

Abstrações visuais para ferramentas de autoria de documentos NCL baseadas nas dimensões cognitivas

Eduardo C. Araújo
Laboratório TeleMídia

Agenda

- Introdução
- Dimensões Cognitivas
- Abstrações Visuais
- Análise
- Cenários

Introdução

Introdução

- Ferramentas de autoria são fundamentais para lidar com os diferentes tipos de perfís de usuário, seja auxiliando aqueles cuja prioridade é a disponibilização rápida e padronizada do conteúdo ou aqueles que preferem a independência dos programadores através do controle completo sobre a produção

Introdução

- A TV digital interativa possui um papel muito importante na democratização do conteúdo produzido e gerado. Com democratização da tecnologia, será cada vez maior o número de produtores de conteúdo, em que na maioria dos casos, estarão mais preocupados com os detalhes gráficos e roteirização audiovisual, procurando abster-se ao máximo das complexidades das linguagens e detalhes técnicos.

Introdução

- A idéia de que consumidores do conteúdo passam a se tornar também produtores no ambiente televisivo, sugere a necessidade de ambiente mais simples e que leve o usuário o mais próximo possível da aplicação final, levando a crer que a produção de conteúdo televisivo siga passos bem parecidos dos da Web 2.0+Sociedade

Introdução

- É importante não só oferecer um ambiente de autoria para esse público crescente, mas oferecer um ambiente que visa eficiência, produtividades e usabilidade (fáceis de aprender e usar), que são conceitos ligados à IHC

Dimensões Cognitivas

Dimensões Cognitivas

- Dimensões Cognitivas é uma ferramenta que ajuda NÃO especialistas em IHC a avaliar a usabilidade de artefatos baseados em informação (linguagens de programação e ferramentas, por exemplo)
- A abordagem das CDs avalia o artefato através de 13 diferentes dimensões, em que cada uma é relevante cognitivamente para um perfil, não sendo então intrinsecamente boa ou má

Dimensões Cognitivas

- Visibilidade
 - Abilidade de observar componentes facilmente

“Que tipo de artefatos são mais difíceis de ver ou achar?”

- Viscosidade
 - Resistência a mudança

“Quando você precisa fazer uma mudança em um trabalho anterior, quão fácil é de realizar essa mudança?”

Dimensões Cognitivas

- Difusão
 - Verbosidade da linguagem

“A notação deixa bem claro o seu significado?”

- Operação Mental Difícil
 - Alta demanda dos recursos cognitivos

“Algumas tarefas parecem especialmente complexas ou difíceis de trabalhar mentalmente?”

Dimensões Cognitivas

- Propensão a erros
 - A notação induz o usuário a erros

“O projeto da notação induz a “erros de pouca atenção”?”

- Proximidade de Mapeamento
 - Proximidade da representação ao domínio

“Quão próximo é a notação do resultado que você está descrevendo?”

Dimensões Cognitivas

- Expressividades de Papéis
 - A fim de um componente facilmente inferido

“Analisando a notação é fácil de dizer em qual parte de todo o esquema você se encontra?”

- Dependências escondidas
 - Relacionamentos importantes entre as entidades não estão visíveis

“Se a mudança em um componente altera outro, essa dependência está visível?”

Dimensões Cognitivas

- Avaliação Progressiva
 - O trabalho atual pode ser verificado a qualquer instante

“É possível executar uma versão parcial do projeto?”

- Comprometimento Precoce
 - Regras na ordem de fazer alguma operação

“O sistema força você a pensar na frente e fazer certas decisões antes?”

Dimensões Cognitivas

- Consistência
 - Semântica similares são expressas de formas similares

“Onde estão diferentes partes da notação que possuem significados semelhantes? Essa similaridade aparece de forma bem clara?”

- Notação secundária
 - Informações extras

“É possível você fazer suas próprias notas?”

Dimensões Cognitivas

- Abstração
 - Tipos e disponibilidade de mecanismos de abstração

“O sistema permite você descrever novos componentes a partir de outros?”

Abstração Gráfica

Abstração Gráfica

- WYSIWUG
 - “What you see is what you get “
 - A imagem de manipulação da interface é a mesma que a aplicação cria.
 - “Aqui você tem **negrito**, sublinhado e *itálico*.”

Abstração Gráfica

- WYSIWYG
 - Vantagens
 - Facilidade de uso
 - O usuário vê na tela aquilo que terá na impressão; clareza e detalhes.
 - Desvantagens
 - Pouca flexibilidade ao tentar realizar uma formatação mais exata, o que explica o grande uso do aplicativo Latex.

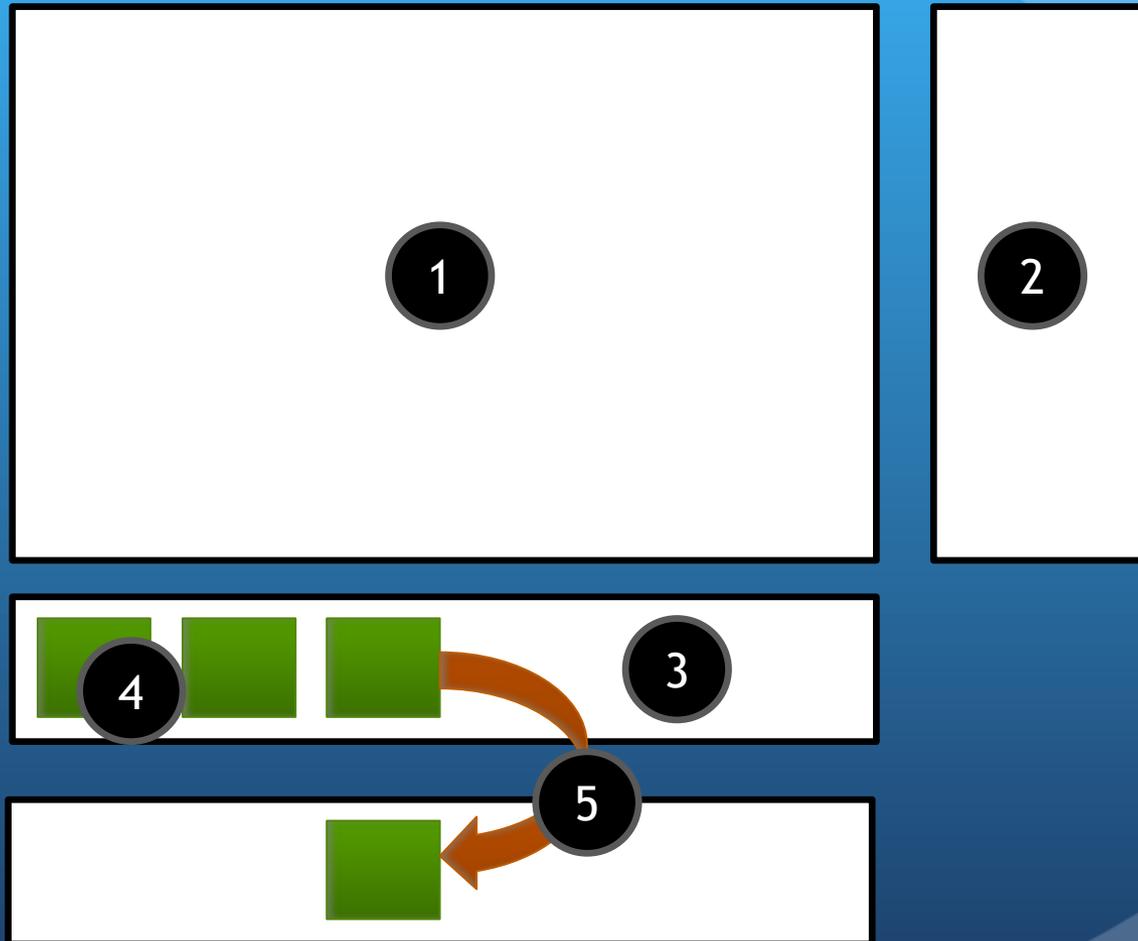
Abstração Gráfica

- Manipulação Direta
 - Executam-se ações diretamente em representações visíveis dos objetos.
 - Ideal quando as entradas de comandos e dados apresentam complicadas inter-relações ou quando é possível construir metáforas representando o mundo real.

Abstração Gráfica

- Manipulação Direta
 - Vantagens
 - Fácil de aprender e recordar
 - Flexíveis (ações facilmente reversíveis)
 - Menor probabilidade de erro
 - Desvantagens
 - Não são auto-explicativas
 - Podem tornar-se ineficientes
 - Os ícones ocupam mais espaço

Abstração Gráfica



Abstração Gráfica

- (1) Visão WYSIWYG
- (2) Caixa de ferramentas
- (3) Cenas (Timeline)
- (4) Instantâneo da Cena (Snapshot)
- (5) Relacionamento

Análise

Análise

- Visibilidade
 - Utilizar exclusivamente uma abstração WYSIWYG pode inserir problemas de visibilidade, dado que não é possível se ter uma visão geral de todo o conteúdo
 - É preciso forçener uma visão em que seja possível visualizar todo o conteúdo levando em conta também o fato de que componentes diferentes podem exibidos em um mesmo instante de tempo

Análise

- Viscosidade
 - Utilizar uma abstração WYSIWYG por definição proporciona um baixo nível de viscosidade, uma vez que mudanças são realizadas visualmente e portanto apresentam uma resposta imediata a interação do usuário
 - Utilizar de métodos fácil e intuitivos de referer mudança (“ctrl+z”, por exemplo)

Análise

- Difusão
 - Utilizar uma abstração WYSIWYG e/ou de Manipulação Direta permite definir características relacionadas ao nó de conteúdo um mesmo ponto.
 - Utilizar uma simbologia para representar características específicas de certos componentes. (o nó de conteúdo é uma objeto focável?)

Análise

- Operação Mental Difícil
 - Utilizar um ambiente visual alivia as complexidades para produção do conteúdo, que diminui ainda mais quando se usa da abstração WYSIWYG, já que os nós de conteúdo são apresentados como em seu estado final

Análise

- Propensão a erros
 - Apagar um snapshot apaga todos os eventos que instante envolvia, o que nem sempre pode ser o desejado
 - Listar quais objetos e relacionamentos estão envolvidos no instante da cena
 - Abstração WYSIWYG, exibindo objetos envolvidos na tela
 - Snapshot pode ser um preview
 - Area de apoio listando (textualmente) os objetos envolvidos

Análise

- Proximidade de Mapeamento
 - A abstração WYSIWYG por definição se adapta perfeitamente a esta dimensão, já que proporcionado um alto nível de proximidade do resultado final
 - Seta como símbolo para representação de relacionamento entre os snapshots

Análise

- Expressividades de Papéis
 - Organizar cronologicamente os snapshot das cenas e organizar o todo o conteúdo em cenas deixa bem claro a participação de cada um no todo
 - Destacar a cena e o snapshot em edição
 - Destacar todas os snapshots que em o nó de conteúdo selecionado aparece

Análise

- Dependências escondidas
 - Coberta pelas outras dimensões

Análise

- Avaliação Progressiva
 - Utilizar a abstração WYSIWYG e de Manipulação Direta, possibilita navegar no documento pela cenas/snapshot e executar a aplicação em qualquer instante, tendo uma prévia imediata da aplicação final dentro da própria ferramenta de autoria.
 - Como caso especial, quando especificado interação a prévia pode ser realizada através da seleção do nó de conteúdo ou através da especificação prévia de uma trilha de execução

Análise

- Comprometimento Precoce
 - Permite que objetos e eventos especificados sejam facilmente reorganizados e reusados diminuindo o comprometimento precoce
 - Em um ambiente de template, ao autor final é designado apenas a tarefa de definir as mídias finais para os objetos abstratos do template para execução adequada do conteúdo produzido

Análise

- Consistência
 - A Manipulação Direta dos componentes dentro da abstração WYSIWYG proporciona um nível altíssimo de consistência. Os objetos são igualmente manipulados, sejam eles imagem, vídeo, texto ou áudio
 - A interatividade deve ser tratada como o caso especial de sincronismo na interface, em que o resultado de um interação leva a uma sequência síncrona de mídias, ou seja, a interação leva simplesmente a outra cena.

Análise

- Notação secundária
 - Permite que notações auxiliares sejam atribuídas as cenas e snapshots, que podem ser exibidas de modo resumido ou mais completo em uma área de apoio
 - Utilizar as mesmas cores dos botões do controle remoto nas setas que estabelecem relação entre dois snapshots quando especificado um evento de seleção

Análise

- Abstração
 - Utilizar nós de conteúdos genéricos na produção (autor de template e autor da aplicação final)
 - Abrir um projeto anterior simplesmente insere novas cenas no projeto atual

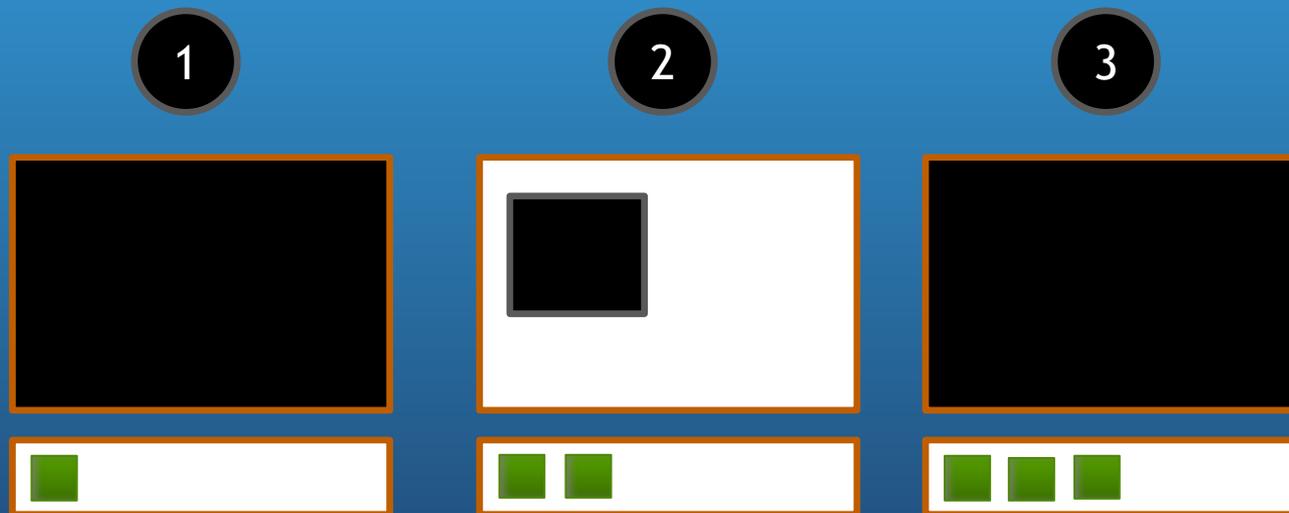
Análise

- Por que não mapear toda a expressividade da linguagem?
- Elementos como <switch> e <descriptorSwitch> podem inserir d problemas em algumas dimensões (visibilidade, dependência escondida, proximidade de mapeamento, etc.)

Cenários

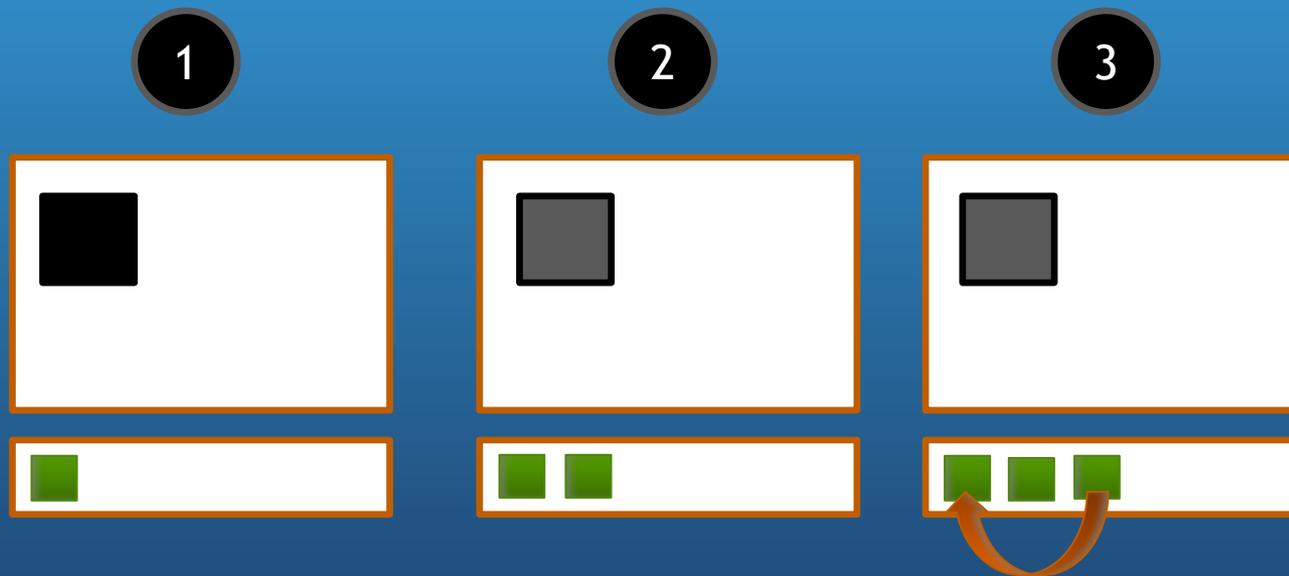
Cenários

- Redimensionamento



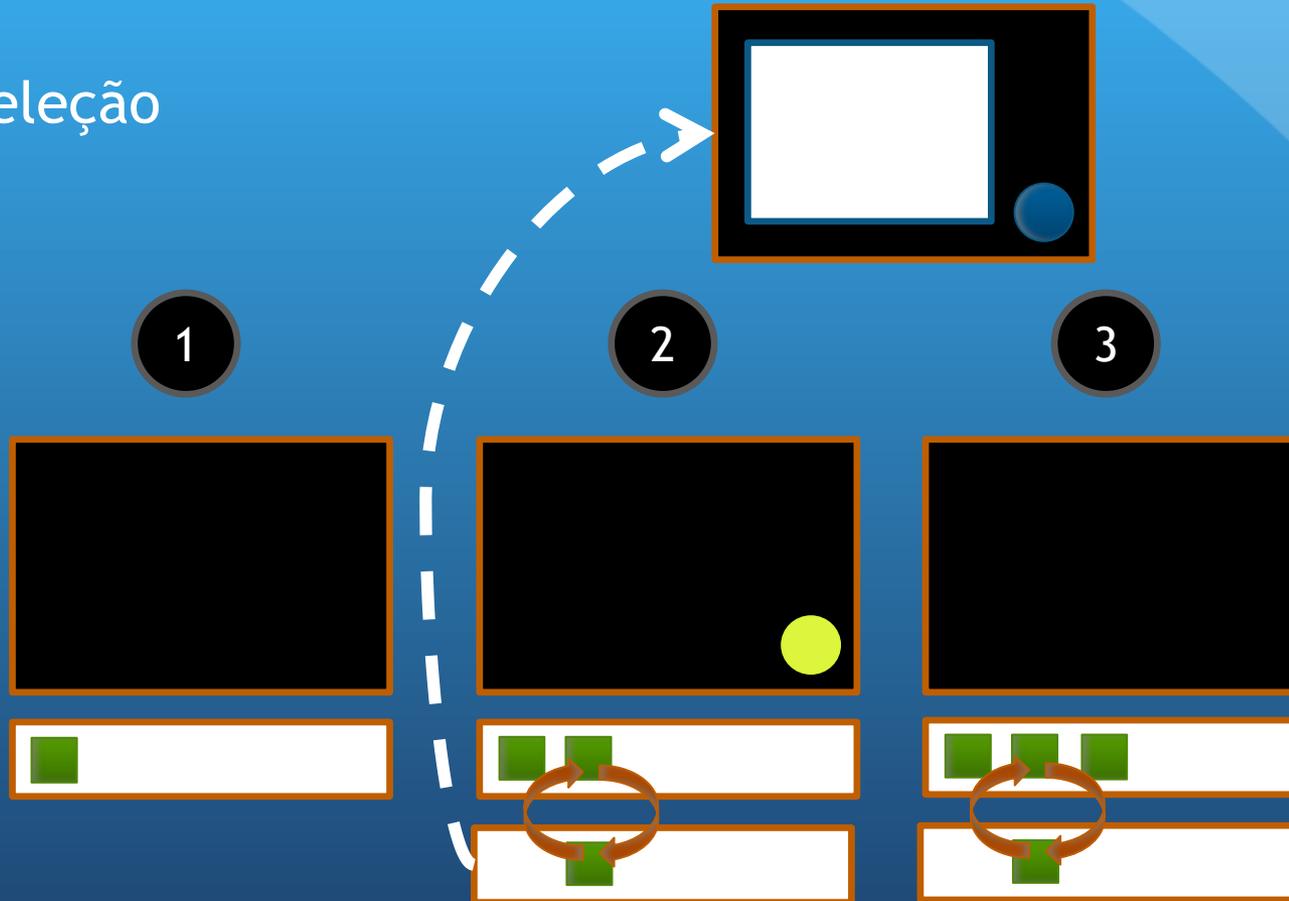
Cenários

- Slideshow de Fotos (Loop)



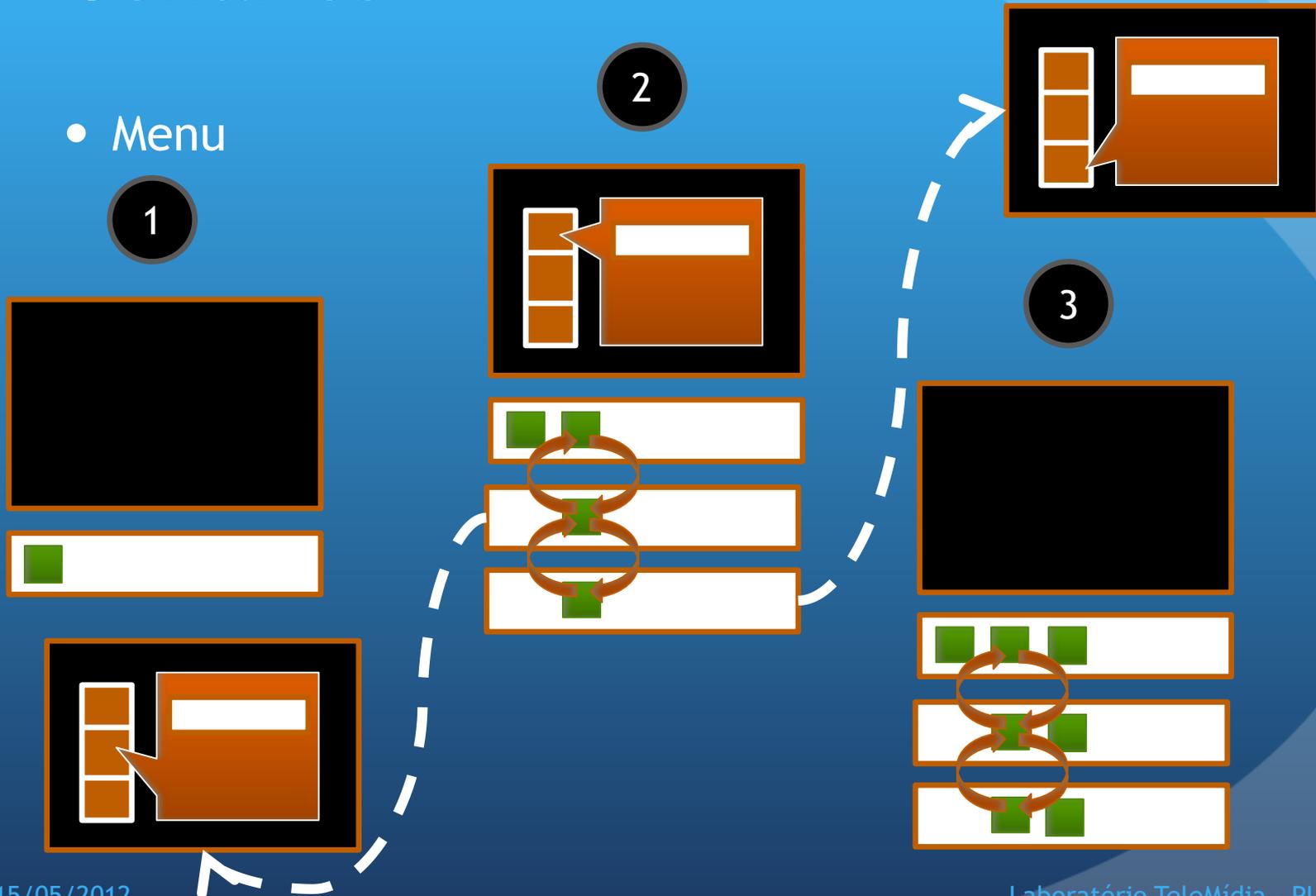
Cenários

- Seleção



Cenários

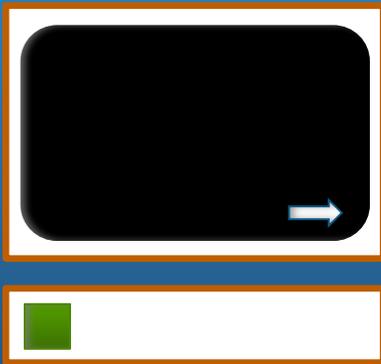
- Menu



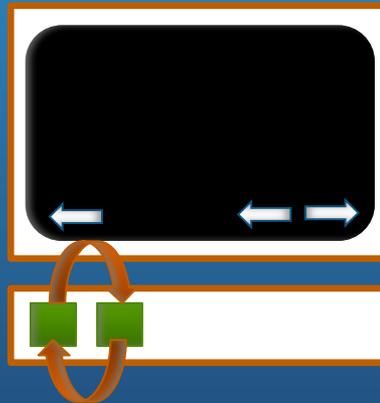
Cenários

- Livro Eletrônico

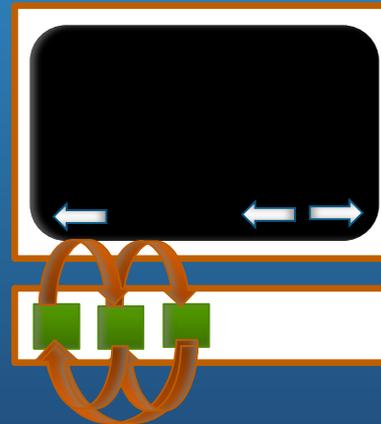
1



2



3



4

