



INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR (IHC)

MSc. Fernanda Dias

Leitura recomendada

Human-Computer Interaction: Overview on State of the Art

https://www.researchgate.net/publication/281006272_Human-Computer_Interaction_Overview_on_State_of_the_Art/link/5d8e1e76299bf10cff1509ec/download

Que área?

Linguística

Engenharia

Design

Ciência da
Computação

Conhecimentos e
habilidades dos
especialistas em IHC

Psicologia Social
e Organizacional

Fatores
Humanos

Psicologia
Cognitiva

Teorias, Métodos,
Técnicas e
Ferramentas de
Design de IHC



INTERAÇÃO

comunicação

Interligação

INTERFACE

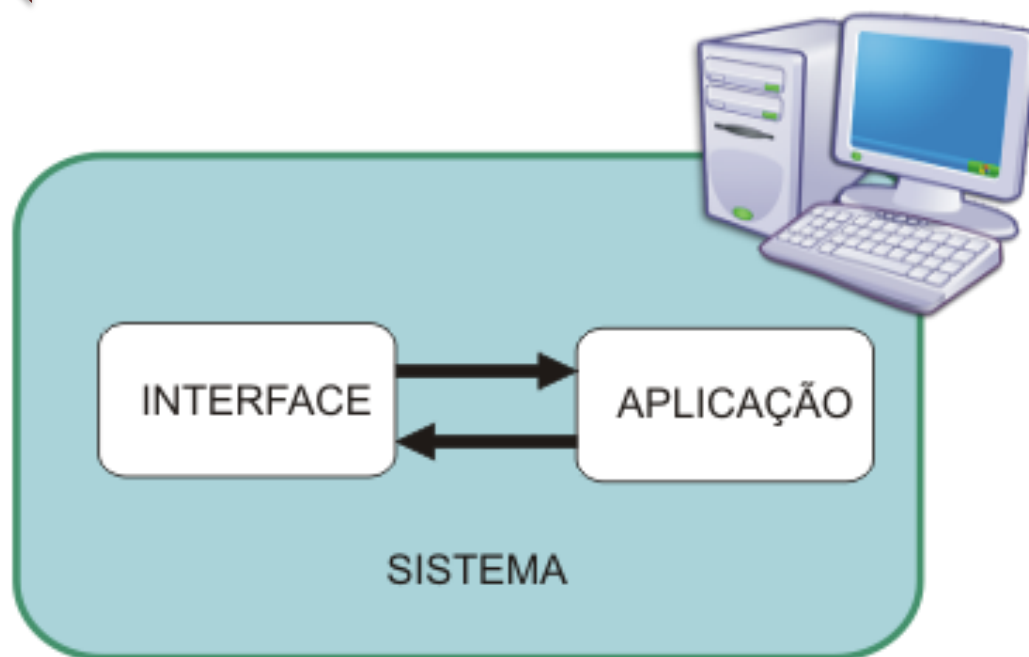


USUÁRIO

INTERPRETAÇÃO



AÇÃO





Quais as características essenciais?

Interfaces Amigáveis

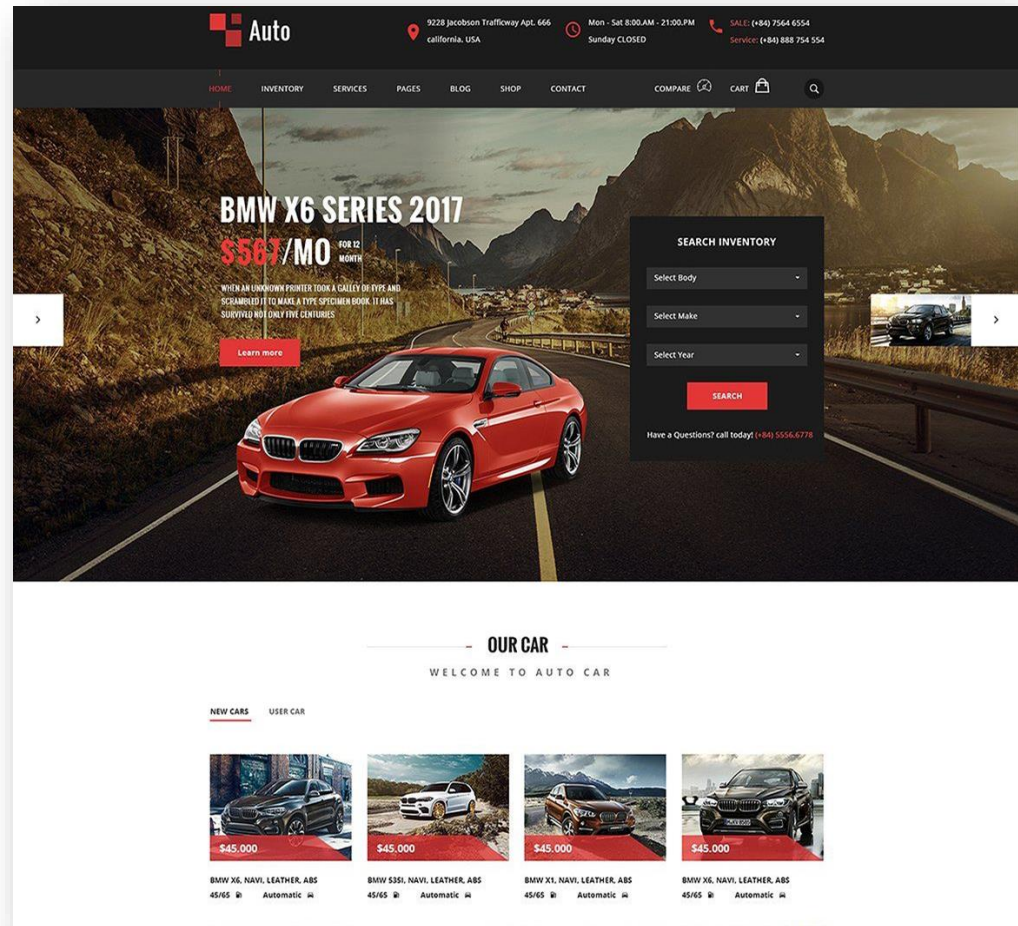
Proporcionar Interação



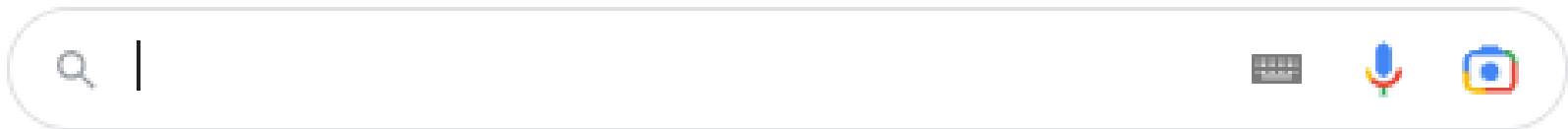
Interfaces Amigáveis

Interfaces Amigáveis

- Interface deve ser “invisível”:
Usuário possa concentrar-se nas **tarefas**
- Deve ser fácil de usar e aprender: Reduzir o custo de treinamento e uso diário
- Ter taxa de erros mínima :
Sistemas críticos (ex. tráfego aéreo ou nucleares)



Interfaces Amigáveis



Pesquisa Google

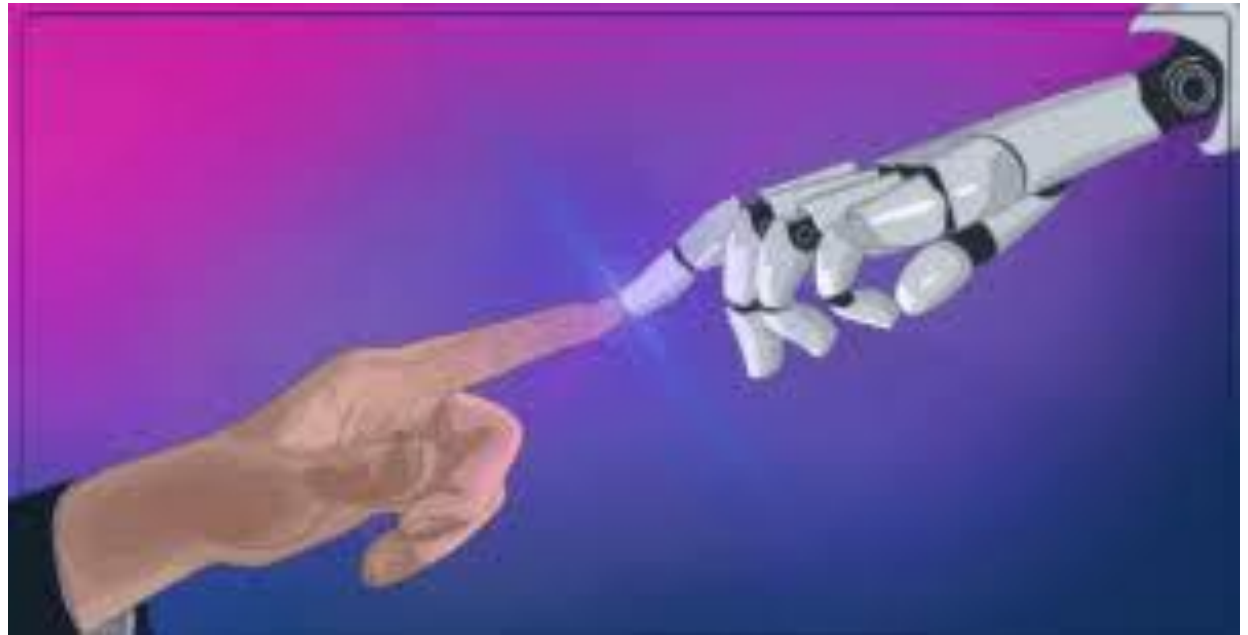
Estou com sorte

Foco na simplicidade!

Interfaces não Amigáveis

Design poluído // Difícil tomada de decisão // Conteúdo confuso



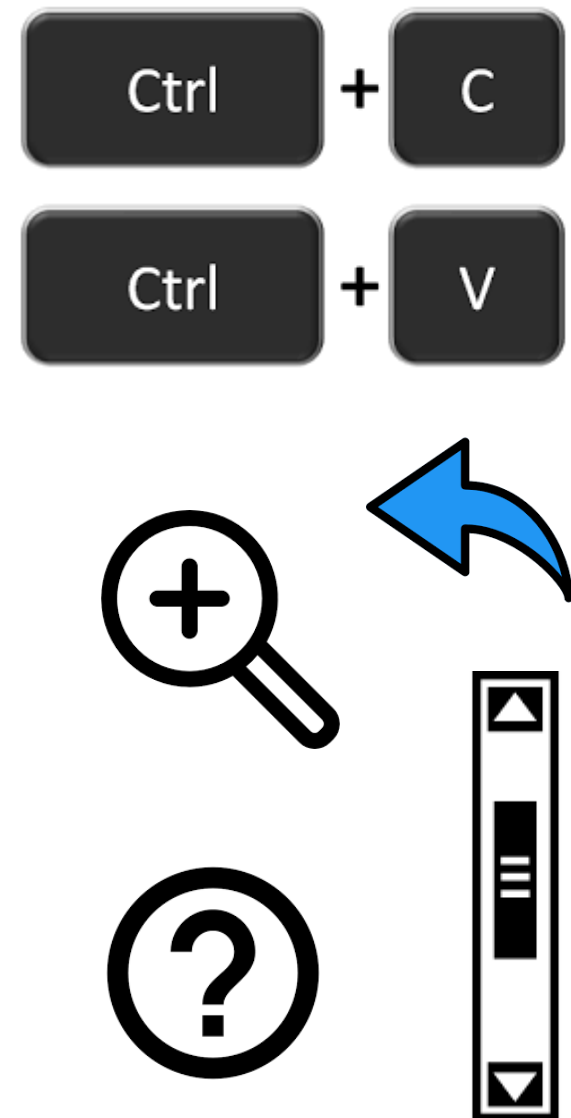


Proporcionar Interação

...Estilos...

Proporcionar Interação

- **Apoiar as entradas**
 - Atalhos
 - Fornecer valores *default* ou prévios
 - Desfazer ou refazer
- **Apresentar as saídas**
 - Formas de visualização (zoom, preview, ...)
 - Organização das unidades de apresentação (telas, janelas, caixas de diálogo)
 - Navegação em uma unidade de apresentação (rolagem, paginação)
- **Apoiar o diálogo**
 - Ajuda
 - Personalização

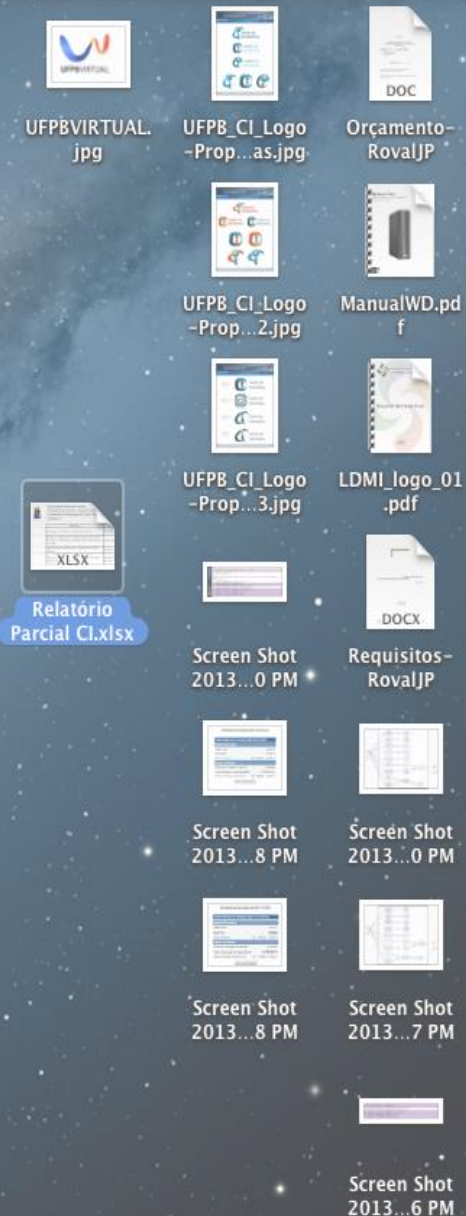




- New Finder Window ⌘N
- New Folder ⌘⇧N
- New Folder with Selection ⌘⇧^N
- New Smart Folder ⌘⇧⌘N
- New Burn Folder
- Open ⌘O
- Open With** ▶
- Print ⌘P
- Close Window ⌘⇧W
- Get Info ⌘I
- Compress "Relatório Parcial CI.xlsx"
- Duplicate ⌘D
- Make Alias ⌘L
- Quick Look "Relatório Parcial CI.xlsx" ⌘Y
- Show Original ⌘R
- Add to Dock ⌘⇧T
- Move to Trash ⌘⇧⌘X
- Eject ⌘⇧E
- Burn "Relatório Parcial CI.xlsx" to Disc...
- Find ⌘F
- Label:
 - ✕
 - Red
 - Yellow
 - Green
 - Blue
 - Purple
 - Grey

Menu: Listas de Opções

- Microsoft PowerPoint (default)
- Archive Utility
- Preview
- App Store...
- Other...



Menu (Mobile)

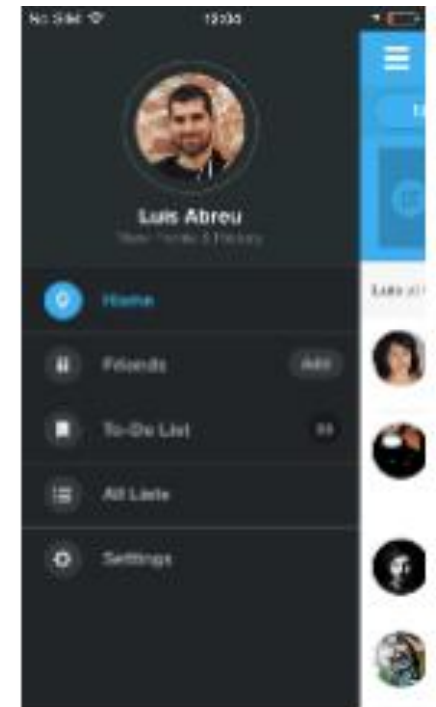
TAB BAR



BARRA DE ROLAGEM HORIZONTAL



HAMBURGER MENU



Mais estilos de interação...

Quem sabe mais?

Formulários

- Baseado na digitação e preenchimento de campos de um formulário
- Entrada de dados
- Geralmente é complementado por menus
- Formulário eletrônico similar ao modo em papel

Formulário IHC

O que você acha de IHC?

- ☐ Muito bom
- ☐ Fenomenal
- ☐ Impossível ser melhor
- ☐ Não largo o livro!

Qual a melhor área de IHC???

Escolha o paradigma de interação preferido:

Quais atributos de qualidade estão diretamente relacionados as interfaces

- ☐ Comunicabilidade
- ☐ Acessibilidade
- ☐ Usabilidade
- ☐ Disponibilidade
- ☐ Flexibilidade

Submit

Never submit passwords through Google Forms.

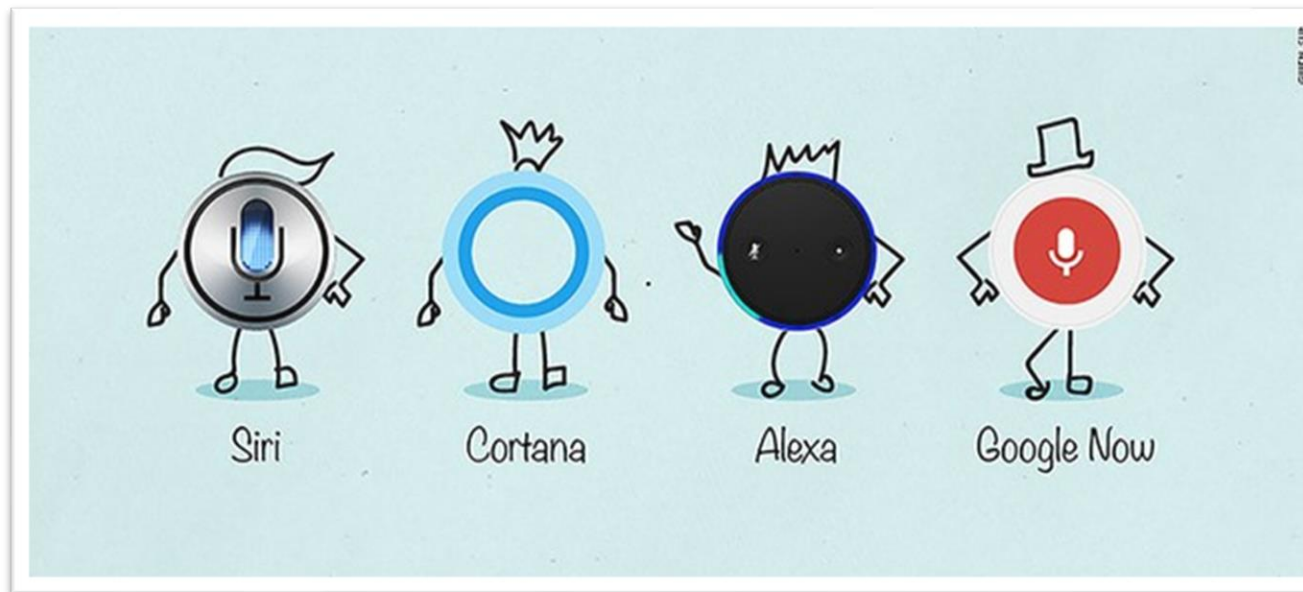
Linha de Comando

- Interação baseada em comandos (linguagem)
- Demanda tempo de aprendizagem
- Desempenho bom com usuários experientes
- Ex.: shell MSDOS

```
zx2c4@Dell: ~/Downloads $ organizemusic "heaven is whenever - the hold steady"
zx2c4@Dell: ~/Downloads $ mv /home/zx2c4/Music/
mkdir: /The Hold Steady/
mkdir: /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
move: heaven is whenever - the hold steady/02 soft in the center.mp3 → /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
move: heaven is whenever - the hold steady/07 hurricane j.mp3 → /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
move: heaven is whenever - the hold steady/08 barely breathing.mp3 → /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
move: heaven is whenever - the hold steady/09 our whole lives.mp3 → /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
move: heaven is whenever - the hold steady/06 we can get together.mp3 → /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
move: heaven is whenever - the hold steady/04 the smidge.mp3 → /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
move: heaven is whenever - the hold steady/10 a slight discomfort.mp3 → /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
move: heaven is whenever - the hold steady/01 the sweet part of the city.mp3 → /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
move: heaven is whenever - the hold steady/03 the weekenders.mp3 → /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
move: heaven is whenever - the hold steady/11 touchless.mp3 → /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
move: heaven is whenever - the hold steady/12 ascension blues.mp3 → /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
move: heaven is whenever - the hold steady/05 rock problems.mp3 → /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
rmdir: /The Hold Steady/Heaven Is Whenever/
mkdir: /The Hold Steady/Stay Positive/
move: hold-steady stay positive/02.m4a → /The Hold Steady/Stay Positive/
move: hold-steady stay positive/01.m4a → /The Hold Steady/Stay Positive/
move: hold-steady stay positive/03.m4a → /The Hold Steady/Stay Positive/
move: hold-steady stay positive/07.m4a → /The Hold Steady/Stay Positive/
move: hold-steady stay positive/06.m4a → /The Hold Steady/Stay Positive/
move: hold-steady stay positive/08.m4a → /The Hold Steady/Stay Positive/
move: hold-steady stay positive/09.m4a → /The Hold Steady/Stay Positive/
move: hold-steady stay positive/11.m4a → /The Hold Steady/Stay Positive/
move: hold-steady stay positive/04.m4a → /The Hold Steady/Stay Positive/
move: hold-steady stay positive/05.m4a → /The Hold Steady/Stay Positive/
move: hold-steady stay positive/10.m4a → /The Hold Steady/Stay Positive/
rmdir: /The Hold Steady/Stay Positive/
mkdir: /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/outhtown Girls.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/itrus.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/ame Kooks.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/irst Night.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/artypit.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/assive Nights.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/or Boston.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/ot Soft Light.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/ou Can Make Him Like You.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/merican Music.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/tuck Between Stations.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/irls Like Status.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/rms & Hearts.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/hips Ahoy!.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
move: boys and girls murikah/hillout Tent.mp3 → /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
rmdir: /The Hold Steady/Boys and Girls in America/
zx2c4@Dell: ~/Downloads $
```

Linguagem Natural

- Sistema reconhece (padrões) vocabulário do usuário
- Pode exigir treinamento do sistema e do usuário





Paradigmas de Interação



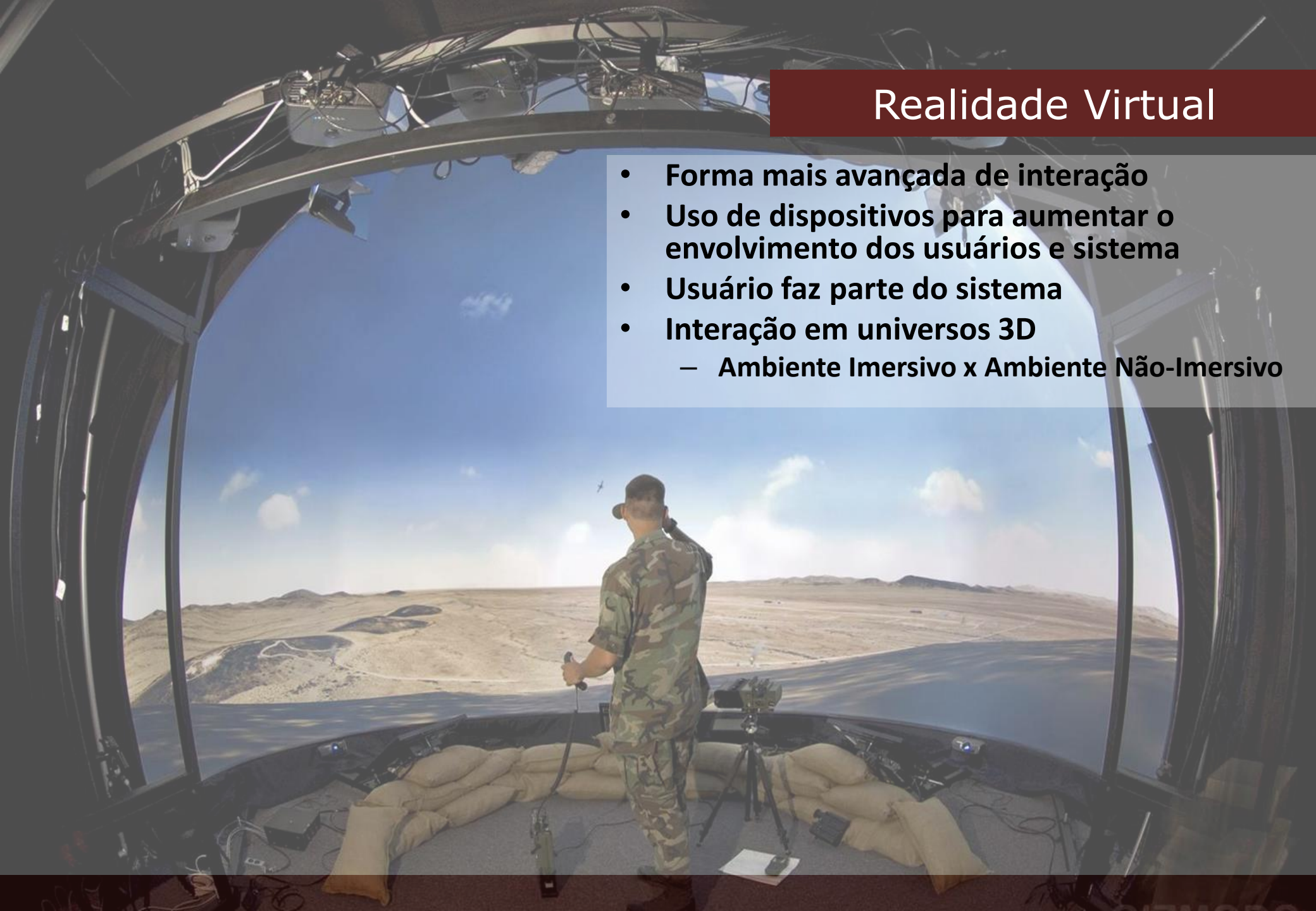
- Ubíquo significa **aquilo que está em toda parte ao mesmo tempo.**
- Tecnologia calma
- Não é produzido nada totalmente novo
 - Os computadores ou equipamentos desaparecem no ambiente e não os percebemos.
- Ex.: Lâmpadas (com sensores)

Computação Ubíqua



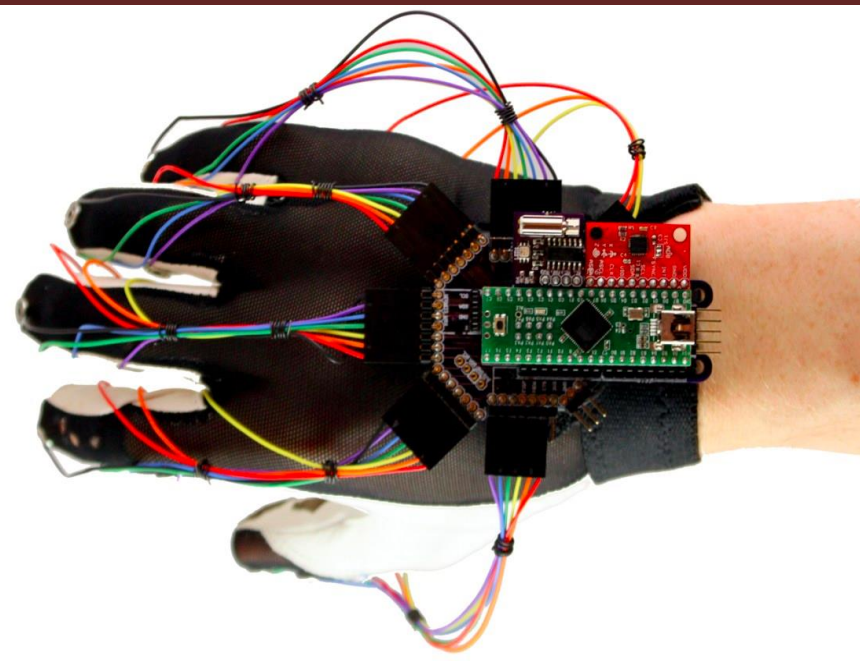
Realidade Virtual

- Forma mais avançada de interação
- Uso de dispositivos para aumentar o envolvimento dos usuários e sistema
- Usuário faz parte do sistema
- Interação em universos 3D
 - Ambiente Imersivo x Ambiente Não-Imersivo



Computação Vestível

- **Dispositivos completamente funcionais, auto carregáveis e auto recursivo** (independe de outros dispositivos) que são **utilizado junto ao corpo**.
- A praticidade para alcançar os recursos é parte importante deste paradigma.
- Trata-se ainda de uma área encontrada muito em laboratórios de pesquisa e poucas aplicações práticas.

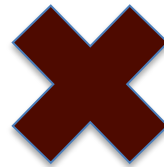


Computação Vestível



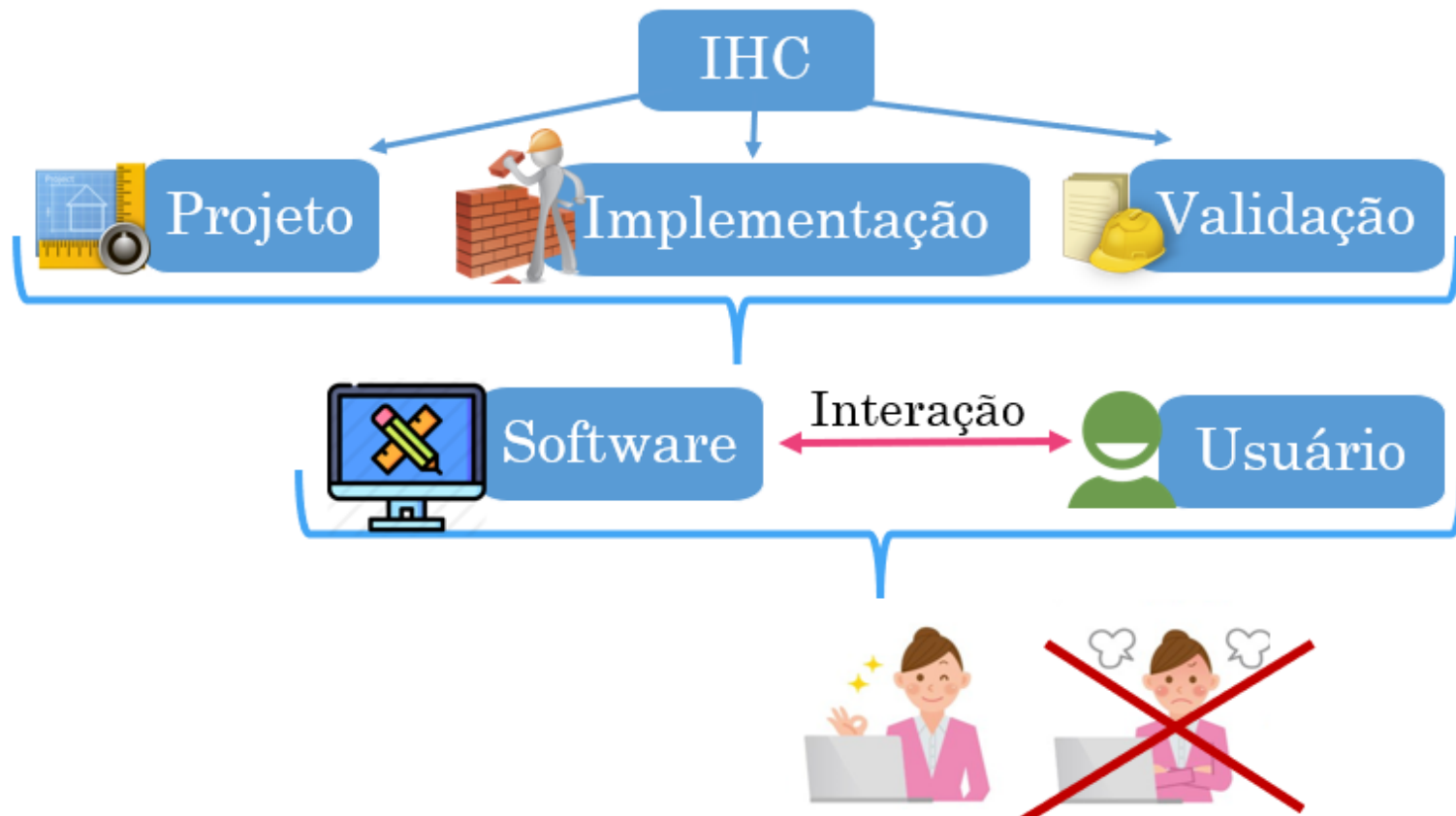
Usuário é quem de fato vai usar o seu sistema
Cliente é quem vai financiar (bancar) o desenvolvimento do sistema

EM QUEM DEVEMOS PENSAR?



Em alguns casos, o cliente pode pagar por um sistema que ele próprio irá usar, assim ele será um usuário e cliente

IHC é um processo de construção...

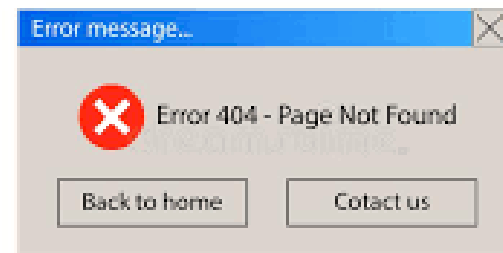


SIGA O PROCESSO



ATENÇÃO!

- 86% das pessoas que decidem não mais usar um programa, o fazem por causa da interface (BEL, 96)
- 70% dos custos de um sistema interativo são interfaces (LUC, 96)



ENTEDENDER O CLIENTE NEM SEMPRE
É UMA TAREFA FÁCIL...



Como o cliente explicou...



Como o líder de projeto entendeu...



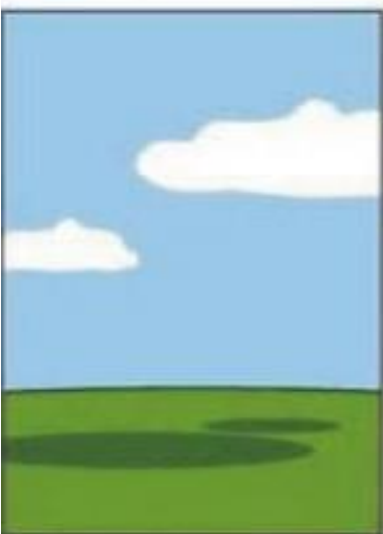
Como o analista projetou...



Como o programador construiu...



Como o consultor de negócios descreveu...



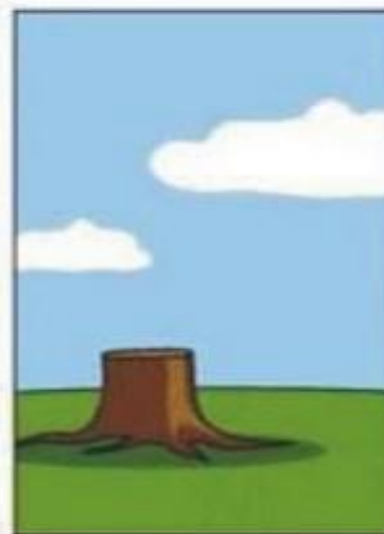
Como o projeto foi documentado...



Que funcionalidades foram instaladas...



Como o cliente foi cobrado...



Como foi mantido...



O que o cliente realmente queria...

CUIDADO !

Suas ideias nem
sempre são boas para o
sistema!

PERGUNTE E EXPLIQUE!



Duvidas??? Nota de Aula 1



Crie um elemento utilizando todos os círculos abaixo.

