

INTERFACE HOMEM-MÁQUINA

AULA 1

Prof^a. Nayat Sanchez Pi

nayat@ime.uerj.br

Material disponível no *Latic*
Capítulo 1 do livro BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação Humano-Computador
Editora Campus-Elsevier, 2010



INTRODUÇÃO AO CURSO

OBJETIVO DO CURSO

- Dar aos alunos uma noção geral da área de IHC, bases teóricas, modelos e métodos para projeto e avaliação de interfaces.
- Ao fim do curso, espera-se que o aluno tenha entendido a importância de IHC e aprendido a analisar e aplicar os métodos e modelos empregados, na área, em contextos de software variados.

PROGRAMA DETALHADO DO CURSO

- Conceitos básicos de Interação Homem-Computador: Interfaces, Sistemas Interativos, Usuários e Usabilidade. M1
- Fundamentos teóricos: Aspectos Cognitivos M1
- Projeto e Prototipação de Interfaces: Modelos, Métodos, Técnicas e Ferramentas M2
- Avaliação de Interfaces: tipos e técnicas de avaliação M3
- Tópicos em IHC: Interfaces Web, Interfaces educacionais, Interfaces colaborativas M4
- Interface para novos dispositivos: visão geral, projeto e prototipação M5

MODULOS

- O curso está dividido em 5 módulos
- Para cada módulo haverá:
 - aulas expositivas com debates
 - trabalho prático em sala de aula
 - trabalho prático realizado no Labime
- Para cada módulo, estão disponíveis, uma literatura básica de leitura obrigatória e os slides das aulas.

INTRODUÇÃO A INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

Do termo em inglês “*Human-Computer Interaction*”

- Acrônimos: **IHC**, HCI, CHI

Significado

- Literal: Processo pelo qual seres humanos **interagem** com computadores

Qual o significado
de interagir?

INTERAGIR SIGNIFICA...

The screenshot shows the Aulete Digital dictionary interface. The title bar reads "Aulete | dicionário digital". The menu bar includes "Dicionário", "Editar", "Exibir", "Utilitários", and "Ajuda". The toolbar contains icons for search, conjugation, pronunciation, examples, copy, print, email, back, forward, and help. The main window has a yellow header with "interagir" and "Verb. Novo". On the left is a red sidebar with an "Índice" button and a scrollable list of words starting with 'A'. The word "interagir" is highlighted in blue. The main content area shows the definition: "(in.te.ra.gir)" followed by a red "v.". Three numbered examples are provided:

- 1 Desenvolver ação recíproca; INTER-RELACIONAR-SE. [tr. + com : "Durante o espetáculo, os atores interagem com a criançada..." (, *Jornal Extra*, 08.11.2003)]
- 2 Atuar mutuamente, ao mesmo tempo ou não [int.: *Eram unidades que interagiam*: São remédios que interagem, acelerando o processo de cura.]
- 3 Compartilhar uma atividade com (outrem) [tr.: *Esse trabalho leva-o a interagir com as outras tribos.*] [F.: *inter - + agir.*]

In the bottom right corner, there is a large orange box containing the following text in orange:

Relacionar-se
Compartilhar
Dialogar
Afetar Desenvolvimento/Condição do Outro

INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR

Do termo em inglês “*Human-Computer Interaction*”

- Acrônimos: IHC, HCI, CHI

Significado

- Literal: Processo pelo qual seres humanos **interagem** com computadores
- Técnico: **Modos, meios e processos** envolvidos no uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs)

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

TICs são **sistemas computacionais** compostos por

- Hardware
- Software
- Meios de comunicação

Desenvolvidos para **interagir com pessoas**

Exemplos

- Computadores, propriamente ditos
- Sistemas de telefonia, rádio, TV, internet, etc.

IMPACTO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Transformações sociais no **plano mundial**

- Mobilização pelo Haiti, WikiLeaks, rebeliões em países árabes
- TV e imprensa mundial a um clique de distância
- Acesso ao conhecimento
 - Nem sempre autorizado ou confiável

Transformações sociais no **plano nacional**

- Votação eletrônica
- Projetos de inclusão social do governo

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Ocupam um espaço importante em nossas vidas

Estão incorporadas ao nosso cotidiano

Modificam as definições de

- Quem pode / Quem deve
- Como
- Quando
- Onde
- Por que

Exemplo



EXEMPLO DE IMPACTO DAS TICS

Transição da votação em cédula papel para a votação na urna eletrônica

- Mudança de **como** o eleitor manifesta o voto
- Quantas pessoas (**quem**) sabem votar nulo (**o que**) na urna eletrônica?
- A motivação para o voto nulo (**por que**) foi modificada?

Exemplo



EXEMPLO DE IMPACTO DAS TICS

Smartphones agregam, entre outras coisas

- Canal de comunicação
- Recursos computacionais
- Acesso a internet
- Câmera
- MP3
- Jogos
- GPS

Cabe no Bolso!



EXEMPLO DE IMPACTO DAS TICS

Pedro (**quem**) faz uma caminhada (**onde e quando**)

Está acessível (**por que**) para

- Para receber chamadas do trabalho (**o que**)
- Receber notícias de casa (**o que**)

O lazer foi afetado?

Ele quer receber as chamadas?

Ele pode antecipar a soluções de problemas?

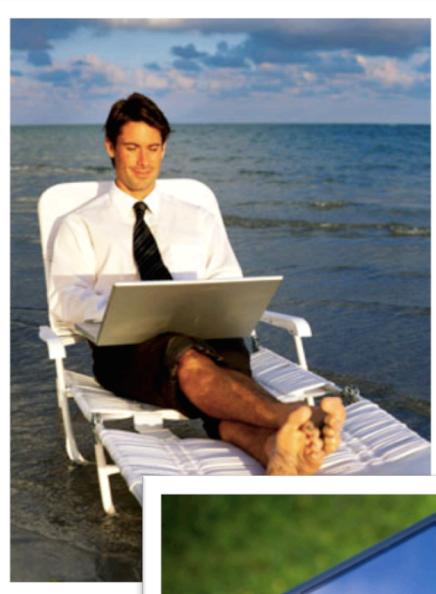
O trabalho foi afetado?

Ele pode evitar as chamadas?

E se a tecnologia falhar?

POR QUE ESTUDAR IHC?

1. Porque computadores estão em toda parte!



(2011.2)

POR QUE ESTUDAR IHC?

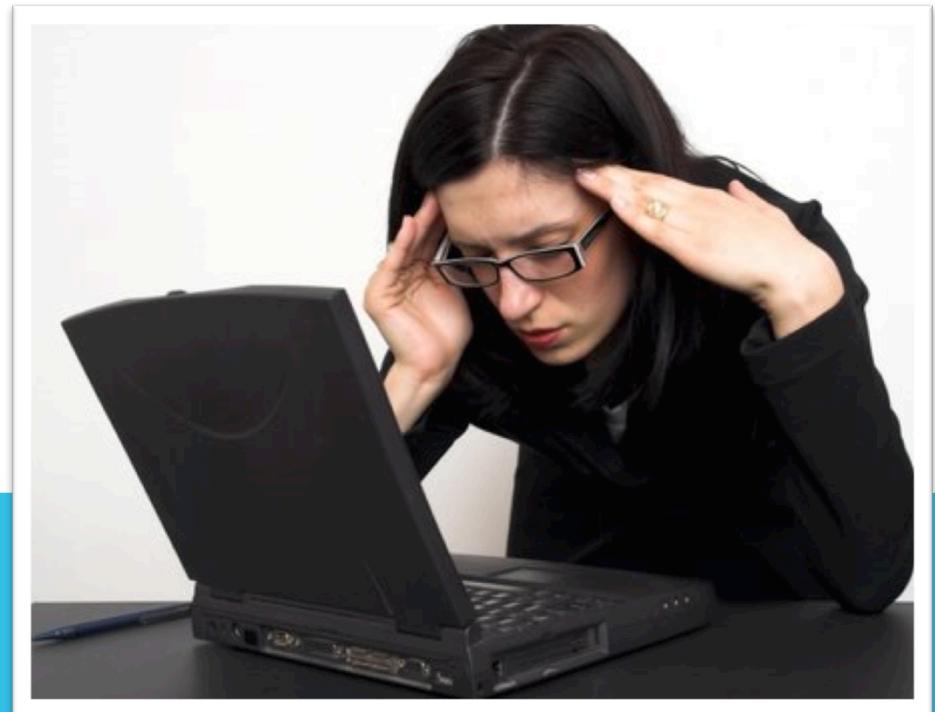
2. Porque sem pessoas para elaborar soluções ou para usar computadores, não há computadores

Para usar, é preciso
uma interface.

Interface mal projetada
estressa!

Interface mal projetada pode
ser fatal!!!

Maneiras alternativas
de realizar as tarefas.



POR QUE ESTUDAR IHC?

3. Porque acessibilidade digital é lei!

INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR EM POUCAS PALAVRAS

Desenvolver tecnologia para **ajudar**

Usar e construir sistemas computacionais

- Produtivos
- Seguros
- Práticos
- Agradáveis
- Estimulantes

Avaliar sistemas e formas de interação

DIFERENTES VISÕES SOBRE A CONSTRUÇÃO DE SISTEMAS INTERATIVOS

Fabricantes de hardware

Desenvolvedores de software

Vendedores

Profissionais de suporte e manutenção

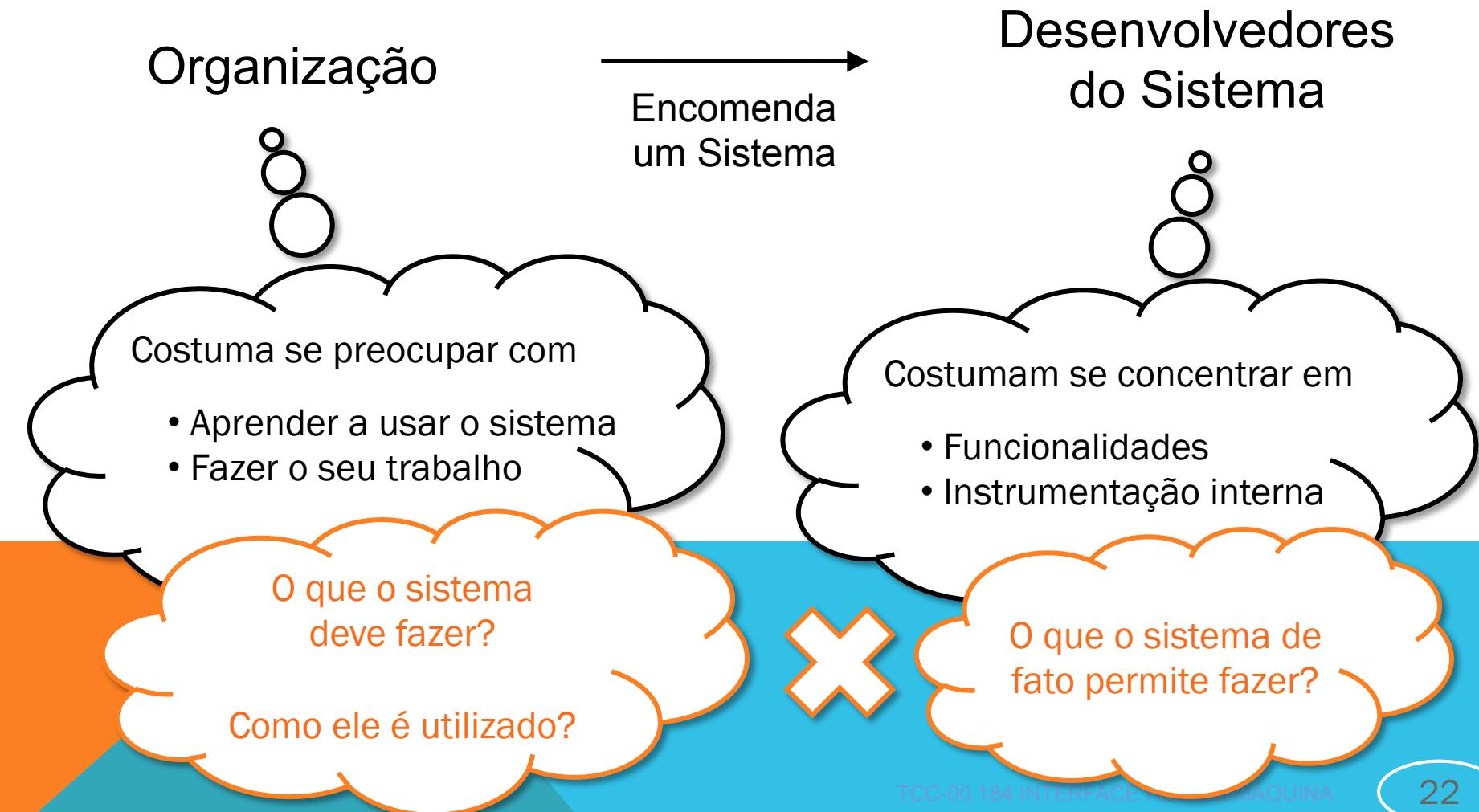
...

Usuários

Organizações

Cada um enxerga a tecnologia sob um ponto de vista diferente

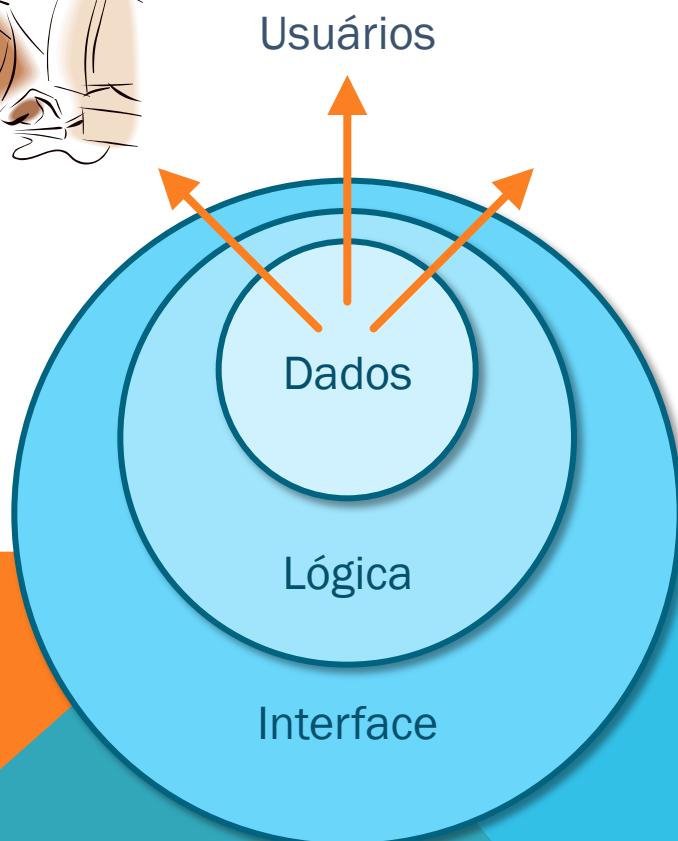
EXEMPLO SOFTWARE ESPECIALIZADO PARA UMA EMPRESA



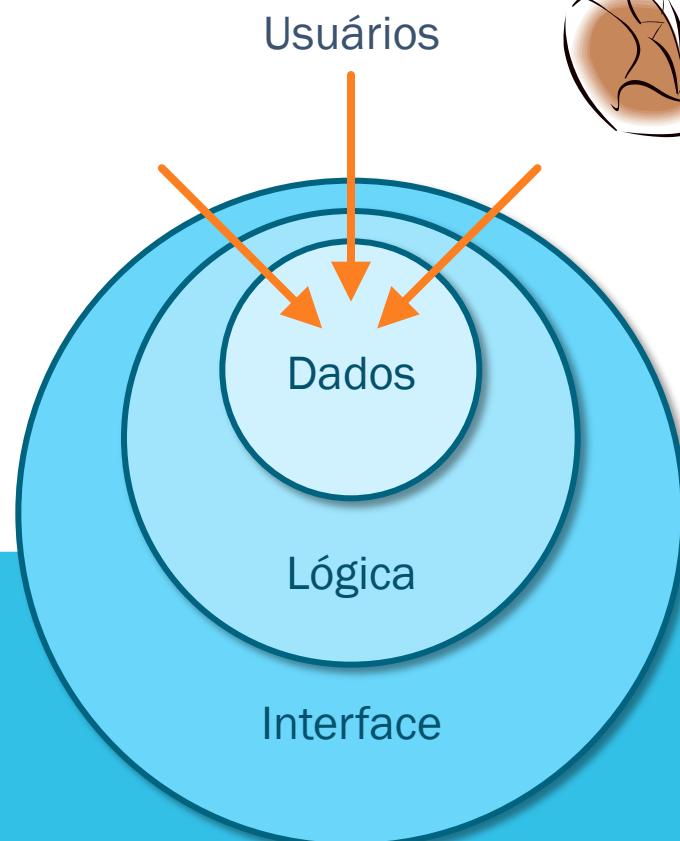
ABORDAGENS DE DESENVOLVIMENTO



Convencional



Área de IHC



OBJETOS DE ESTUDO EM IHC

Natureza da interação

Contexto de uso

Características humanas

Arquitetura de sistemas computacionais

Processo de desenvolvimento

NATUREZA DA INTERAÇÃO

Investigar o que ocorre enquanto as pessoas utilizam sistemas interativos

É possível descrever e explicar

É possível prever as consequências na vida das pessoas

OBJETOS DE ESTUDO EM IHC

Natureza da interação

Contexto de uso

Características humanas

Arquitetura de sistemas computacionais

Processo de desenvolvimento

CONTEXTO DE USO

Modo próprio de realizar as atividades

Conhecimentos e concepções próprios

Questões culturais e sociais influenciam

Contexto de uso do desenvolvedor geralmente é diferente do contexto do usuário

OBJETOS DE ESTUDO EM IHC

Natureza da interação

Contexto de uso

Características humanas

Arquitetura de sistemas computacionais

Processo de desenvolvimento

CARACTERÍSTICAS HUMANAS

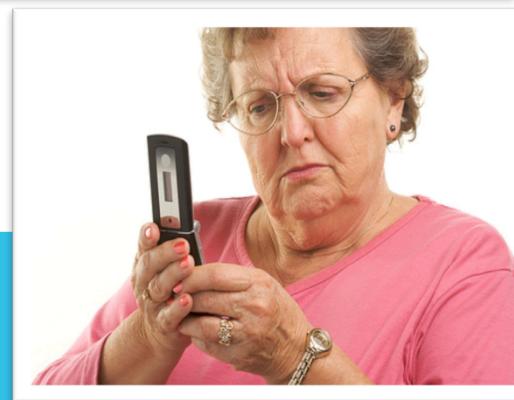
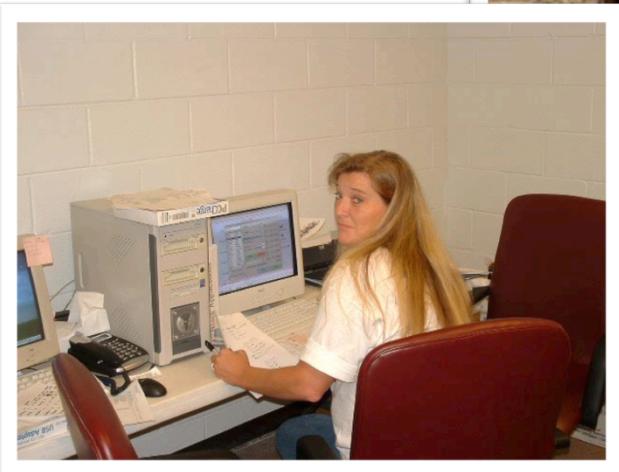
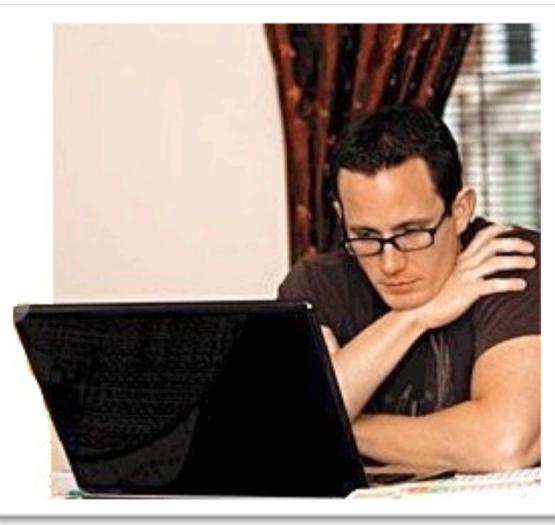
Interação com novos artefatos requer **capacidade cognitiva**

Tendência de utilizar interações naturais

Características físicas dos seres humanos

- Visão
- Audição
- Tato
- Capacidade de movimentar o corpo

QUEM É O NOSSO “H”?



OBJETOS DE ESTUDO EM IHC

Natureza da interação

Contexto de uso

Características humanas

Arquitetura de sistemas computacionais

Processo de desenvolvimento

ARQUITETURA DE SISTEMAS COMPUTACIONAIS

Construir sistemas que **favoreçam a experiência de uso**

Dispositivos de entrada e saída

Técnicas de **interação**

Técnicas de **diálogo**

Técnicas de **construção de interface**

- Computação gráfica
- Inteligência artificial

OBJETOS DE ESTUDO EM IHC

Natureza da interação

Contexto de uso

Características humanas

Arquitetura de sistemas computacionais

Processo de desenvolvimento

PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO

Influencia a **qualidade do produto final**

É importante conhecer

- Abordagens de **design**
- Métodos, técnicas e ferramentas de **construção**
- Métodos, técnicas e ferramentas de **avaliação**

Avaliar casos de sucesso e de insucesso

DESAFIO

PROJETE UM SISTEMA QUE PERMITA...

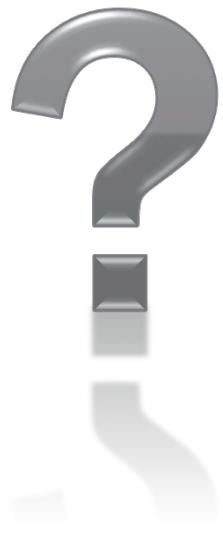
Calcular uma expressão aritmética

Informar a previsão do tempo

Fazer uma conversão de temperatura

Consultar as horas em qualquer cidade do mundo

Fazer uma busca na internet



OBJETOS DE ESTUDO EM IHC

Natureza da interação

Contexto de uso

Características humanas

Arquitetura de sistemas computacionais

Processo de desenvolvimento

IHC é mais que o
desenho da interface!

Design para os 5 sentidos

Um bom design tem ótima aparêncica, sim -- mas por que não pode também ter ótimo toque, cheiro e som? O designer Jinsop Lee (vencedor do TED Talent Search) compartilha sua teoria de "design dos cinco sentidos", com um gráfico útil e alguns exemplos. A esperança dele: inspirar você a ter grandes experiências multi-sensoriais.



http://www.ted.com/talks/lang/pt-br/jinsop_lee_design_for_all_5_senses.html