

# Atividade em Grupo

## Protótipos em Papel

<https://www.patrickwthornton.com/paper-prototyping-a-primer/>

[https://youtu.be/\\_g4GGtJ8NCY](https://youtu.be/_g4GGtJ8NCY)

# Atividade individual: sketches

- Usando apenas papel e lápis, esboce (sketch) as telas (interface gráfica) de um sistema online que permite aos alunos de uma universidade se maticularem em disciplinas a cada semestre.
- Parte individual: 10 minutos
  - use quantos papeis desejar
  - Coloque o seu nome no topo
  - grampeie ao final
- Seu design deve conter
  - sketches (desenhos) das telas principais (interface)
    - numere cada tela

# Protótipo em papel: em grupo

- Reuna-se com seu grupo
  - Cada membro deve apresentar sua ideia aos demais.
    - evite discussão durante as apresentações
  - Discuta pontos bons e ruins dos designs
    - seja impessoal. Avalie o design, não seu autor
    - defina o que manter, o que mudar, o que descartar
  - Desenhem as telas do protótipo (solução do grupo)
    - dividam as telas entre cada um
    - numere cada tela
    - descreva o que se faz em cada tela, inclusive a navegação como “clikando em X vai para a tela Y”
- Vocês tem 20 min para entregar o protótipo



**IME-USP**

# **MAC0446/MAC5786**

## **Introdução à IHC**

### Interaction Design

Prof. Carlos Hitoshi Morimoto  
Departamento de Ciência da Computação - IME/USP  
<http://www.ime.usp.br/~hitoshi>

# Leituras

- **Capítulo 9 do livro “Design de Interação”**  
by Preece et al.
- **Interaction Design – brief intro**  
by Jonas Lowgren. Capítulo 1 da Enciclopédia de IHC  
<https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/>
- **Paper prototyping: A primer**  
by Patrick Thornton.  
<https://www.patrickwthornton.com/paper-prototyping-a-primer/>
- **Outras leituras opcionais**
  - Complete Beginner’s Guide to Interaction Design  
<https://www.uxbooth.com/articles/complete-beginners-guide-to-interaction-design/>
  - Good and Bad Design  
[https://jnd.org/tag/in\\_praise\\_of\\_good\\_design/](https://jnd.org/tag/in_praise_of_good_design/)

Conceito de

# **DESIGN DE INTERAÇÃO**

Design de Interação é sobre dar forma  
à coisas digitais que as pessoas usam

by J. Lowgren

# 5 Características Principais

- O design de interação é sobre:
  - alterar situações por meio de novos artefatos
  - explorar futuros possíveis
    - implica envolver futuros usuários
  - evoluir o entendimento do “problema” em paralelo com a criação de possíveis “soluções”
  - pensar usando sketches e outras representações tangíveis
  - tratar aspectos éticos, estéticos, técnicos e práticos ao longo de todo o processo.

# O que é Design de Interação?

Design de Interação (Interaction Design - IxD) define a estrutura e comportamento de sistemas interativos. Designers de interação buscam criar relações significativas entre as pessoas e os produtos e serviços que elas usam, de computadores a dispositivos móveis, eletrodomésticos e além. Nossas práticas estão evoluindo com o mundo.

[The Interaction Design Association](#) (IxDA)

# 4 abordagens para o design de interação

- **Design centrado no usuário**
  - usuário guia o designer
- **Design centrado na atividade**
  - foca em comportamento em torno de atividades específicas.
- **Design de sistemas**
  - foca no contexto, usando em problemas complexos
- **Design genial**
  - design do especialista

Saffer (2010)

Nesse curso vamos focar no

# **DCU - DESIGN CENTRADO NO USUÁRIO**

# Por que usar DCU?

- Cerca de 63% dos projetos de software excedem suas estimativas de custo
- As 4 razões principais desse excesso:
  - Requisições frequentes de alterações pelos usuários
  - Tarefas que não foram previstas pelos projetistas
  - Usuário não sabem dos seus próprios requisitos
  - Comunicação e entendimento insuficientes entre usuários e projetistas.
- [Lederer & Prasad (1992) 'Nine Management Guidelines for Better Cost Estimating' CACM 35 (2), 51-59]

# Por que usar DCU (2)?

- Maior chance de construir algo útil
  - melhorar a produtividade
  - reduzir erros humanos
  - reduzir manutenção
  - reduzir a rotatividade de empregados
- Gerencia as expectativas dos usuários

# Por que usar DCU (3)?

- Encoraja a propriedade da solução
  - entendimento das limitações e tradeoffs
  - aumento da satisfação
- Simplifica o lançamento e integração
  - usuários podem se ver usando o sistema

# PERIGOS

- Excesso de envolvimento pode ser ruim
  - usuários que evoluem suas ideias e propõe alterações tardias
  - usuários que não desconhecem novas tecnologias
  - usuários que temem se expor
  - usuários que são pouco receptivos a mudanças
  - usuários que muito “otimistas” que ficam decepcionados

# 3 Princípios para criar um sistema útil e fácil de usar

- Foco inicial no usuário e nas tarefas
  - Estudar quem são e o que fazem.
  - envolvê-lo no processo de design
- Medições empíricas de usabilidade e UX
  - A identificação, documentação e aceitação de critérios de usabilidade e UX desde o início do projeto ajuda os projetistas na escolha de alternativas
- Iteração
  - Permite o refinamento baseado nas avaliações

Gould e Lewis (1985)

# mas o que é foco no usuário?

- Conhecer os objetivos e tarefas do usuário
- Registrar e considerar as características dos usuários
- Considerar o comportamento e contexto de uso do produto
  - Entender necessidades dos usuários/pontos delicados -> oportunidade de design
- Consultar os usuários ao longo de todo o processo
  - Respostas a conceitos, protótipos, etc, são seriamente considerados
- Tomar as decisões de design dentro do contexto do usuário, seu trabalho e seu ambiente.
  - Todas as iterações do design podem ser traçadas de volta aos objetivos dos usuários

# Interaction Design lifecycle model

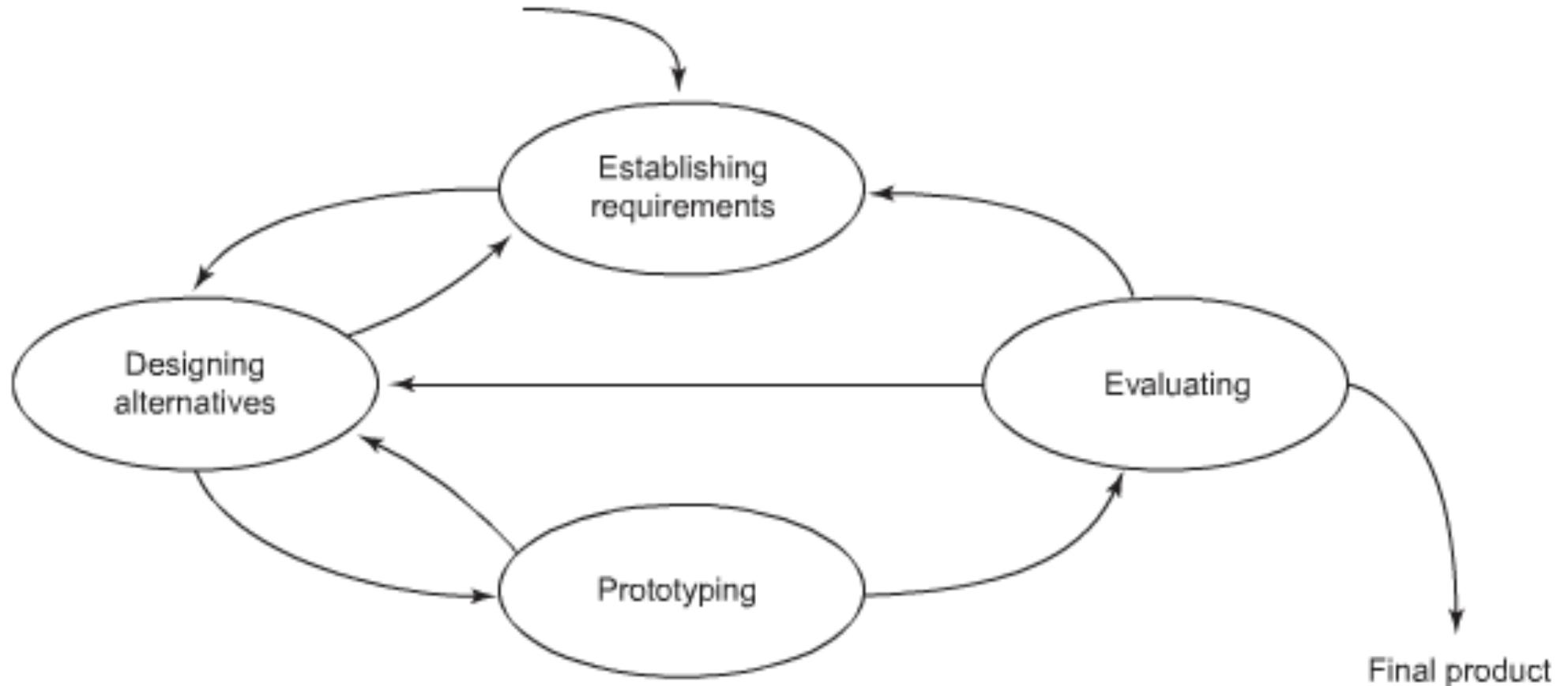


Figure 9.3 A simple interaction design lifecycle model

# Mas quem são os usuários?

- Usuários diretos
  - Interagem com o sistema para realizar uma tarefa
- Outros usuários, podem ser pessoas que:
  - Chefiam usuários diretos
  - Recebem produtos do sistema
  - Testam o sistema
  - Compram o sistema
  - Utilizam sistemas competidores

# Outros usuários

- Eason 87, define 3 classes:
  - Primários: usuários diretos
  - Secundários: usuários ocasionais ou que usam o sistema através de um intermediário
  - Terciários: são afetados pelo sistema ou influenciam sua compra
- Partes Interessadas (Stakeholders):
  - Pessoas ou organizações afetadas (que tem a ganhar ou perder) pelo produto e que possuem uma influência direta ou indireta sobre seus requisitos

# Necessidades e requisitos

- Para se projetar algo para pessoas, é necessário saber que tipo de pessoas o sistema deve suportar
- Essas pessoas possuem capacidades e necessidades distintas
- Requisitos do sistema devem atender a tais capacidades e necessidades
- Não esqueça UX

# Capacidades dos usuários

Usuários são diferentes em várias maneiras

1. tamanho das mãos: pode afetar o tamanho e posição de botões
2. habilidades motoras: podem afetar a adequação de certos dispositivos de interação
3. altura: quando desenvolvendo quiosques
4. força: um brinquedo deve requerer pouca força para operar, mas muita para trocar pilhas
5. necessidades especiais (e.g. visão, audição)



# Necessidades dos usuários

- Por vezes, o usuário não sabe do que precisa pois não tem conhecimento do que é possível.
- Ao invés de perguntar diretamente:
  - Considere as capacidades dos usuários
  - O que eles estão tentando realizar?
  - Como eles o fazem no momento?
  - Melhoraria se fizessem diferente?
- **Perigo!**  
projetistas tendem a implementar o que eles gostariam de utilizar ou usar algo que eles já fizeram.

# Ao final dessa aula você deve ser capaz de

- **Definir o que é Design de Interação**
  - descrever suas principais características
  - como ocorreu sua evolução
- **Definir o que é DCU: Design Centrado no Usuário**
  - comparar o DCU com outras forma de design
  - justificar seu uso
  - suas etapas (ciclo de vida)
  - tipos de usuário: capacidades, necessidades etc.
- **Habilidade prática: construir protótipos em papel**
  - o que são, por que usar, quando usar

# Estudo de caso: design bom ou ruim?

## Durrell Bishop ? Machine

<https://vimeo.com/19930744>

# Durrell Bishop Marble Answer Machine

- <https://vimeo.com/19930744>
- 1992
- Exemplo de interface tangível
  - tangible interface
- Usa "manipulação direta"
  - ao invés de comandos