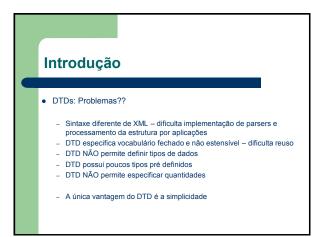
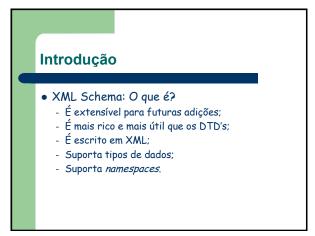
#### SCC0565 – Sistemas Interativos Web Prof.: Dr. Rudinei Goularte (rudinei@icmc.usp.br) Introdução a XML Schema.

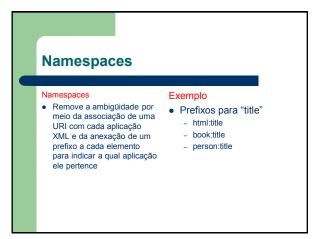


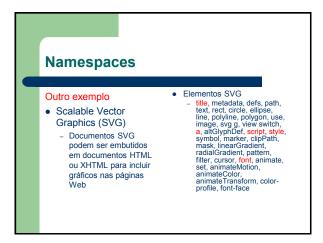
# Introdução • XML Schema: O que é? - É um Standard W3C (Outubro/2004); - É uma alternativa para o DTD baseada em XML; - Descreve a estrutura de um documento XML; - A linguagem XML Schema é também referenciada como XML Schema Definition (XSD).

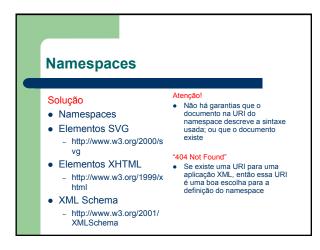


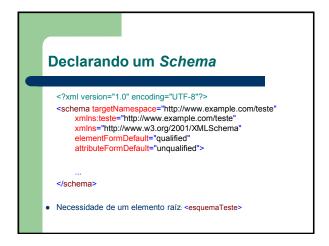
# Introdução • Um XML Schema define: - elementos que podem aparecer em um documento; - atributos que podem aparecer em um documento; - quais elementos são elementos filhos; - o ordem dos elementos filhos; (continua...)

#### Introdução...) - o número de elementos filhos; - se um elemento é vazio ou pode incluir algum texto; - os tipos de dados para elementos e atributos; - valores default e fixos para elementos e atributos.









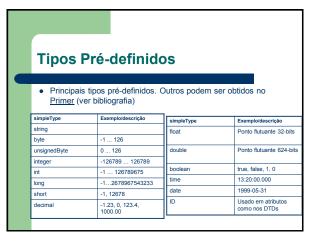
```
É um elemento XML que pode conter somente texto; não pode conter outros elementos ou atributos.
O texto pode ser de vários tipos diferentes, incluindo tipos customizados.
Sintaxe da definição ("declaração"):
<element name="title" type="string"/>
```

```
Elemento Simples - exemplo

Elementos XML:
<lastname>Smith</lastname>
<age>34</age>
<dateborn>1970-05-26</dateborn>

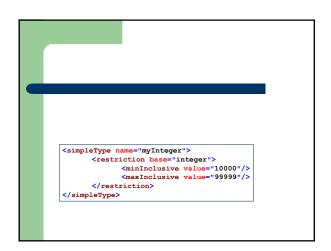
Definição em XML Schema:
<element name="lastname" type="string"/>
<element name="age" type="integer"/>
<element name="dateborn" type="date"/>
```

# Elemento Simples - valores default e fixed <element name="color" type="string" default="red"/> <element name="color" type="string" fixed="red"/> <color>red</color>



# Novos simple types podem ser derivados a partir dos já existentes. Na maioria das vezes, apenas restringe-se os valores dos simple types pré-definidos. Use-se o elemento simpleType para definir o nome do novo simple type. Usa-se o elemento restriction para indicar o tipo existente (base) e para identificar as "facetas" que contém o conjunto de valores.





#### No link http://www.w3.org/TR/xmlschema-0/#SimpleTypeFacets há duas tabelas com todos os simple types e as facetas aplicáveis a cada um deles. As tabelas apresentam um total de 12 facetas, mas as mais importantes são minInclusive, maxInclusive (usadas no exemplo anterior), minExclusive, maxExclusive, length, enumeration e pattern.

#### 

```
Restrições

• Sobre um conjunto de valores - enumeration:

<element name="car">

<simpleType>

<restriction base="string">

<enumeration value="Audi"/>

<enumeration value="Ferrari"/>

<enumeration value="BMW"/>

</restriction>

</simpleType>

</element>
```

```
Restrições

• O mesmo exemplo poderia ser:

<element name="car" type="teste:carType"/>

<simpleType name="carType">

<restriction base="string">

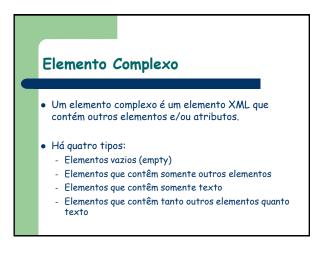
<enumeration value="Audi"/>

<enumeration value="Ferrari"/>

<enumeration value="BMW"/>

</restriction>

</simpleType>
```



```
Elemento Complexo com conteúdo misto

• Definição em XML Schema:

<element name="letter">

<complexType mixed="true">

<sequence>

<element name="name" type="string"/>

<element name="orderid" type="positiveInteger"/>

<element name="shipdate" type="date"/>

</sequence>

</complexType>

</element>
```

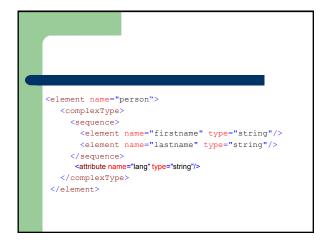
```
Indicadores de Tipos Complexos
Pode-se controlar como os elementos serão usados nos documentos com indicadores.
Há sete tipos de indicadores:

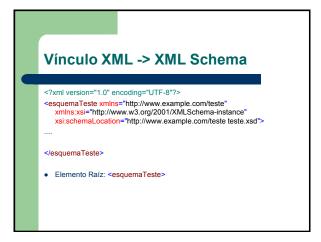
3 de Ordem
2 de Ocorrência
2 de Grupos
```



```
• Especifica que os elementos filhos podem aparecer em
   qualquer ordem e devem ocorrer uma e apenas uma vez.

<element name="person">
   <complexType>
   <all>
   <element name="firstname" type="string"/>
   <element name="lastname" type="string"/>
   </all>
   </complexType>
</element>
```





# Site da W3C (www.w3.org) XML Schema Part 0: Primer Second Edition. W3C Standard 28 October 2004 http://www.w3.org/TR/2004/REC-xmlschema-0-20041028/