter dados para o design?

- Métodos e técnicas
 - ▣ Benchmarking
 - ▣ Observação
 - ▣ Entrevista
- Fazer o design com o usuário, ao invés de para o usuário >> Design Participativo

Benchmarking

- Processo sistemático de comparação de produtos, serviços e práticas
- Na computação, o termo também é associado com avaliação de performance de código sob parâmetros pré-definidos
- Comparar soluções de design existentes traz requisitos para o desenvolvimento de novas soluções

Etapas do benchmarking

- Planejamento
- Coleta interna de informação
- Coleta externa de informação
- Analisar a informação
- Traçar metas de melhoria
- Traçar plano de melhoria contínua

Observação

- Estudar de modo cuidadoso e criterioso uma realidade focalizada
 - ▣ ambiente real ou
 - ▣ ambiente preparado.

- Deve ser planejada:
 - ▣ O que?
 - ▣ Como?
 - ▣ Por que?
 - ▣ Quantas vezes observar?
 - ▣ Por quanto tempo observar?

Um framework para observação

- The Goetz and LeCompte (1984) framework:
 - *Who* is present?
 - What is their role?
 - *What* is happening?
 - *When* does the activity occur?
 - *Where* is it happening?
 - *Why* is it happening?
 - *How* is the activity organized?

Tipos de observação

- Observador e usuário presentes no mesmo ambiente ou não:
 - ▣ Observação direta em campo;
 - ▣ Observação direta em ambiente controlado;
 - ▣ Observação indireta (*logs e diários*).

Etapas da observação

- Análise prévia,
- Planejar métodos de registro,
- Tratar questões éticas,
- Relatar,
- Analisar dados.

Entrevista

- Encontro entre pessoas, a fim de se obter informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional (Marconi e Lakatos, 2007).
- **Processo de interação** que articula 4 eixos: entrevistador, entrevistado, situação da entrevista e roteiro da entrevista.

Entrevista

□ Vantagens:

- ▣ Pode ser usada com todos os segmentos da população
- ▣ Permite flexibilidade, repetição e esclarecimentos
- ▣ Oportunidade para observar atitudes e condutas
- ▣ Obtenção de dados que podem não estar em outras fontes

□ Desvantagens:

- ▣ Dificuldades de expressão de entrevistado e/ou entrevistador
- ▣ Incompreensão, que pode levar a falsa interpretação
- ▣ Possibilidade de influência sob o entrevistado

Tipos de entrevista

- Padronizada ou estruturada
 - ▣ Entrevistador segue um roteiro que não deve ser mudado
 - ▣ Visa comparação entre respostas de diferentes entrevistados

- Despadronizada ou não estruturada
 - ▣ Roteiro guia a conversa
 - ▣ Em geral, as perguntas são abertas

- Semi-estruturada
 - ▣ Mesmas perguntas para todos, mas a ordem pode ser alterada

Etapas da entrevista

□ Planejamento

- ▣ Conhecimento prévio do entrevistado
- ▣ Conhecimento prévio do assunto
- ▣ Marcar com antecedência, hora e local
- ▣ Elaborar roteiro
 - Ordem das perguntas
 - Adequação de vocabulário

□ Atentar para formas de registro da entrevista

Etapas da entrevista

□ Execução

▣ Atenção ao objetivo e postura profissional

- Vocabulário
- Roupas e postura física

▣ Questões éticas

- Deixar claro o escopo da entrevista e a forma de disseminação das informações
- Entrevistado tem liberdade para interromper a entrevista a qualquer momento

Etapas da entrevista

- Compilação e análise dos dados
 - ▣ Transcrição
 - ▣ Análise crítica
 - Pontos a serem ressaltados

- Divulgação
 - ▣ Fidedignidade ao conteúdo
 - *(sic)* – latim "assim" – é usado entre parênteses depois de qualquer palavra ou frase que contenha um erro gramatical ou um dito que o redator queira deixar claro que não é dele, mas da fonte original

Instrumento	Bom para	Tipo de Dado	Vantagens	Desvantagens
Entrevista	Explorar questões.	Alguns dados quantitativos, mas a maioria qualitativo.	Entrevistadores podem guiar os entrevistados se necessário. Encoraja o contato entre desenvolvedores e usuários.	Consumo de tempo.
Questionário	Responder questões específicas.	Quantitativo e qualitativo.	Pode alcançar muitas pessoas com pouco recurso.	O design é crucial. Taxa de resposta pode ser baixa. As respostas podem não ser aquilo que você queria.
Observação Direta em campo	Entender o contexto de atividade do usuário.	Maioria qualitativo.	Observa o trabalho atual dando dicas que outras técnicas não podem dar.	Consumo de muito tempo; Grande quantidade de dados.
Observação Direta em ambiente controlado	Coletar detalhes do que os usuários fazem.	Quantitativo e qualitativo.	Pode focar nos detalhes de uma tarefa sem interrupção.	Resultados podem ter limite de uso em ambientes normais porque as condições foram artificiais.
Observação Indireta	Observar o usuário sem perturbar as atividades dele; coletar dados automaticamente.	Quantitativo (logging) e qualitativo(diário).	Usuário não se distrai com a coleta de dados; gravação automática significa que pode ser estendida por um longo período de tempo.	Uma grande quantidade de dados quantitativos precisa de ferramentas para apoiar a análise (logging); relatos dos usuários pode ser exagerados.

Outras formas

- Análise de documentação
- Questionários
- Estudos etnográficos
 - ▣ Contextual inquiry
- Criação de *Personas*

Design Participativo (DP)

- Abordagem ao design
 - ▣ Conjunto de teorias, práticas e estudos relacionados a diferentes partes interessadas como participantes em atividades relacionados à concepção de produtos e soluções.

Histórico do DP

- Início dos anos 70, com manifestações na Escandinávia e na Inglaterra.
- Na Escandinávia, surgiu para o desenvolvimento de novas tecnologias para os locais de trabalho.
- Na Inglaterra, iniciou-se com o Instituto Tavistock, com uma proposta de abordagem democrática sociotécnica da organização do trabalho.
- Mais tarde, Enid Mumford, inspirada por essas ideias, começou a desenvolver sistemas de informação de uma forma participativa (Mumford & Henshall, 1979).

Técnicas de DP

- Muller (1997) propôs uma taxonomia de práticas participativas para orientar designers na escolha de técnicas a serem empregados ao longo do ciclo de vida do software.
 - ▣ Brainwrite
 - ▣ Braindraw
 - ▣ CARD
 - ▣ Icon design game
 - ▣ ...

Muller, M. J., Haslwanter, J. H., Dayton, T. (1997) Participatory Practices in the Software Lifecycle. In: M. Helander, T. K. Landauer, P. Prabhu (eds.) Handbook of Human-Computer Interaction, 2nd edition, p. 255-297. Elsevier Science Inc.

Caso: Vila na Rede



http://www.youtube.com/watch?v=_CrErm8YAeY

Documentação de requisitos para o design da interação

- Casos de uso
 - ▣ Fluxos alternativos
- Diagrama de sequência
- Árvore de tarefas
 - ▣ Hierarchical Task Analysis
- Cenários
- Estender a descrição de *Personas*

Leitura obrigatória

- Chapter 7: Data Gathering. In: Rogers, Y.; Sharp, H.; Preece, J. (2011) Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction 3rd Edition, John Wiley & Sons, Inc, 2011. ISBN 0-470-66576-9, 978-0-470-66576-3

Leituras extras

- Chapter 10: Establishing Requirements. In: Rogers, Y.; Sharp, H.; Preece, J. (2011) *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction* 3rd Edition, John Wiley & Sons, Inc, 2011. ISBN 0-470-66576-9, 978-0-470-66576-3
- Douglas Schuler and Aki Namioka, (eds). *Participatory Design: Principles and Practices*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1993.