

Interação Humano-Computador

Aula-01: Introdução à disciplina

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Carlos

Prof. Sérgio Luisir Díscola Junior

APRESENTAÇÕES...

Objetivos

- ✓ Aprender conceitos fundamentais da interação entre o usuário e o computador.
- ✓ Discutir tópicos envolvidos em áreas atuais de pesquisa.
- ✓ Aprender a avaliar o design de interfaces.

Conteúdo Programático

1. Introdução aos conceitos fundamentais da interação entre o usuário e o computador
2. Dispositivos e paradigmas de interação
3. Princípios de desenvolvimento de projetos de interface
4. Fatores humanos e tecnológicos, cognição, percepção e modelos mentais
5. Desenvolvimento centrado no usuário, participativo, inclusivo, desenho universal
6. Técnicas para levantamento de requisitos
7. Modelo conceitual de projetos de interface e análise de tarefas
8. Prototipação
9. Ciclo de vida da engenharia de usabilidade
10. Usabilidade: princípios, heurísticas, métodos de avaliação da usabilidade
11. Padrões para interfaces: desenvolvimento de um projeto envolvendo a construção e a avaliação de interfaces
12. Acessibilidade e avaliação de acessibilidade como ferramentas de garantia de direitos humanos.

Avaliação

Componentes da avaliação:

- 2 avaliações síncronas individuais: A1 e A2
- 2 trabalhos em dupla: T1 e T2
- A apresentação final entrará como critério de avaliação de T1 e T2

Cálculo da Média Final (MF):

- $MF = 0,6 \times [(A1 + A2)/2] + 0,40 \times [(T1 + T2)/2]$
- ✓ O aluno será considerado aprovado caso obtenha $MS \geq 6,0$ E frequência $\geq 75\%$.
- ✓ Os alunos com frequência $\geq 75\%$ e $4,0 \leq MS < 6,0$ terão direito ao Instrumento Final de Avaliação - IFA, conforme disposto no art. 164 das Normas Acadêmicas do Ensino Superior do IFSP. Para o estudante que realiza Instrumento Final de Avaliação, a média mínima de aprovação na disciplina é 6,0 (seis) e a média final será a maior nota entre a nota do Instrumento Final de Avaliação e a média semestral (MS). A IFA consistirá de uma avaliação individual teórica e/ou prática abordando todo o conteúdo da disciplina.

Datas Importantes

- **17/11/2020:** Avaliação Individual Síncrona 1
- **05/01/2021:** Avaliação Individual Síncrona 2
- **24/11/2020:** Entrega da primeira parte do trabalho
- **19/01/2021:** Entrega da segunda parte do trabalho
- **26/01/2021 e 02/02/2021:** Apresentação do trabalho

Por que estudar e “praticar” IHC?

- ✓ Primórdios: foco no **sistema**
- ✓ Evolução: pessoas com formação, idade e capacidades físicas e intelectuais diferentes



IHC

criar sistemas para
apoiar as pessoas
que os utilizam

O que é IHC?

Interação Humano-Computador (IHC) é a disciplina preocupada com o **design**, **avaliação** e **implementação** de sistemas computacionais interativos para o uso humano e com o estudo dos principais fenômenos ao redor deles.

Objetivo

A área de interação Humano-Computador (IHC) tem por objetivo principal fornecer aos pesquisadores e desenvolvedores de sistemas:

- Explicações e previsões para fenômenos de interação humano-sistema, e;
- Resultados práticos para o design da interface de usuário.

Evolução das formas de IHC

- 50's: nível de hardware (painéis de controle)



ENIAC

- 60's: nível de programação (COBOL, FORTRAN)



*IBM
7070*

Evolução das formas de IHC (cont...)

- 70's-90's: nível de terminal (ling. de comandos)



terminais IE



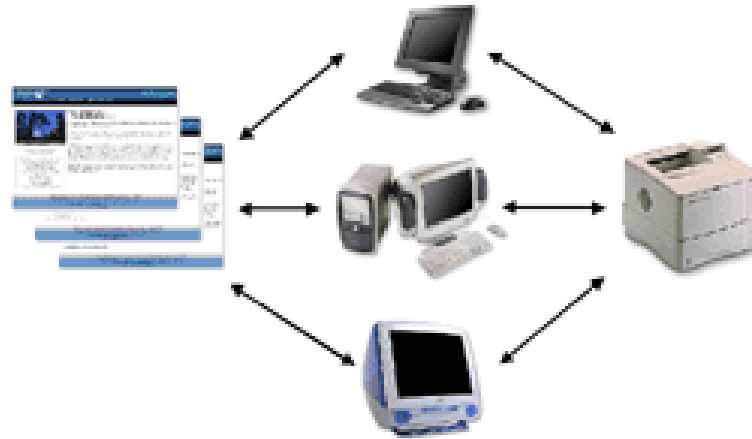
- 80's: nível de diálogo (GUI's multimídia)



*Apple
LISA*

Evolução das formas de IHC (cont...)

- 90's: nível de “work settings” (redes, *groupware*)



- 00's: “pervasives” (dispositivos móveis)



Fatores para um bom design

- Satisfação subjetiva
- Eficiência
- Segurança
- Custo de treinamento
- Retorno do investimento

Uso na indústria de software

- Construção e avaliação de protótipos baseados em princípios e diretrizes empíricas. Como, por exemplo:
 - *The Windows Interface: guidelines for software design (1995)*
 - *Macintosh Human Interface Guidelines (1992)*

 **Podem gerar conflitos...**

Uso na indústria de software (cont...)

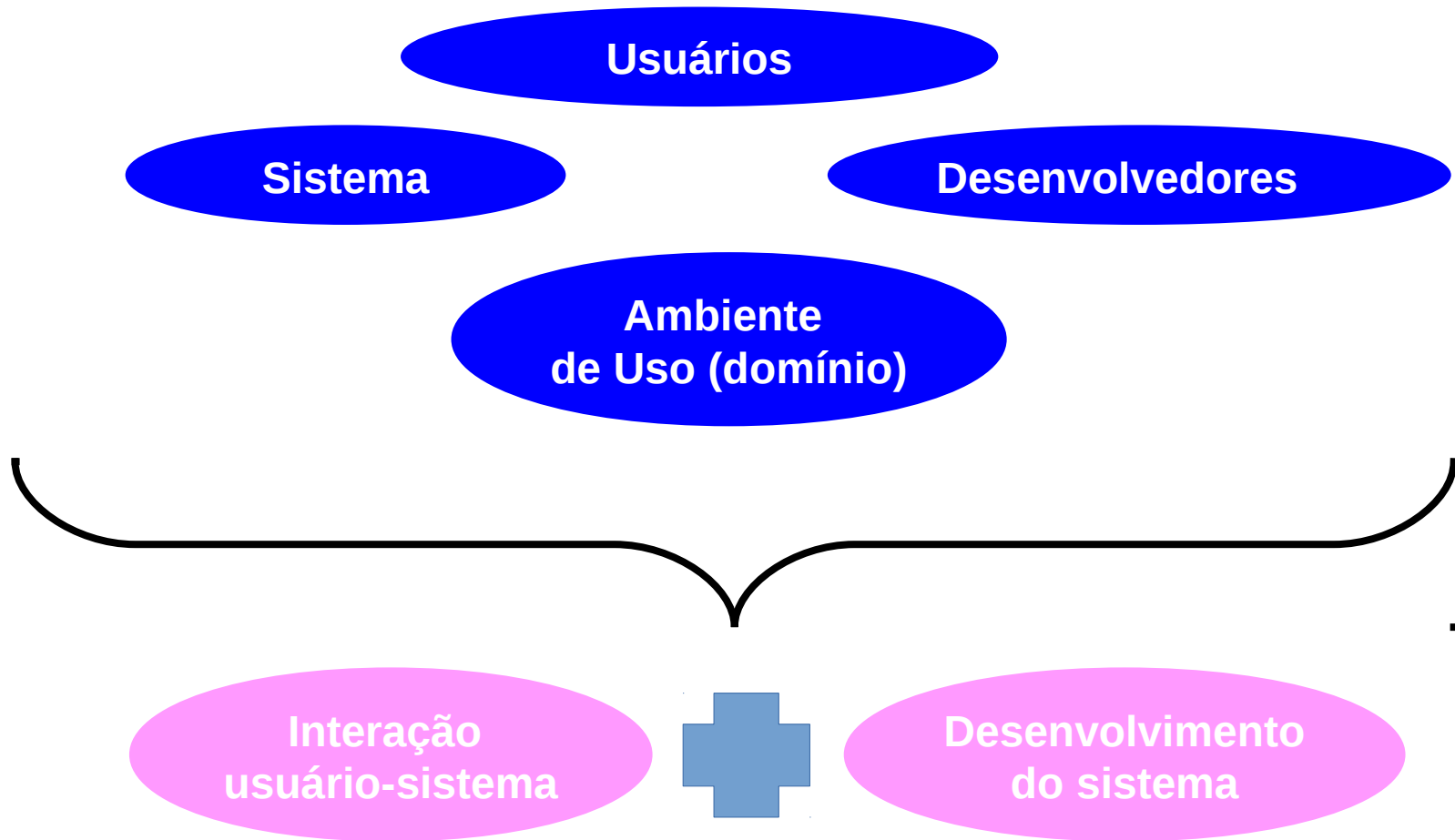
Basear a prática de design de interfaces em uma **fundamentação teórica**



Orientação ao designer durante o período de elaboração de sua solução

IHC (Fundamentação Teórica)

Elementos x Processos



IHC (Fundamentação Teórica)

Enfoques: estudo dos elementos e sua aplicação na melhoria dos processos

- ✓ Design e desenvolvimento do hardware e software
- ✓ Estudo da capacidade e limitação física e cognitiva dos usuários
- ✓ Instrumentação teórica e prática para o design e desenvolvimento de sistemas interativos
- ✓ Modelos de interfaces e do processo de interação usuário-sistema
- ✓ Análise do domínio e de aspectos sociais e organizacionais

IHC (Fundamentação Teórica)

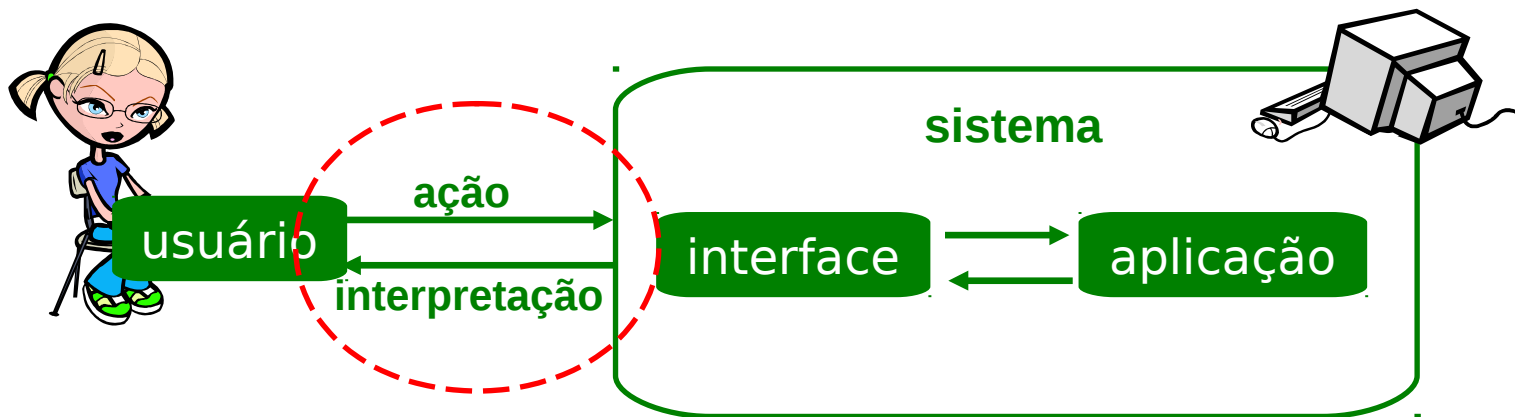
Áreas participantes do processo

- ✓ Computação
- ✓ Engenharia e Design
- ✓ Ergonomia ou Fatores Humanos
- ✓ Filosofia, Sociologia e Antropologia
- ✓ Linguística
- ✓ Psicologia

Conceitos Básicos

Interação e Interface

- **Interação** é o processo de comunicação entre pessoas e sistemas interativos.



IHC: ponto de vista do usuário

- **Interface** é o nome dado a toda a porção de um sistema (hardware e software) com a qual um usuário mantém contato ao utilizá-lo, tanto passiva quanto ativamente.

Princípios de Design

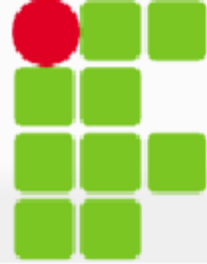
➤ **Visibilidade** e *Affordance*

controles precisam ser visíveis, com bom mapeamento para os seus efeitos (ação pretendida → ação real → efeitos), e seu design deve sugerir (*afford*) sua funcionalidade.

Visibilidade:	boa	→ carros
	ruim	→ vídeo-cassetes
Affordance:	porta	→ abrir
	tecla	→ pressionar

➤ **Feedback**

retornar ao usuário informações sobre as ações realizadas, resultados obtidos



Conceitos de qualidade

➤ Usabilidade

este conceito permite avaliar a qualidade de um sistema com relação a fatores que os projetistas definem como sendo prioritários ao sistema.

Alguns

fatores típicos:

- ✓ Facilidade de aprendizado
- ✓ Facilidade de uso
- ✓ Eficiência de uso
- ✓ Produtividade
- ✓ Satisfação do usuário
- ✓ Flexibilidade
- ✓ Utilidade
- ✓ Segurança no uso

desempenho

Conceitos de qualidade (cont...)

➤ **Comunicabilidade**

qualidade relacionada à capacidade de os usuários perceberem e compreenderem as intenções do designer através da interface do sistema, identificando:

- ✓ Para que o sistema serve?
- ✓ Qual é a vantagem de utilizá-lo?
- ✓ Como funciona?
- ✓ Quais são os princípios gerais de interação com o sistema?

comunicação

Atividade-1 para entrega

- Definição do grupo e do tema de projeto;
- Definir as seguintes características do app móvel:
 - Potenciais usuários;
 - Contexto de uso (quando, como, onde);
 - Principais funcionalidades;
 - Sketching (desenho básico) do fluxo de navegação;
 - Elementos de interface considerados importantes para melhorar a experiência de uso do aplicativo.