

UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ

# Design de interfaces

Ingrid Teixeira Monteiro  
**QXD0221 – Interação Humano-Computador**

# Design da interface

- O design da interface envolve:
  - Escolha dos **estilos de interação** do sistema
  - Definição da **representação** na interface da conversa projetada



# Estilos de interação

- Linguagens de comando
- Linguagem natural
- Interação por
  - Menus
  - Formulários
  - Manipulação direta
  - WIMP



# Linguagem de comando

- O usuário deve **digitar** os comandos que realizam as ações na aplicação
- Ele precisa **memorizar** os comandos
- **Objetivos**
  - Precisão
  - Concisão
  - Facilidade de escrita e leitura
  - Completude
  - Rapidez no aprendizado
  - Simplicidade para reduzir erros
  - Facilidade de retenção ao longo do tempo

# Linguagem de comando

- Em geral, uma linguagem de comando é organizada como um conjunto de...
  - **comandos simples** (DIR)
  - comandos mais **parâmetros** (COPY origem destino)
  - comandos seguidos de **opções e argumentos** (COPY /Y origem destino)
- **Outra forma** de emitir comandos é digitando combinações de teclas
  - Ctrl + C, Ctrl + V, Ctrl + Alt + Del...

# Linguagem de comando

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Ingrid>help copy
Copia um ou mais arquivos para outro local.

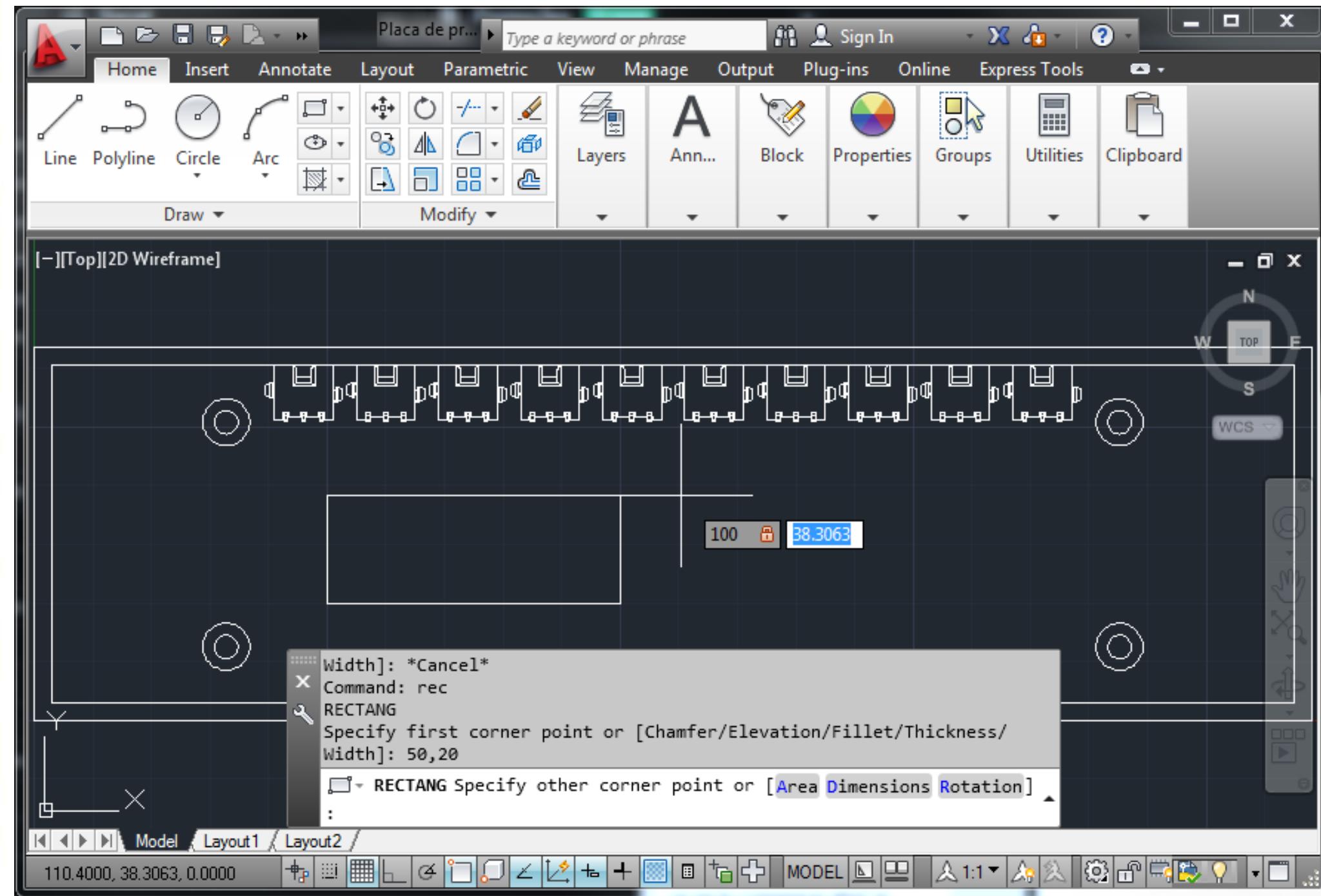
COPY [/D] [/U] [/N] [/Y : /-Y] [/Z] [/L] [/A : /B] origem [/A : /B]
      [+ origem [/A : /B] [+ ...]] [destino [/A : /B]]

origem      Especifica o arquivo ou arquivos a serem copiados.
/A           Indica um arquivo de texto ASCII.
/B           Indica um arquivo binário.
/D           Permite que o arquivo de destino seja criado descriptografado
destino     Especifica o diretório e/ou nome de arquivo para os novos
arquivos.
/U           Verifica se os novos arquivos são gravados corretamente.
/N           Usa um nome de arquivo curto, se disponível, ao copiar um
arquivo com nome que não esteja em formato 8.3.
/Y           Suprime o prompt para você confirmar se deseja
substituir um arquivo de destino existente.
/-Y          Exibe o prompt para você confirmar se deseja substituir
um arquivo de destino existente.
/Z           Copia arquivos de rede no modo reiniciável.
/L           Se a origem for um vínculo simbólico, copie o vínculo para o
destino em vez do arquivo real para o qual o vínculo de origem
aponta.

A opção /Y pode ser predefinida na variável de ambiente COPYCMD.
Pode ser substituída por /-Y na linha de comando. O padrão é solicitar
durante a substituição, a menos que o comando COPY esteja sendo executado
a partir de um script em lote.

Para acrescentar arquivos, especifique um único arquivo para destino,
mas vários arquivos para origem (usando caracteres curinga ou o formato
arquivo1+arquivo2+arquivo3).

C:\Users\Ingrid>
```



Pesquisar **UFC/Alunos**

De  
amandasousa141@gmail.com,

Para

Assunto  
lista

Contém as palavras

Não tem

Com anexo  
 Não incluir bate-papos

Tamanho   MB

Data entre  de

[Criar filtro com esta pesquisa »](#)

[UFC/Alunos](#) [Exercício de Multimídia \(Prática T](#)

label:ufc-alunos from:(amandasousa141@gmail.com) subject:lista has:



label:ufc-alunos from: (amandasousa141@gmail.com) subject:lista has:attachment

8 100 c to f - Google Search x

← → C h https://www.google.com.br/webhp?hl=en&tab=ii&ei=b7QQVNbwBqj Q ☆ O B S E

Aplicativos Entrada - ingridtm@... BB PF BB PJ Any.do UFC SGD-Br Google » Outros favoritos

Google 100 c to f

Web Images Maps News Videos More Search tools

About 2,310,000,000 results (0.37 seconds)

Temperature

100 = 212

Celsius Fahrenheit

More info

8 1 km to m - Google Search x

← → C h https://www.google.com.br/webhp?hl=en&tab=ii&ei=b7QQVNbwBqj Q ☆ O B S E

Aplicativos Entrada - ingridtm@... BB PF BB PJ Any.do UFC SGD-Br Google » Outros favoritos

Google 1 km to m

Web Images Maps Videos Shopping More Search tools

About 305,000,000 results (0.59 seconds)

Length

1 = 1000

Kilometer Meter

More info

8 673/32 - Google Search x

← → C h https://www.google.com.br/webhp?hl=en&tab=ii&ei=b7QQVNbwBqj Q ☆ O B S E

Aplicativos Entrada - ingridtm@... BB PF BB PJ Any.do UFC SGD-Br Google » Outros favoritos

Google 673/32

Web Maps Images Videos Shopping More Search tools

About 147,000 results (0.31 seconds)

673 / 32 = 21.03125

Rad xi ( ) % AC  
Inv sin ln 7 8 9 ÷  
π cos log 4 5 6 ×

8 2014 in roman - Google Search x

← → C h https://www.google.com.br/webhp?hl=en&tab=ii&ei=b7QQVNbwI Q ☆ O B S E

Aplicativos Entrada - ingridtm@... BB PF BB PJ Any.do UFC SGD-Br Google » Outros favoritos

Google 2014 in roman

Web Images Videos News Maps More Search tools

About 452,000,000 results (0.43 seconds)

2014 = MMXIV

More info

ão Humano-Computador



**yubnub**

a (social) command line for the web

gim golfinho

Some examples of what you can do with Yubnub:

- [gim porsche 911](#) Do a Google Image search for Porsche 911's.
- [create](#) Create a new command
- [random 100](#) Pick a random number between 1 and 100.
- [ls](#) List all available commands
- [man random](#) Display help for the "random" command.

Popular Searches

Google	g	Google News	gnews	Yahoo!
Wikipedia	wp	Technorati	tec	Amazon
CNN	cnn	Weather for zip code	weather	eBay
AllMusic.com	allmusic	del.icio.us tag	deli	Flickr
ESPN	espn	Yahoo! Stock Quote	stock	Dictionary (Answers.com)

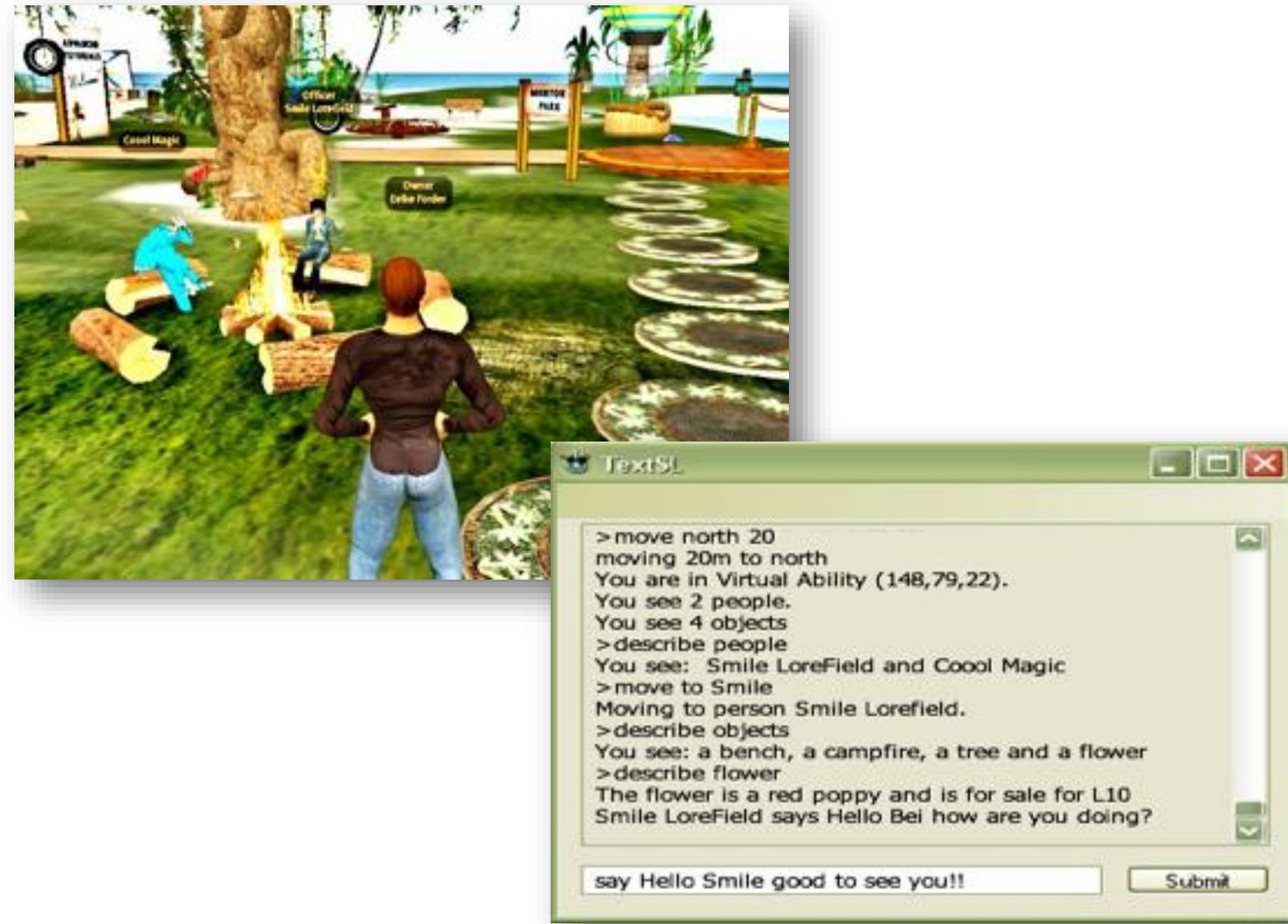
[More commands...](#)  
[Yet more commands...](#)

g golfinho - Google Search

https://www.google.com/search?q=golfinho&um=1

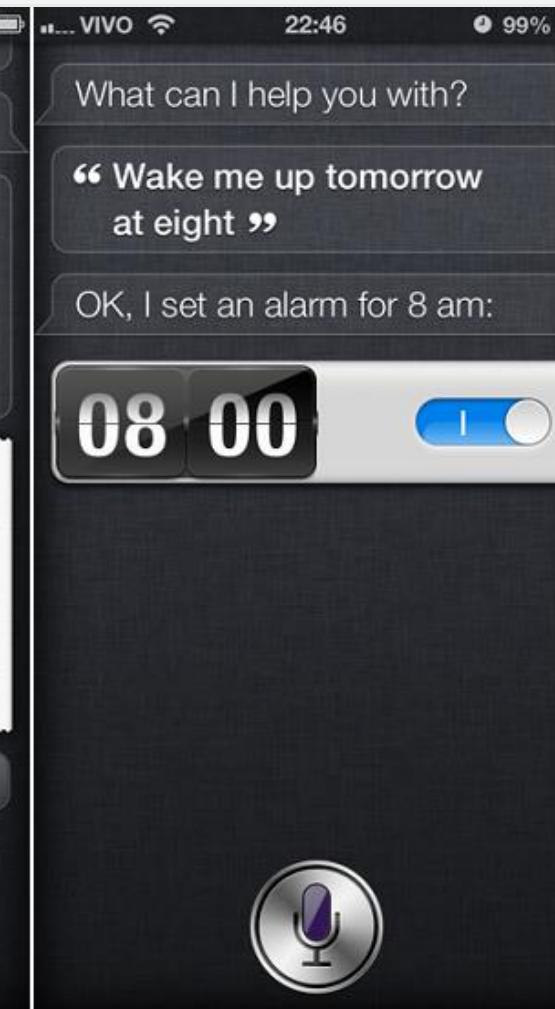
Images

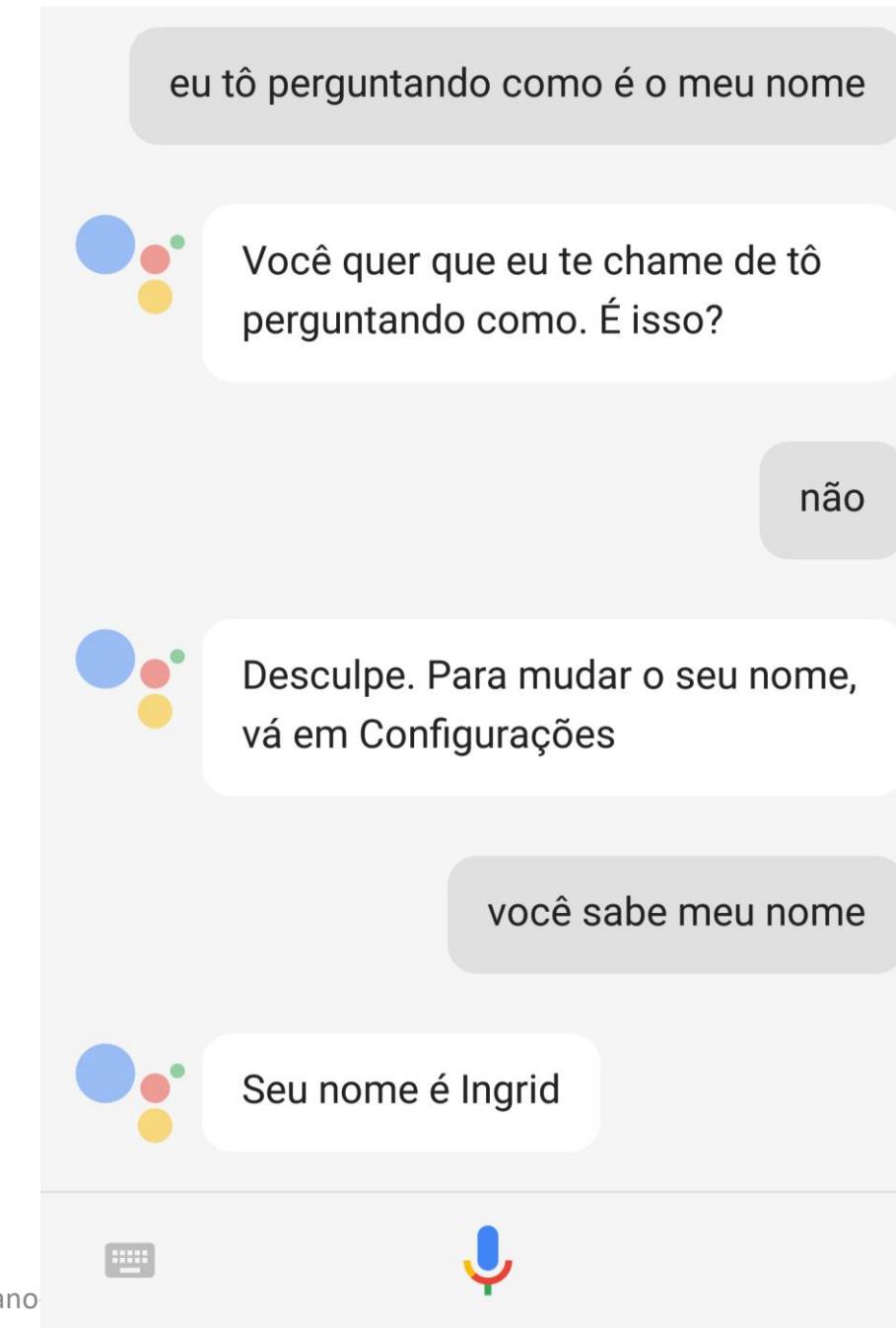
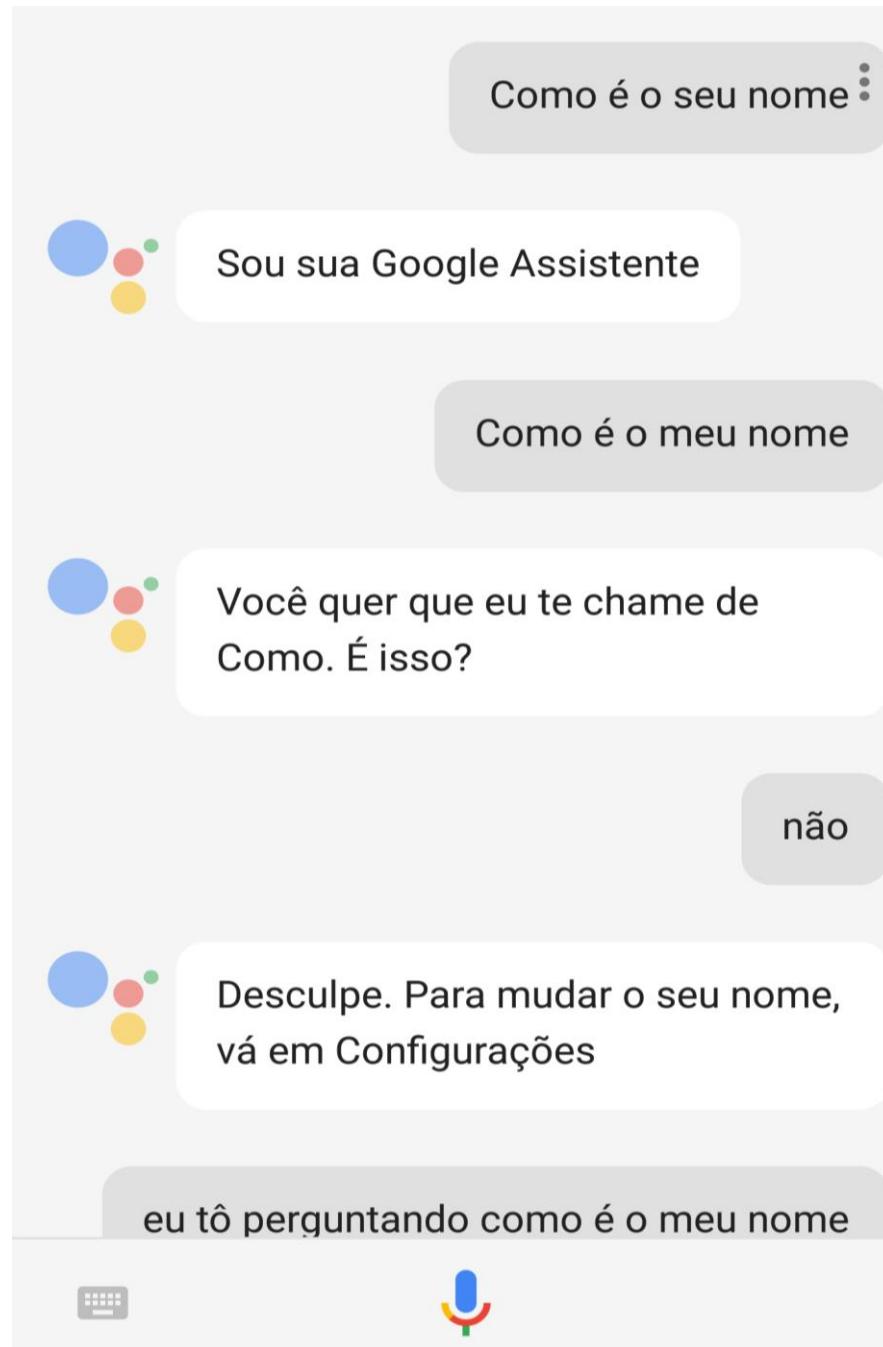




# Linguagem natural

- Pretende permitir que o usuário se expresse **como em uma conversa** com uma outra pessoa, utilizando seu próprio idioma
- Existem **grandes desafios** para a implementação de uma interface capaz de **negociar significados e resolver ambiguidades** e imprecisões nas falas dos usuários
- Em geral, os usuários têm dificuldade para entenderem os **limites do sistema**
- **Aplicações**
  - Acessibilidade
  - Assistentes virtuais
    - Atendimento telefônico de empresas
    - Dispositivos móveis





# Menus

- Na interação através de menus, o sistema oferece um **conjunto de opções** dentre as quais o usuário deve selecionar a que lhe interessa
- Assim como os cardápios de restaurantes, os menus de interface oferecem aos usuários uma **forma estruturada** de escolher entre um conjunto de opções disponíveis
- Além das barras de menu, barras de navegação e menus contextuais (*pop-up*), **também se considera** conjuntos de botões de seleção (*checkboxes*) e opção (*radio buttons*) como formas de interação por menu
- O **objetivo** do design de menus é criar uma organização razoável, inteligível, memorável e conveniente para as tarefas dos usuários.
- A **estrutura das tarefas** deve guiar a escolha da **estrutura de menus**
  - Linear, hierárquica ou em rede, acíclica ou cíclica

# Menus

- Ao projetar menus hierárquicos, devemos considerar a **profundidade** e a **largura** da estrutura
  - Melhor **largos e rasos**, em vez de **estreitos e profundos**
- Para qualquer tipo de menu, devemos decidir em que **ordem** as opções devem ser apresentadas
  - Alfabética, cronológica, numérica, itens mais frequentes, mais recentes ou mais importantes
- Devemos:
  - Criar grupos de itens **logicamente semelhantes**
  - Nos certificar de que não há **sobreposição** entre os itens
  - Utilizar **terminologia familiar** aos usuários
  - Fornecer **instruções** inteligíveis
  - Fornecer **atalhos**

PhoenixBIOS Setup Utility					
Main	Advanced	Security	Power	Boot	Exit
<b>System Time:</b> [10:03:32]					<b>Item Specific Help</b>
<b>System Date:</b> [05/05/2008]					<Tab>, <Shift-Tab>, or <Enter> selects field.
<b>Legacy Diskette A:</b>	[1.44/1.25 MB 3½"]				
<b>Legacy Diskette B:</b>	[Disabled]				
▶ Primary Master	[VMware Virtual ID]				
▶ Primary Slave	[None]				
▶ Secondary Master	[VMware Virtual ID]				
▶ Secondary Slave	[None]				
▶ Keyboard Features					
<b>System Memory:</b>	640 KB				
<b>Extended Memory:</b>	261120 KB				
<b>Boot-time Diagnostic Screen:</b>	[Enabled]				

F1 Help ↑ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults  
 Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

**MCBASE system - main menu**

- 1.....Append to the databases
- 2.....View/edit the databases
- 3.....Allfield editor
- 4.....Query on artist
- 5.....Query on album
- 6.....Query on song
- 7.....View albums by artist
- 8.....Report on songs
- 9.....View tape contents
  
- #.....Registration info
  
- A.....Print artist overview
- B.....Print album overview
- C.....Print song overview
- D.....Print tape overview
  
- E.....Print albums by artist
- F.....Print songs by artist
  
- X.....Pack all databases
- Y...(Re-)index all databases
  
- Z.....Printer commands
  
- 0.....End of program

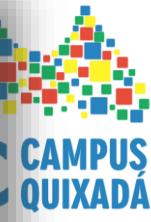
Select an option : [ ]

[Avisos](#) [Material](#) [Atividades](#)

## Tipo de atividade

- exercício
- prova
- trabalho
- outro

 permite entrega com atraso notifica alunos 3 ▾ dias antes do prazo de entrega[Arquivo](#) [Editar](#) [Exibir](#) [Formatar](#) [Ajuda](#)[Abrir](#) **CTRL+A**[Salvar](#) **CTRL+S**[Fechar](#) **CTRL+W**[Cortar](#)[Copiar](#)[Colar](#)[Propriedades](#)



The screenshot shows a Windows file explorer window with a context menu open over a file named "QXD0038 - Aula 0 - Apresentação da disciplina". The menu is expanded under the "Abrir" (Open) option, displaying various actions such as opening the file, extracting files, compressing, and sharing. A submenu for "7-Zip" is also visible. The file's properties are shown at the bottom of the window.

**Arquivo** **Editar** **Exibir** **Ferramentas** **Ajuda**

**EPSON Easy Photo Print** **Photo Print**

**Organizar** **Abri**

**Abrir**

Novo

Imprimir

Mostrar

7-Zip

Testar via AVG

Triturado permanentemente com o AVG

Mover para Dropbox

Edit with Notepad++

Abrir com...

Compartilhar com

TortoiseSVN

WinMerge

Restaurar versões anteriores

Enviar para

Recortar

Copiar

Criar atalho

Excluir

Renomear

Abrir local do arquivo

Propriedades

**Gravar** **Nova pasta**

Organizar por: **Pasta**

	Data de modificação	Tipo	Tam
PDF-XChange Vie...	24/08/2014 20:51	*.7z	1
Apresentação do ...	24/08/2014 20:51	*.zip	2
PDF-XChange Vie...	27/08/2014 20:31	*.cab	2
Apresentação do ...	27/08/2014 20:30	*.rar	2
PDF-XChange Vie...			
Apresentação do ...			
PDF-XChange Vie...			
Apresentação do ...			

Partilhado: Ingrid  
Autores: Ingrid  
Data de modificaç... 01/08/2014 08:45  
Aula da aula  
Tamanho: 134 KB



# Formulário

- Na interação através de formulário, o sistema solicita **dados do usuário** através de **campos** que precisam ser preenchidos
- É recomendável...
  - Criar grupos de **itens relacionados** e ordená-los de forma **lógica**
  - Utilizar **terminologia consistente e familiar** aos usuários
  - Apresentar **instruções** inteligíveis
  - Fornecer **atualhos**
- É importante fornecer uma **ordem de preenchimento** (movimento do cursor) que corresponda à direção natural de leitura dos usuários

Emissor: MACROMIND TECNOLOGIAS LTDA :: CNPJ: 12.826.298/0001-72

**Dados Principais**
Geral Transporte/Frete Informações
**\* Tipo de Operação**

– SELECIONE –

**\* Finalidade de emissão da NF-e**

NF-E NORMAL

**\* Descrição da Natureza da Operação**

– SELECIONE –

**\* Data de Emissão**
**\* Indicador da forma de pagamento**

– SELECIONE –

**\* Estado(UF) de Ocorrência do Fato Gerado (IBGE)**

– SELECIONE –

**Data e Hora de Saída/Entrada da Mercadoria/Produto**
**\* Município de Ocorrência do Fato Gerado (IBGE)**

– SELECIONE –

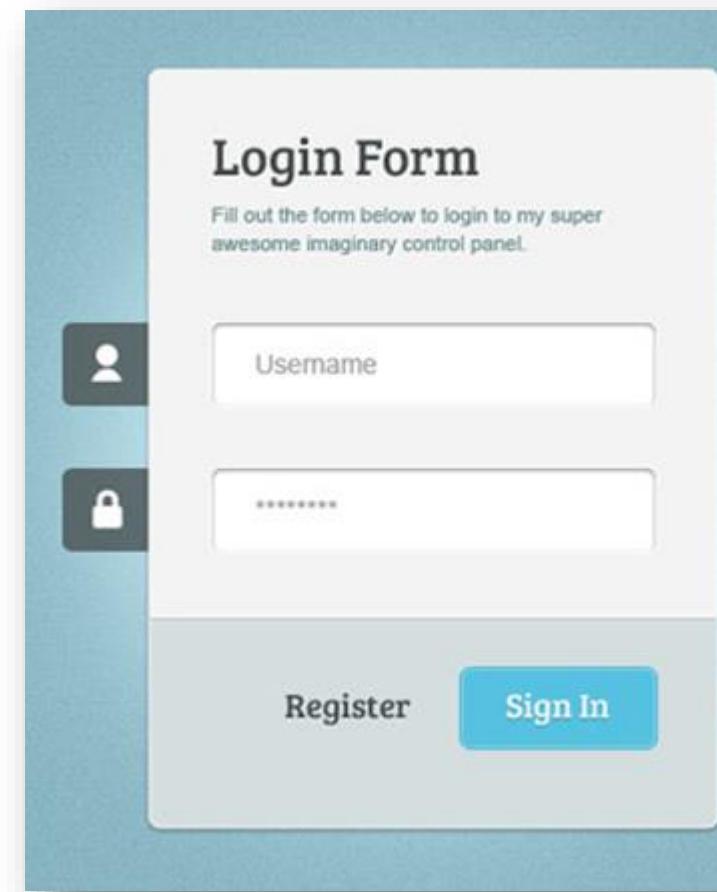
**Destinatário**
Cadastro Endereço
**\*  CNPJ  CPF (informe os zeros não significativos)**
**Informar o e-mail do destinatário**
**Razão Social**
**Inscrição na SUFRAMA**
**Informar o IE ou ISENTO para contribuintes do ICMS e deixar vazio para não contribuintes do ICMS**
**Telefone**
**Produtos**
Lista de Produtos Editar/Adicionar Produto
Informações Valores Impostos Adicionais
**\* Código (SKU)**
**\* Código NCM com 8 dígitos ou 2 dígitos**
**\* Descrição**
**\* CFOP**
**\* GTIN, EAN, código de barras**
**\* O valor do item compõe o valor total da NF-e?**

SIM

Limpar e Cancelar

Adicionar

**Totais e Impostos**



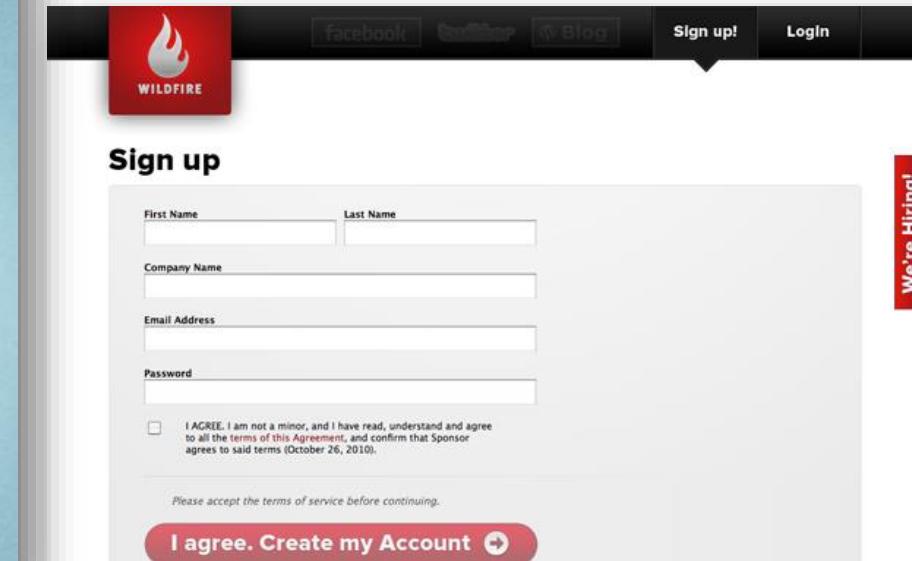
**Login Form**

Fill out the form below to login to my super awesome imaginary control panel.

Username

Password

[Register](#) [Sign In](#)



**Sign up**

facebook [Twitter](#) [Blog](#) [Sign up!](#) [Login](#)

**WILDFIRE**

First Name  Last Name   
Company Name   
Email Address   
Password

I AGREE. I am not a minor, and I have read, understand and agree to all the terms of this [Agreement](#), and confirm that Sponsor agrees to said terms (October 26, 2010).

Please accept the terms of service before continuing.

**I agree. Create my Account** 

We're Hiring!

# Evite...

**Login**

**Cadastrados**

Informe os dados abaixo para entrar no site.

Login

Senha

Digite o texto

Entrar

**Não Cadastrados**

[Clique aqui para se cadastrar.](#)

**Esqueci o Login ou Senha / Senha Bloqueada**

CPF/CNPJ/CEI

Favor digitar texto na imagem.

Enviar

Digite seu CPF/CNPJ/CEI, preencha o texto no Captcha ao lado e clique em enviar senha.

**Atenção:** Para o recebimento da senha com sucesso, verifique sua caixa de spam, lixo eletrônico ou se a caixa de entrada não está cheia.

# Evite...

## Dados Pessoais

Nome \*

Endereço

Identidade \*

CPF \*

Bairro

Cidade \*

CEP

Estado \*

Selecionar ▼

País \*

Telefone

Fax

Email \*

Data de Nasc. \*

Sexo \*

Selecionar ▼

Grau de instrução

Escolha aqui ▼

ex. 21/08/1971

# Evite...

DRELVT - Direcção Region

<http://www.drelvt.min-edu.pt/ccorrente/entnomespuplico.asp>

Aplicativos Entrada - ingridtm@... BB PF BB PJ Any.do UFC Outros favoritos

GOVERNO DE PORTUGAL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÉNCIA DGESTE - Direcção-Geral dos Estabelecimentos Escolares DSRLVT - Direcção de Serviços Região Lisboa e Vale do Tejo

VER INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO FORMULARIO

BOLETIM DE IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE

*NIF:	0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾
*Nome:	
*Morada:	(Rua, Av*, etc)
Localidade:	
*Cód.postal:	0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ - 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾
*Loc. do CP:	
*R.Finan.:	0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ -
*Telefone:	(pode colocar vários nº.s)
Fax:	(pode colocar vários nº.s)
*E-mail:	
N.º S.Social:	0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾

Nº DE IDENTIFICAÇÃO BANCÁRIA (NIB)

*Banco:	0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾
*Agéncia:	0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾
*Conta:	0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾
*Dígitos de Controle:	0 ▾ 0 ▾

Nº DE IDENTIFICAÇÃO BANCÁRIA ASE (só para Escolas)

*Banco:	0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾
*Agéncia:	0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾
*Conta:	0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾ 0 ▾
*Dígitos de Controle:	0 ▾ 0 ▾



# Manipulação direta

- Este estilo de interação foi proposto com o objetivo de aproximar a interação da **manipulação dos objetos** no mundo real
- É necessário que um objeto do mundo real tenha uma **representação visual** na interface e que cada manipulação sobre um objeto possa ser **mapeada** nas operações do mouse
- As ações devem ser **rápidas, incrementais e reversíveis**
- Os resultados das ações devem ser **imediatamente** apresentados

# Manipulação direta

- **Benefícios**

- Redução das taxas de erro
- Aprendizado mais rápido
- Aumento na memorização das operações
- Engajamento e motivação para explorar o sistema

- **Desafios**

- Mais difícil para usuários com limitações visuais ou motoras
- À medida que o número de objetos e ações aumenta, a interação se torna mais complexa e de difícil aprendizado e execução

**Biblioteca Documentos**

Slides

Organizar por: Pasta

Nome	Data de modificação	Tipo
QXD0038 - Aula 6 - O que é design.pptx	24/08/2014 20:51	Apresent
QXD0038 - Aula 7 - Coleta de dados dos usuários (Parte I).pdf	27/08/2014 20:31	PDF-XCh
QXD0038 - Aula 7 - Coleta de dados dos usuários (Parte I).pptx	27/08/2014 20:30	Apresent
QXD0038 - Aula 8 - Coleta de dados dos usuários (Parte II).pdf	05/09/2014 17:56	PDF-XCh
QXD0038 - Aula 8 - Coleta de dados dos usuários (Parte II).pptx	05/09/2014 17:55	Apresent
QXD0038 - Aula 9 - Uso de personas e cenários.pdf	05/09/2014 17:56	PDF-XCh
QXD0038 - Aula 9 - Uso de personas e cenários.pptx	31/08/2014 13:14	Apresent
QXD0038 - Aula 10 - Análise e modelagem de tarefas.pdf	07/09/2014 21:02	PDF-XCh
QXD0038 - Aula 10 - Análise e modelagem de tarefas.pptx	07/09/2014 21:01	Apresent
QXD0038 - Aula 11 - DCC e modelagem de interação.pdf	09/09/2014 07:07	PDF-XCh
QXD0038 - Aula 11 - DCC e modelagem de interação.pptx	09/09/2014 07:07	Apresent
QXD0038 - Aula 12 - Design da interface.pptx	10/09/2014 18:26	Apresent
QXD0038 - Material 1 - TIPOS DE VARAIS.pdf	24/08/2014 20:47	PDF-XCh
QXD0038 - Template.pptx	07/08/2014 15:19	Apresent

**Favoritos**

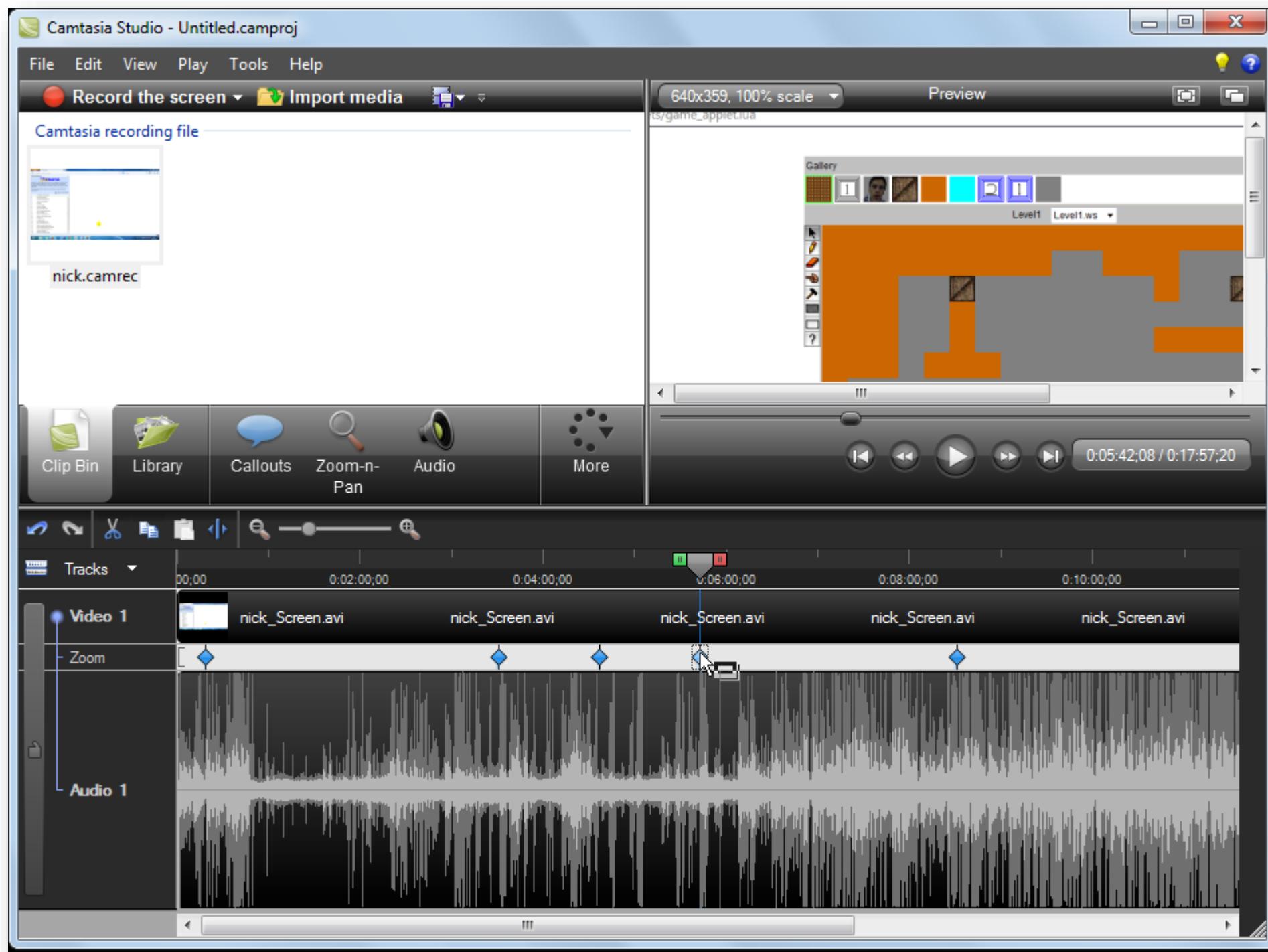
- Área de Trabalho
- Lua
- comprovantes
- Doutorado
- Profiles
- Downloads
- polifacets
- workspace
- Locais
- Dropbox
- Área de Trabalho
- UFC

**Mover para UFC**

**Detalhes da apresentação:**

QXD0038 - Aula 12 - Design da interface.... Estado: Compartilhado  
 Apresentação do Microsoft PowerPoint

Autores: Ingrid  
 Título: Aula X Título da aula



**Conditions:**

**basic**

- See [red square] [brown rectangle]
- See a [red square] Visual\_Agentalk\_Agent
- Stacked [immediately above] [brown rectangle]
- Stacked [immediately above] a [Visual\_Agentalk\_Agent]
- Next to = 0 [brown rectangle]
- Empty [red square]

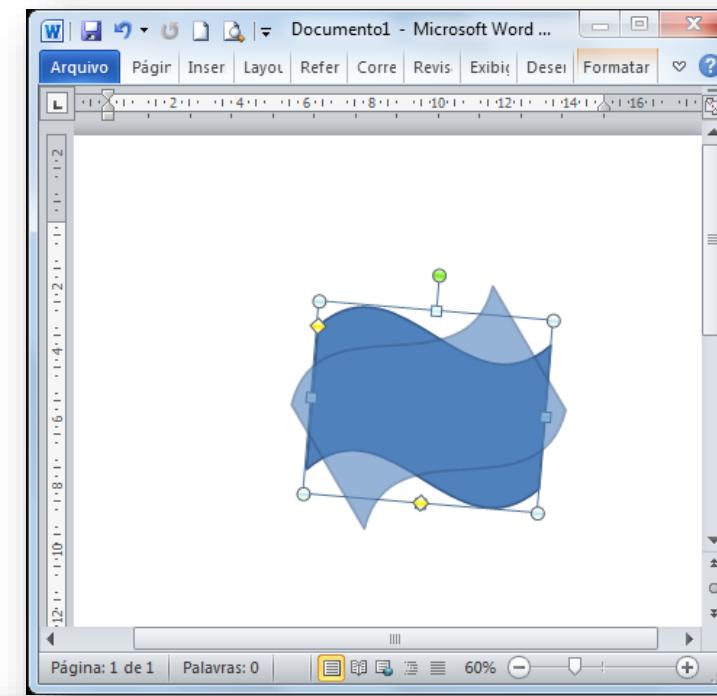
**Behavior: Frog**

```

graph TD
    KeyRight[Key →] -- Then --> MoveRight[Move →]
    KeyDown[Key ↓] -- Then --> MoveDown[Move ↓]
    moveLeft[On move_left move left] -- Then --> MoveLeft[Move ←]
    
```

**Buttons:**

- New Rule
- New Method
- Duplicate
- Explain
- Test
- Apply
- OK
- Cancel



# WIMP

- WIMP → *Windows, Icons, Menus, Pointers*
- Adotado nos ambientes baseados em **janelas**





# E muito mais...

1. Baseada em comando
2. WIMP e GUI
3. Multimídia
4. Realidade virtual
5. Visualização da informação
6. Web
7. Eletrônicos de consumo e eletrodomésticos
8. Móvel
9. Fala
10. Caneta
11. Toque
12. Gestos
13. Hápтика
14. Multimodal
15. Compartilhável
16. Tangível
17. Realidade aumentada e mista
18. Vestível
19. Robótica
20. Cérebro-computador

# Representações da interface

- Uma interface pode ser representada...
  - Informalmente, através de **esboços**
  - De forma estruturada, através de **modelos**
  - De forma fiel, através de **protótipos funcionais**
- Diferentes níveis de abstração...
  - Da interface **abstrata** até a interface **concreta**

# Representações da interface

- Interface abstrata
  - Definição dos **agrupamentos e características** dos elementos de interface
- Interface concreta
  - Escolha dos **elementos de interface**
    - Caixa de lista ou lista *dropdowns*?
  - Definição do **posicionamento** dos elementos
- **Modelos** para o registro da interface
  - UIDL – *user interface description languages*
    - UIML, UsiXML, XAML
  - Modelos gráficos
    - Protótipos canônicos abstratos
- Abordagem **informal**
  - Esboços, *wireframes* e protótipos

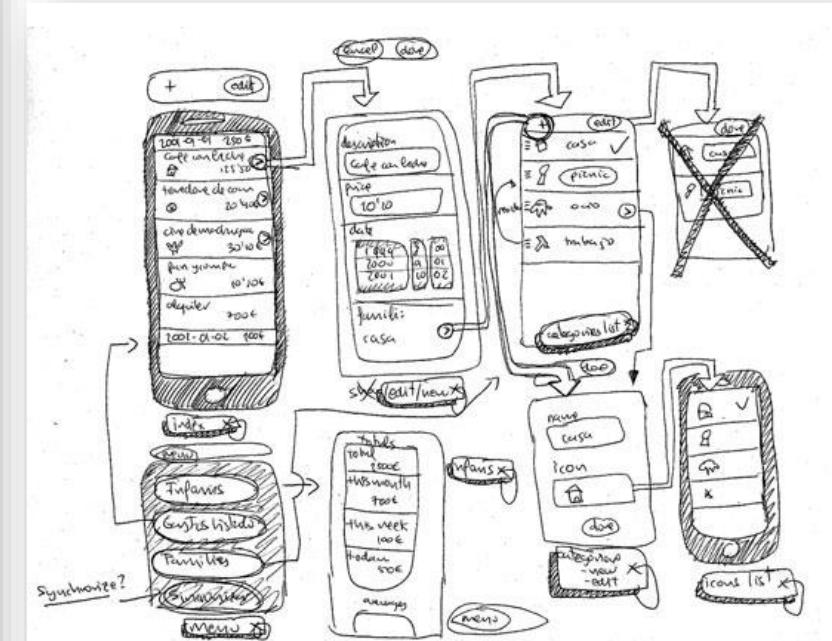
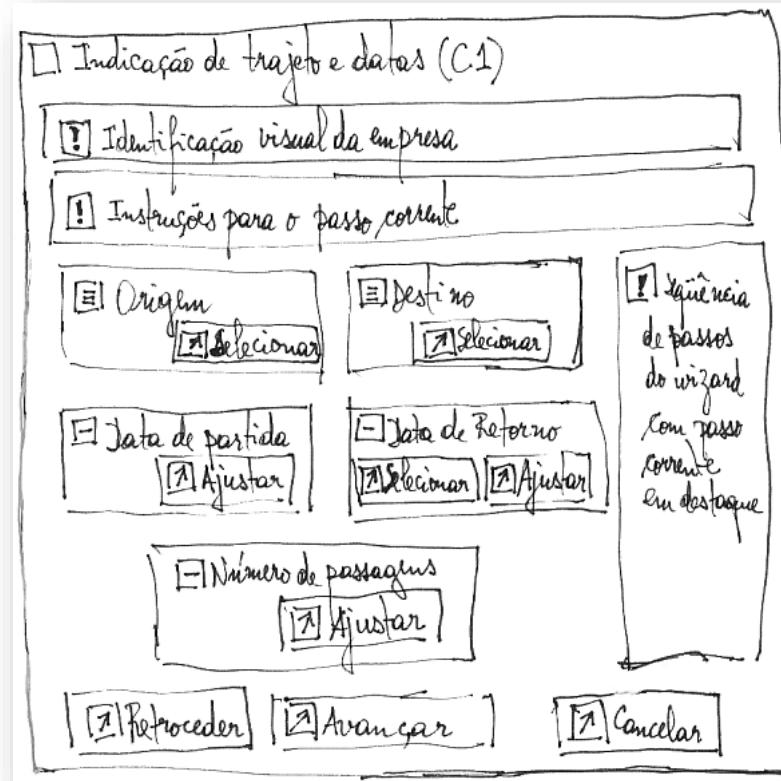
# Grau de fidelidade

- **Baixa fidelidade**
  - Rascunho ou esboço da interface
  - **Sem preocupação** com detalhes dos aspectos gráfico
  - Pode ser feita **manualmente** ou **por computador**
    - Balsamiq, MockFlow, Mockingbird, Draw.io, Moqups
- **Alta fidelidade**
  - Desenho **completo** da interface
  - Incorporadas as **decisões** de tamanho, posições, cores, fontes etc.
- Protótipo → representações de design de interface
- *Wireframes* ou maquetes
  - Apresentam apenas os signos **estáticos** e **metalingüísticos** da interface, em diferentes níveis de detalhe
- Protótipos funcionais
  - Incluem também os signos **dinâmicos**

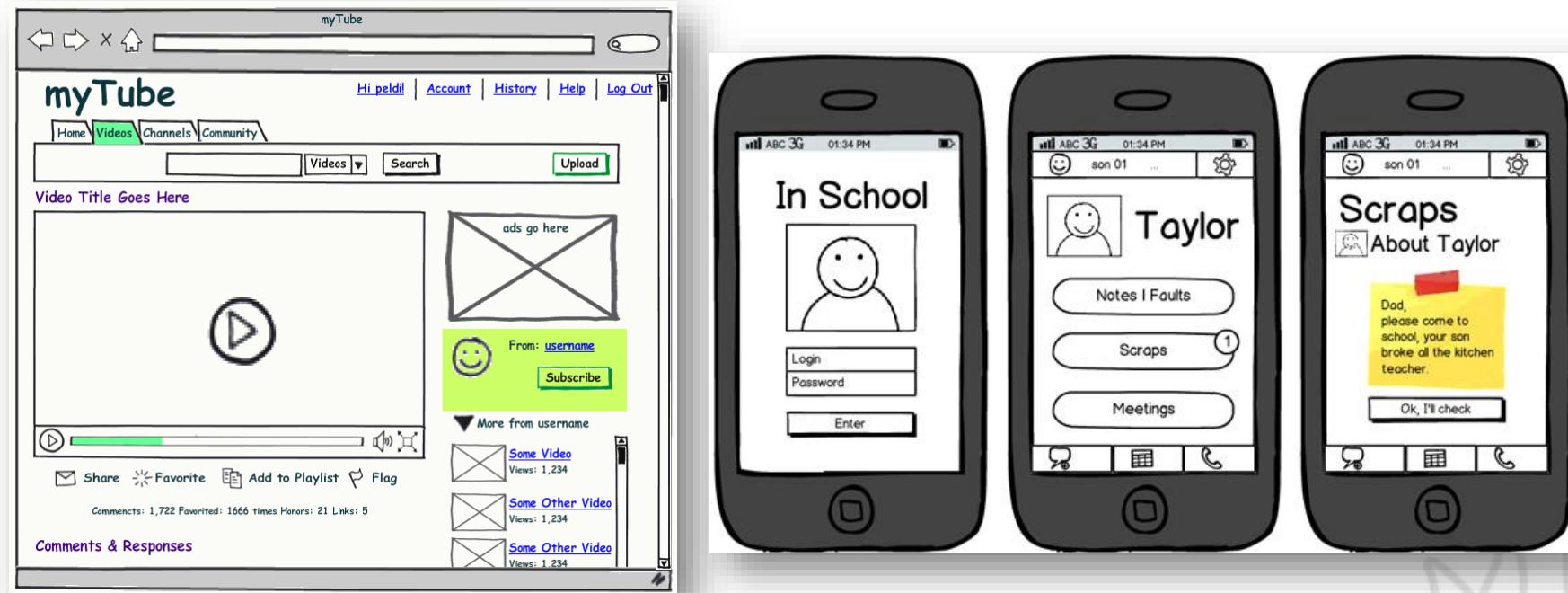
# Baixa fidelidade



# Baixa fidelidade



# Baixa fidelidade



# Baixa fidelidade

# Alta fidelidade

Visualização de documentos - 5827

Documentos Categorias

Barra de ferramentas

Elementos e Categorias Busca

Elementos \*elementos selecionados\*

Categorias Seleção múltipla Ver apenas as marcadas

Formato Árvore Filtro Todas Favoritas ...

Elementos x Categorias

Norma

- Graduação
  - Nível N1
    - Nível N1.1
    - Nível N1.2
- Pós-graduação
  - Nível N1
    - Nível N1.1
    - Nível N1.2

Formulário

- Inscrição
  - Nível F1
    - Nível F1.1
    - Nível F2

Adicionar elementos... Remover elemento

Status bar

Documentos das categorias marcadas

3 documentos em 3 categorias

Arquivo	Título	Data do...	Elemento	Categoria	Formato	Sigilosidade	Situação
arquivo1.pdf	relatorio1	10/05/2007	Norma	Nível2b	pdf	confidencial	aprovado
arquivo1.pdf	relatorio1	10/05/2007	Formulário	Nível2b	pdf	confidencial	aprovado
arquivo1.pdf	relatorio1	10/05/2007	Relatório	Nível2b	pdf	confidencial	aprovado

Portable Document Format

Colunas... 1/1

Atributos dos documentos selecionados

Documento: relatorio1.pdf

Atributos gerais

Titulo: relatório1 Situação: aprovado

Descrição: Relatório elaborado por fulano de tal como resultado da reunião do dia 21/03/2006 sobre as mudanças de legislação.

Tamanho do arquivo: 200 Kb Data do documento: 29/08/2007

Incluído por: 4231 em: 29/08/2007 Editado por: 5827 em: 29/08/2007

Arquivo: arquivo1.pdf Formato: PDF (Portable Document Format)

Sigilosidade: confidencial

Atributos específicos

Graduação: Primeiro nível ... > Segundo nível .. > Terceiro nível com nome muito grande

Atributo 1: Atributo 1

Atributo 2: Atributo 2

Abrir Salvar... Incluir... Editar... Copiar... Excluir Acrescentar a grupo de interesse...

# Alta fidelidade

Font size [Bigger](#) | [Reset](#) | [Smaller](#)

Se não-logado: Usuário:  Senha:  [OK](#) [Esqueceu?](#) Se logado: Oi, Usuário! Você está dentro do PoliFacets. [Sair](#) [Ajuda](#)

# PoliFacets

Você está aqui: Home

- PoliFacets**
  - [Página Principal](#)
  - [Main Page](#)
  - [Scalable Game Design International](#)
- Jogos Selecionados**
  - [Por Nível Escolar](#)
  - [Por Instituição](#)

**Página Principal**

**Sobre o PoliFacets**

Veja também no [YouTube](#). Este vídeo demonstra links para outros vídeos.

**Polifacets**

- [Página principal](#)
- [Main page](#)
- [Scalable Game Design Brasil](#)
- [Scalable Game Design International](#)

**Jogos selecionados**

- [Por instituição](#)
- [Por tema](#)

**Recursos didáticos**

- [Vídeos](#)
- [Manuais & apostilas](#)
- [Jogos de exemplo](#)

**Ajuda**

QXD02

Font size [Bigger](#) | [Reset](#) | [Smaller](#)

Usuário:  Senha:  [OK](#) [Ajuda](#)

**PoliFacets Beta**

**Página principal**

**Mídia**

Notícias (02/2013): Novo PoliFacets em desenvolvimento [+] Membros da Equipe do SGD-Br visitarão a AgentSheets, Inc. [+]

Explore várias facetas dos jogos e simulações feitos no AgentSheets. Veja um vídeo que mostra o que você pode fazer com o Polifacets!

[Leia mais](#)

**PUC RIO**  **serg**  AgentSheets, Inc.

**AMD**  **FAPERJ** Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro  **CNPq** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  **CAPES**  **TECHNE**  **ADDLabs** Center for LifeLong Learning and Design (L<sup>3</sup>D)

Scalable Game Design Brasil

Scalable Game Design Brasil

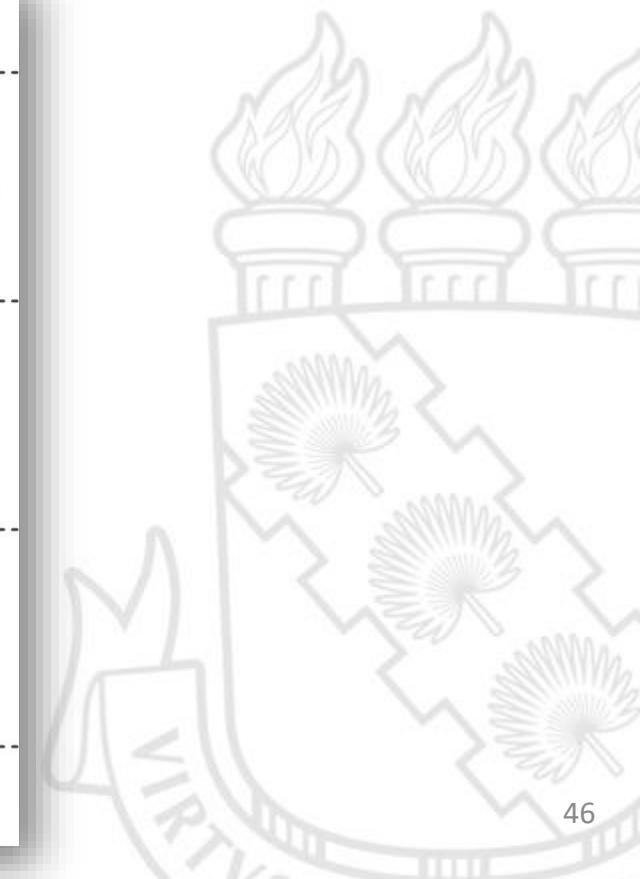
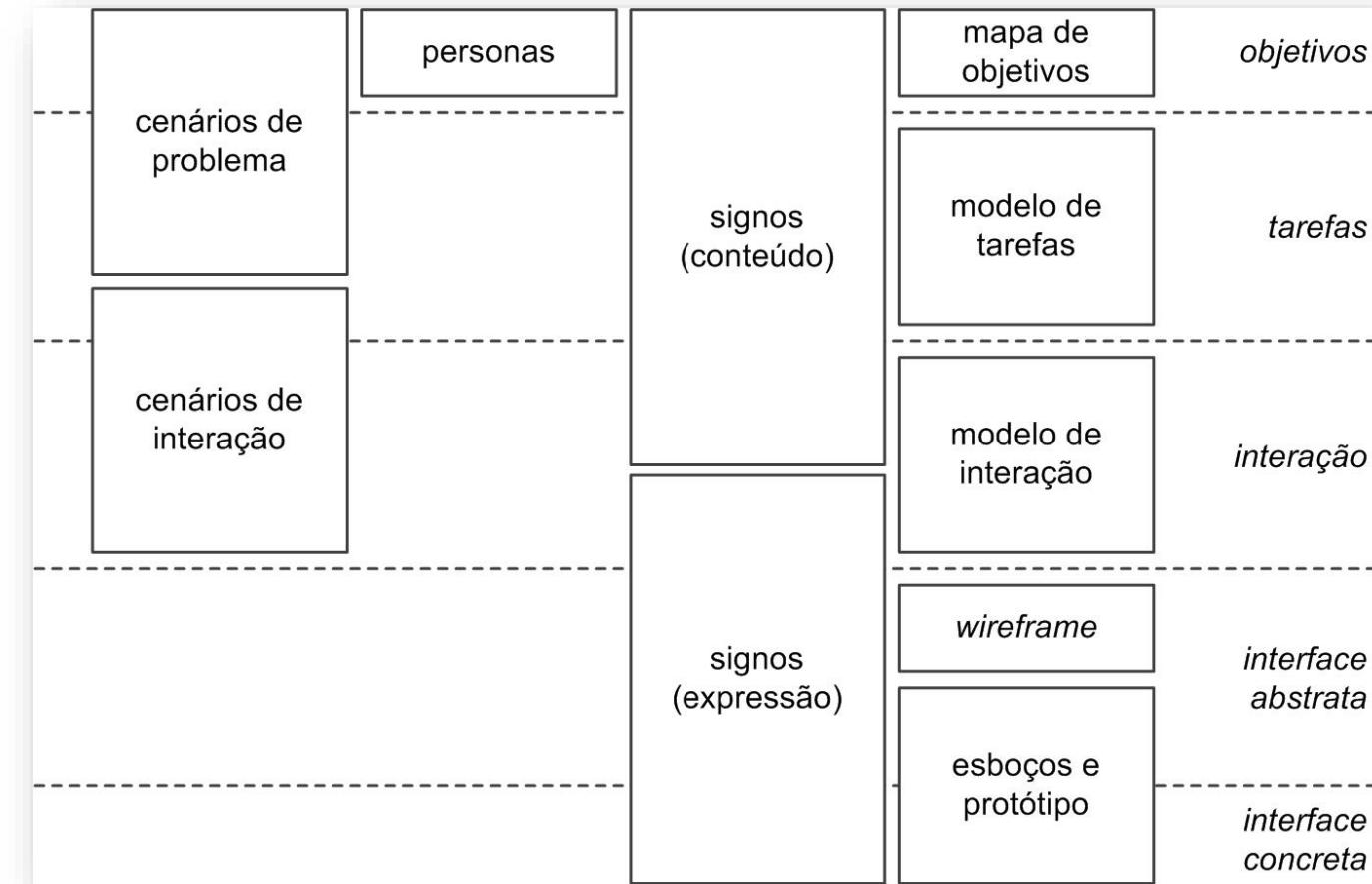
Instituições Parceiras

Scalable Game Design Brasil

Tipo	Vantagens	Desvantagens
Protótipo de baixa fidelidade	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Custo</b> mais baixo de desenvolvimento</li> <li>Avalia <b>múltiplos conceitos</b> de design</li> <li>Instrumento de <b>comunicação</b> útil</li> <li>Aborda questões de <b>layout</b> de tela</li> <li>Útil para identificação de <b>requisitos</b> de mercado</li> <li><b>Prova de conceito</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificação limitada de <b>erros</b></li> <li>Especificação <b>pobre</b> em detalhe do código</li> <li>Mais <b>facilitado</b></li> <li>Utilidade limitada após estabelecimento dos <b>requisitos</b></li> <li>Utilidade para <b>testes</b> de usabilidade limitada</li> <li>Limitações de <b>fluxo e navegação</b></li> </ul>
Protótipo de alta fidelidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionalidade <b>completa</b></li> <li>Totalmente <b>interativo</b></li> <li>Dirigido aos <b>usuários</b></li> <li>Define claramente o <b>esquema de navegação</b></li> <li>Uso para <b>exploração e teste</b></li> <li><b>Mesma aparência</b> do produto final</li> <li>Serve como uma <b>especificação viva</b></li> <li>Ferramenta de <b>venda e marketing</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento <b>mais caro</b></li> <li>Sua criação demanda <b>tempo</b></li> <li>Ineficiente para designs de <b>prova de conceito</b></li> <li>Não serve para coleta de <b>requisitos</b></li> </ul>

# Representações da interface

- As **atividades realizadas** ao longo de todo o processo de design e os artefatos gerados fornecem **insumos** para o design da interface



# Representações da interface

- A identificação dos principais **objetivos** e dos cenários de uso frequente permite decidir **quais elementos** de interface devem ser destacados
  - Atalhos na barra de ferramentas, itens de menu pop-up, posição de destaque no layout da tela
- Também permite decidir quais elementos podem ser deslocados para posições ou telas **secundárias**
- As atividades de análise, as pesquisas com usuários e outras fontes de informação auxiliam na definição do **vocabulário** utilizado na interface

# Representações da interface

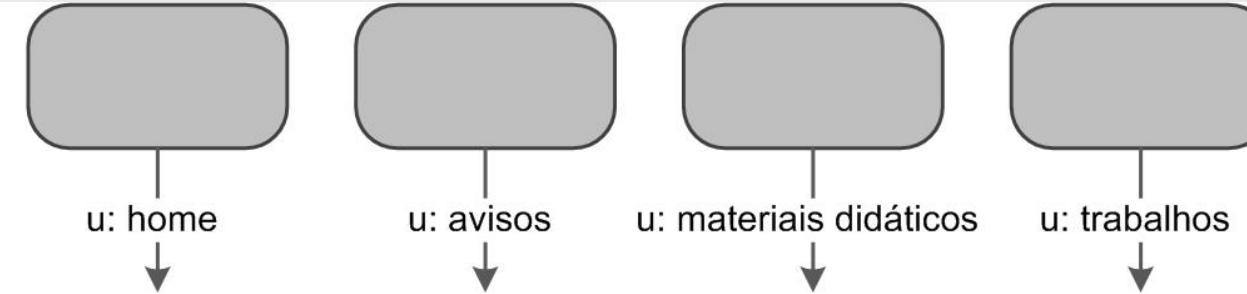
- É comum projetar assistentes para usuários **iniciantes** e telas de configuração com múltiplas opções para **especialistas**
  - Duas interfaces distintas e isoladas
- A maioria dos usuários deixa de ser iniciante rapidamente, mas permanece como usuário intermediário **indefidamente**
- Os designers devem avaliar a importância de fazer na interface uma ponte entre as diferentes estratégias de uso do sistema
  - Apoiar a **curva de aprendizado** do usuário até ele se tornar um especialista

# Interação como conversa → design da interface

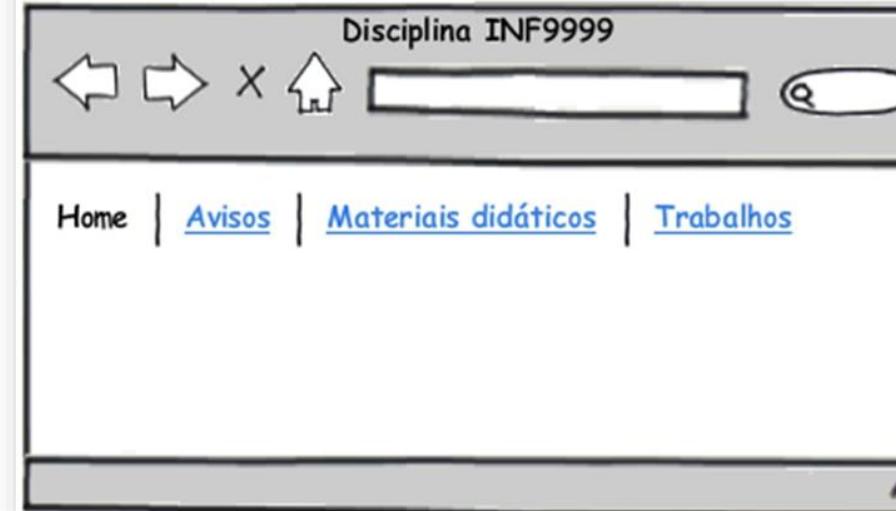


- Como projetar a **interface** a partir da modelagem da interação com **MoLIC**?
- **Acessos ubíquos** → barras de navegação ou itens de menus
- **Cena** → unidade de apresentação: tela, janela ou página
  - Uma unidade de apresentação → uma cena
  - Uma cena → duas unidades de apresentação

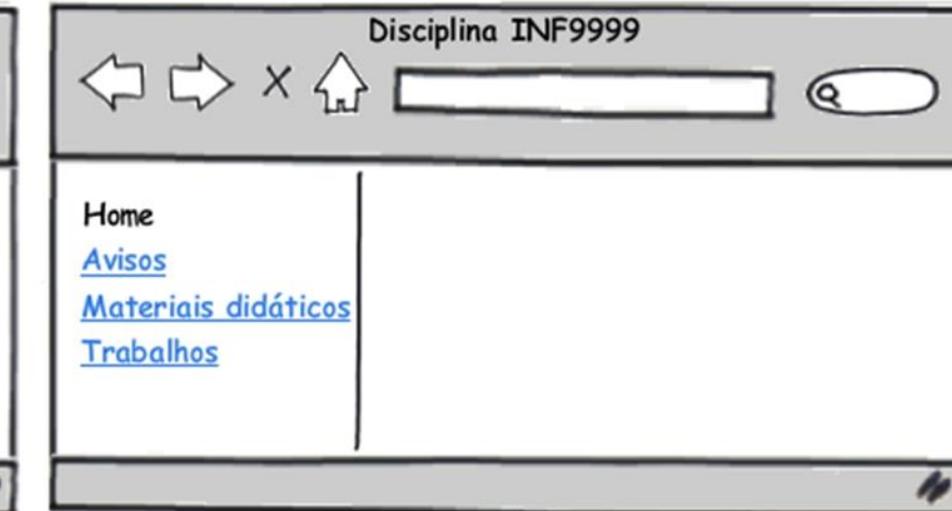
# Acessos ubíquos



*alternativa A*



*alternativa B*



# Cena

Consultar material

Disciplina INF9999 - Material didático

← → X ↗

[Home](#) | [Avisos](#) | [Materiais didáticos](#) | [Trabalhos](#)

### Materiais didáticos

Data	Tipo	Título	Arquivo	Tamanho
10/03/2010	Slides	Introdução	<a href="#">00intro.pdf</a>	247 KB
12/03/2010	Notas de aula	Apostila - Parte I	<a href="#">apostila01.pdf</a>	1658 KB
17/03/2010	Slides	Vetores e Matrizes	<a href="#">01vetor.pdf</a>	765 KB
24/03/2010	Slides	Listas	<a href="#">02lista.pdf</a>	894 KB
31/03/2010	Slides	Pilhas	<a href="#">03pilha.pdf</a>	425 KB
07/04/2010	Slides	Filas	<a href="#">04fila.pdf</a>	364 KB

# Cena

Consultar material

Disciplina INF9999 - Material didático

Home | Avisos | Materiais didáticos | Trabalhos

Materiais didáticos

Slides Notas de aula

Disciplina INF9999 - Material didático

Home | Avisos | Materiais didáticos | Trabalhos

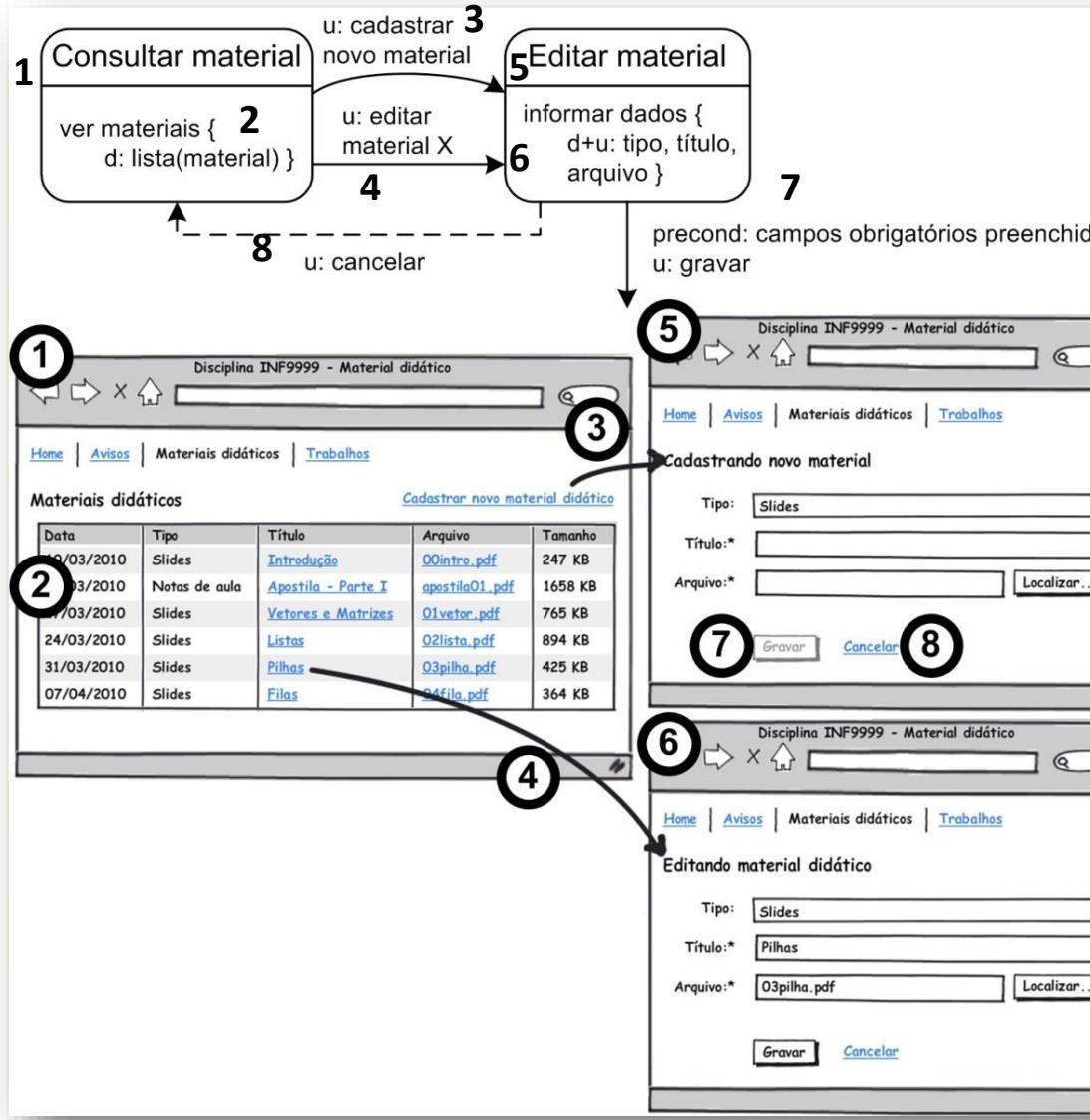
Materiais didáticos > Slides

Data	Título	Arquivo	Tamanho
10/03/2010	Introdução	<a href="#">00intro.pdf</a>	247 KB
17/03/2010	Vetores e Matrizes	<a href="#">01vetor.pdf</a>	765 KB
24/03/2010	Listas	<a href="#">02lista.pdf</a>	894 KB
31/03/2010	Pilhas	<a href="#">03pilha.pdf</a>	425 KB
07/04/2010	Filas	<a href="#">04fila.pdf</a>	364 KB

# Interação como conversa → design da interface

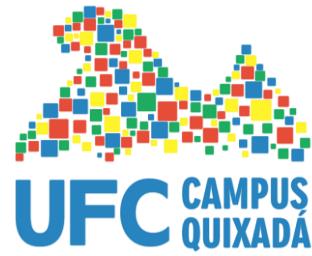


- **Grupos de diálogos** → quadros ou containers de outros elementos de interface, marcados visivelmente ou definidos por um grid
- **Signo** → um elemento da interface (*widget*)
- **Prevenção passiva** → instrução ou dica, textual ou pictórica, apresentada próxima ao elemento correspondente
  - Asterisco para campos obrigatórios
- **Fala de transição** → link, botão, item de menu
- **Precondição** → mudança no estado ou na visibilidade do elemento correspondente

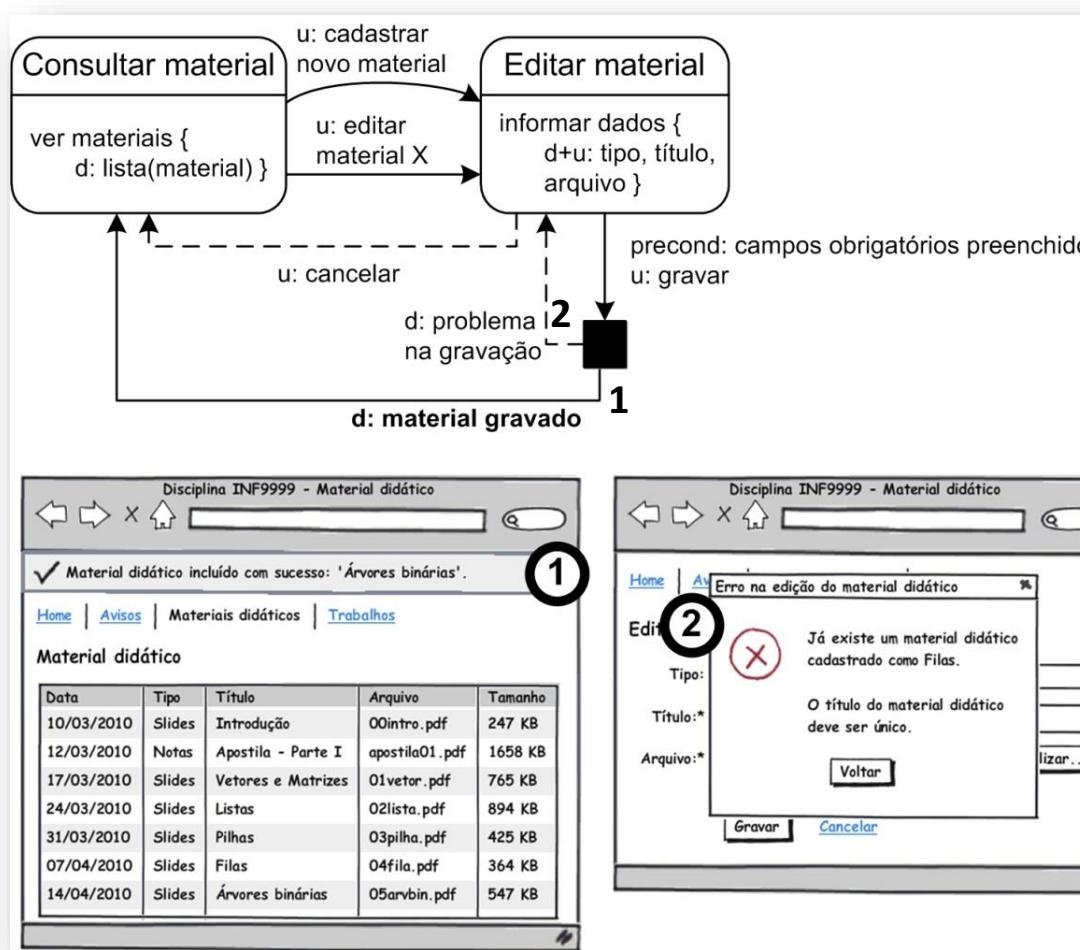


1. cena *Consultar material* mapeada para unidade de apresentação Materiais didáticos
2. diálogo *ver materiais* mapeado para a tabela de materiais didáticos
3. fala de usuário *u: cadastrar novo material* mapeada para link Cadastrar novo material didático
4. fala de usuário *u: editar material X* mapeada para os links na tabela
5. cena *Editando material didático* mapeada para duas unidades de apresentação semelhantes, conforme a fala de transição de usuário que leva até ela:
  - Cadastrando novo material didático, destino da fala *u: cadastrar novo material didático* (nº 5)
  - Editando material didático, destino da fala *u: editar material X* (nº 6)

# Interação como conversa → design da interface



- **Falas do preposto do designer → mensagens de erro e de status**
  - Embutidas na unidade de apresentação correspondente à cena de destino ou em unidades de apresentação independentes



1. a fala *d: material gravado* foi mapeada para mensagem de status na unidade de apresentação correspondente à cena de destino (nº 1)
2. a fala *d: problema na gravação* foi mapeada para uma unidade de apresentação diferente (nº 2)

# Esquema conceitual de signos (expressão)

- Em paralelo à elaboração da interface, podemos definir as **expressões de cada signo**
  - Conclui-se a definição do esquema de signos
- A expressão de um signo define **qual elemento** de interface (*widget*) deverá ser utilizado
- Cada signo pode apresentar uma **expressão diferente** conforme o seu **interlocutor** e o **contexto** de interação em que o signo ocorre
  - Emissor = d → elementos para saída de dados
  - Emissor = d+u → elementos para entrada de dados

# Esquema conceitual de signos (expressão)

Enunciado de trabalho (E) – enunciado de trabalho de disciplina de graduação			
signo	emissor	tipo de expressão	expressão default e em contexto
+ título	d+u	texto editável simples	caixa de texto
	d	texto simples	rótulo
descrição	d+u	texto formatado editável	caixa de texto com ferramentas de formatação
	d	texto simples (aprox. 150 palavras)	rótulo com múltiplas linhas
data de entrega	d+u	calendário	controle de calendário
	d	data	<b>default:</b> <b>rótulo (dd/mm/aaaa);</b> <b>cena Consultar avisos:</b> <b>dd/mm/aaaa + calendário</b>
formato de entrega	d+u	lista de seleção simples	<b>default: combo</b>
	d+u	texto editável simples	<b>cena Cadastrar formato de entrega: caixa de texto</b>
	d	texto simples	rótulo
número máximo de alunos	d+u	texto editável simples para números inteiros	caixa de texto com botões de incremento e decremento
	d	texto simples	rótulo
peso	d+u	texto editável simples	caixa de texto
	d	texto simples	rótulo
lembrete do prazo de entrega	d+u	grupo de opções	<i>radio (sim,não)</i>
	d	texto simples	rótulo(sim/não)

# Esquema conceitual de signos (expressão)

**Atividades**

[Home](#) | [Avisos](#) | [Material](#) | [Atividades](#)

**Atividades**

Clique no título de uma atividade para ver mais detalhes ou editá-la.

Data	Tipo	Título
27/02/2008	Trabalho	<a href="#">Estilos de interação</a>
05/03/2008	Trabalho	<a href="#">Avaliação heurística</a>
06/04/2008	Prova	P1

[Voltar](#)

**Avisos**

[Home](#) | [Avisos](#) | [Material](#) | [Atividades](#)

**Avisos**

Data	Aviso
18/03/2008	Início das aulas
27/02/2008	<a href="#">Trabalho - Estilos de interação</a>

[Voltar](#)

# Esquema conceitual de signos (expressão)

- A tabela de expressões dos signos é utilizada principalmente para assegurar a **consistência** de apresentação e manipulação dos signos
- Essa especificação auxilia a **implementação** da interface, fornecendo ao programador orientações detalhadas sobre ela

# Projeto do sistema de ajuda

- Uma das formas de **maximizar a comunicabilidade** do discurso do preposto do designer é enriquecer a forma e o conteúdo do sistema de ajuda
- O sistema de ajuda é uma forma de comunicação **privilegiada** entre designer e usuários
  - É uma comunicação **direta**
- O designer deve tentar **anticipar as dúvidas** dos usuários para registrar durante o design respostas adequadas

# Projeto do sistema de ajuda

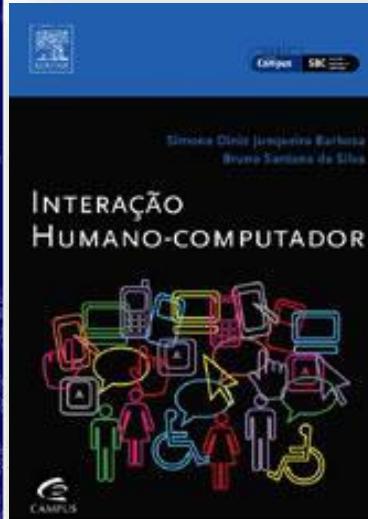
<b>tipo de dúvida</b>	<b>exemplo de pergunta</b>
Informativas	O que posso fazer com este programa?
Descritivas	O que é isto? O que isto faz?
Procedimentais	Como eu faço isto?
De escolha	O que posso fazer agora?
Sugestivas	O que devo fazer agora?
Investigativas	O que mais devo fazer? Esqueci algo?
Interpretativas	O que está acontecendo agora? Por que isto aconteceu?
Navegacionais	Onde estou? De onde vim?
Históricas	O que eu já fiz?
De motivação	Por que devo usar este programa? Como ele irá me beneficiar?

# Exercício

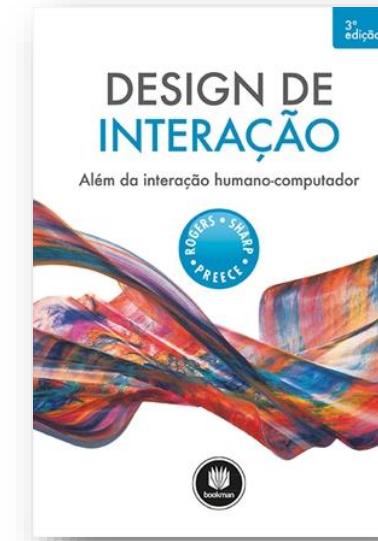
- <http://bit.ly/2guYPb3>



# Referências



- Capítulo 7. Design de IHC



- Capítulo 6. Interfaces
- Capítulo 11. Concepção, prototipação e construção