

Linguagem NCL

Profa. Débora Christina Muchaluat Saade

debora@midia.com.uff.br

Linguagem NCL

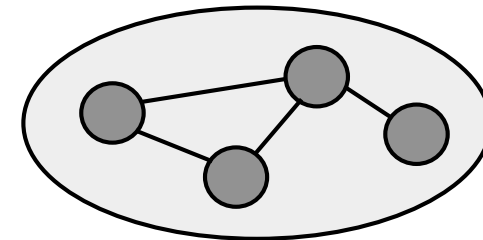
- ø **NCL – Nested Context Language**
 - *Baseada em XML*
- ø **NCL Versão 1.0 – [Antonacci 2000]**
- ø **NCL Versão 2.0 – [Muchaluat-Saade 2003]**
- ø **NCL Versão 3.0**
 - *Middleware declarativo GINGA-NCL*
 - *Padrão Brasileiro de TV Digital – Norma ABNT 2007*
 - *Padrão Internacional para IPTV – Norma ITU H.761 2009*
 - *Integração com linguagem LUA*

Linguagem NCL

- ø **É necessário um modelo conceitual hipermídia para expressar os componentes de um documento**
- ø **Modelo NCM – Nested Context Model**
 - *é usado pela linguagem NCL – Nested Context Language*
- ø **Componentes de um documento são representados pelas entidades do modelo**

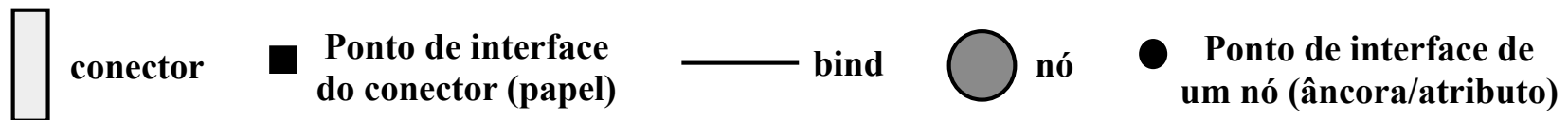
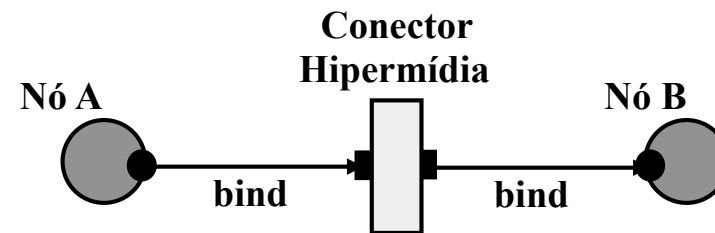
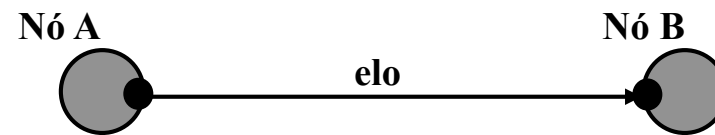
ð Principais entidades hipermídia

- *Blocos de informação (texto, áudio, vídeo, imagem ...)*
 - Nós (nodes)
 - *Âncoras (anchors)*
- *relacionamentos*
 - Elos (links)
 - *conectores*
 - nós de composição/composições/contextos (composite nodes/compositions/contexts)
 - *grupo de nós e grupo de elos*



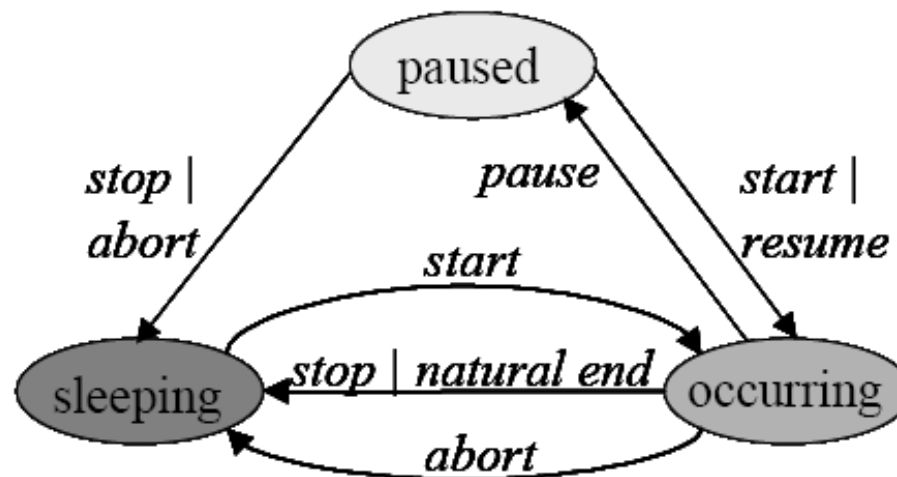
Conectores Hipermídia

- Elos divididos em dois elementos
 - *Definição da relação* => *conector hipermídia*
 - *Definição dos participantes* => *conjunto de binds*



Definição dos Papéis de um Conector

- Modelo de sincronização baseado em eventos
- Ponto de interface de um conector (papéis) especifica o comportamento de um participante da relação
- Papéis são definidos baseados em uma máquina de estado de evento:
 - *presentation, selection, attribution*



- Módulo para definição de conectores em NCL
 - *relações de referência (interatividade) e de sincronização*

Exemplos de Conectores

ð Exemplos de Conectores:

ð Elo tradicional hipertexto

- *onKeySelectionStart*

ð Relações temporais de Allen

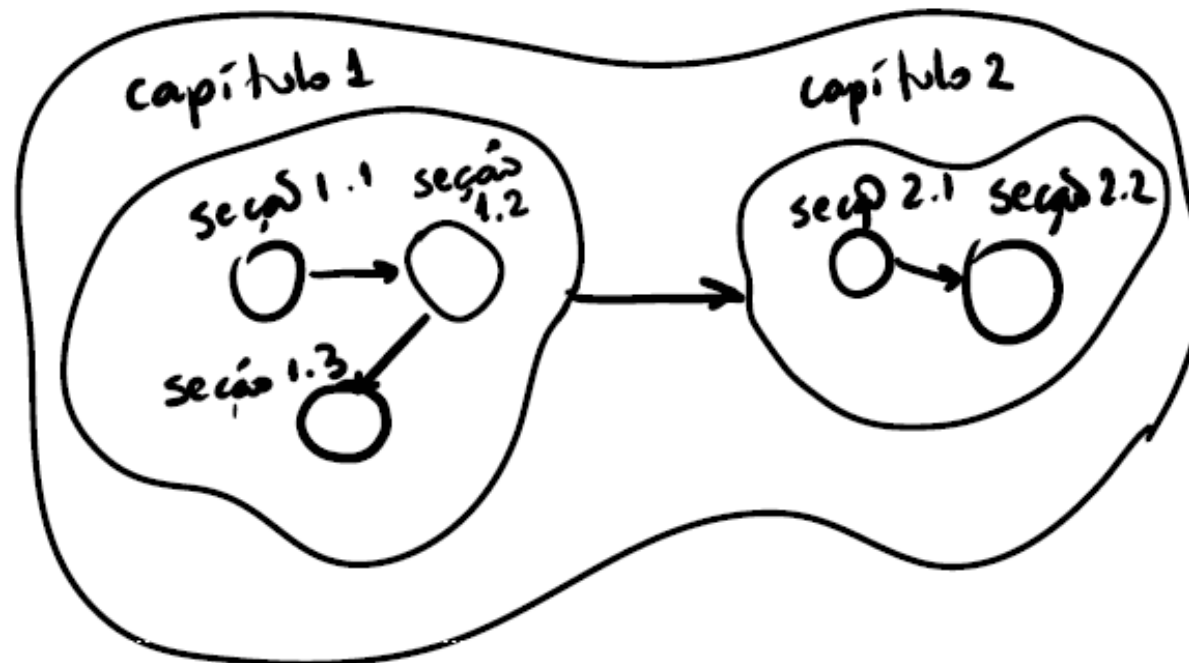
ð Relações multiponto

- *onKeySelectionStartNStopN*

Relação de Allen	Ilustração	Conector Hipermídia
x meets y y met by x		onEndStart
x starts y y started by x		onBeginStart
x finishes y y finished by x		onEndStop
x before y y after x		onEndStartDelay
X overlaps y y overlapped by x		onBeginStartDelay
x during y y contains x		onBeginStartDelay onEndStopDelay
x equals y		onBeginStart onEndStop

Nós de Contexto NCL

- **Nó de composição é chamado de nó de contexto**
 - *Grupo de nós e elos*



Estrutura de um documento NCL para TV digital

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
```

```
<ncl id="exemplo01"
```

```
  xmlns="http://www.ncl.org.br/NCL3.0/EDTVProfile">
```

```
<head>
```

cabeçalho do documento

```
</head>
```

```
<body>
```

corpo do documento

```
</body>
```

```
</ncl>
```

Estrutura do Programa NCL

- ð **Elemento raiz (principal): <ncl>**
- ð **Principais atributos:**
 - *id*
 - *xmlns – namespace XML, que define o perfil de NCL usado:*
 - avançado EDTV (receptores full-seg)
 - básico BDTV (receptores one-seg)
 - *Não suporta animações, transições e metadados*
 - CausalConnector – usado para definição de base de conectores em um arquivo separado
- ð **Elementos filhos**
 - *cabeçalho <head> e*
 - *corpo <body>*

Entidades Básicas

ð **O que exibir?**

- *Nós*

ð **Onde exibir?**

- *Regiões*

ð **Como exibir?**

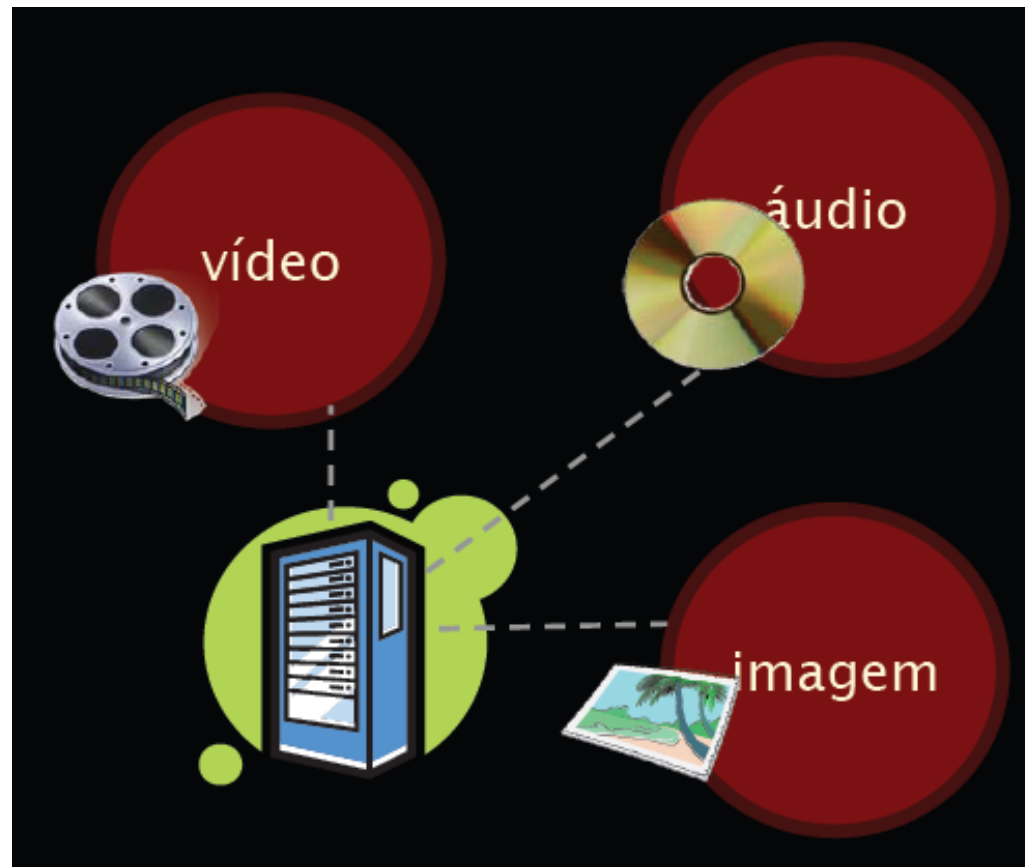
- *Descritores*

ð **Quando exibir?**

- *Elos e conectores*

O que exibir?

ð **Nós** – <media>



Nós de mídia

• **<media>**

• **Principais atributos:**

- *id* – *identificador único do nó no documento*
- *src* – *indica a URI do conteúdo do nó*
- *descriptor* – *indica o id do descritor (características de exibição do nó)*
- *type* – *define o tipo MIME (áudio, vídeo, texto, imagem, etc.)*

• **Um nó de mídia pode definir âncoras para marcar trechos do seu conteúdo**

- *<area begin="2s" end="4s"/>*

• **Um nó de mídia pode definir propriedades que serão atualizadas durante o programa**

- *<property name="soundLevel"/>*

Nós de mídia - exemplos

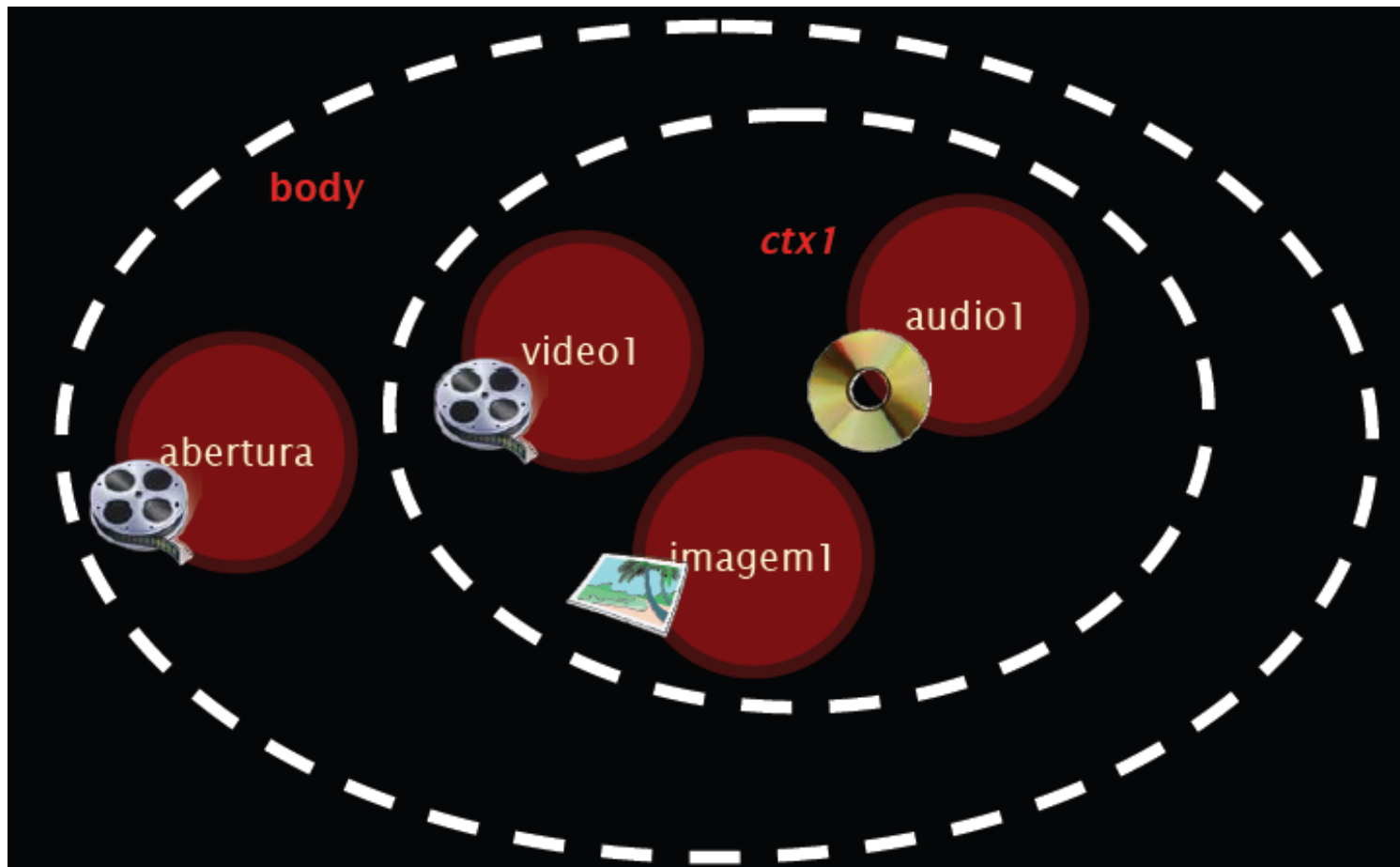
```
<media id="video" src="media/video.mp4" type="video/  
mp4" descriptor="dpVideo">  
  <area id="apresentaIcone" begin="20s" end="40s"/>  
  <area id="apresentaFigura" begin="50s"/>  
</media>
```

```
<media id="choro" src="choro.mp3"  
  descriptor="audioDesc">  
  <property name="soundLevel" value="1"/>  
</media>
```

O que exibir?

ð Estrutura do documento

- *Nós de contexto* – `<body>` e `<context>`



Nós de Contexto

- δ <context>
- δ Principal atributo:
 - *id – identificador único do nó no documento*
- δ Um nó de contexto define um conjunto de nós, que podem ser outros contextos aninhados, e elos entre seus componentes

