

LENGUAJES DE MARCAS Y SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Bloque XML: UD4: espacios de nombres

Introducción

2

- Problema: ¿que ocurre si se mezclan datos de aplicaciones XML?
- Los desarrolladores tiene libertad para definir los nombres de los elementos
 - => puede haber conflictos
- Esta situación se evita con los espacios de nombres.

Espacios de nombres

3

- Imagina aplicación que mezcla datos de HTML con datos de una colección de muebles.

```
<table>    <!-- documento html -->
  <tr>
    <td>Apples</td>...
  </tr>
</table>
```

```
<table> <!-- documento de ventas mobiliario-->
  <name>African Coffee Table</name>
  <width>80</width>
  <length>120</length>
</table>
```

- El elemento table se puede referir a la tabla HTML o a una mesa..
- Solución: **prefijos**. Permiten mezclar distintos vocabularios en un mismo documento XML.

Espacios de nombres: prefijos

4

```
<h:table>  <!-- Prefijamos el html con h: -->
  <h:tr>
    <h:td>Apples</h:td>
    <h:td>Bananas</h:td>
  </h:tr>
</h:table>
```

```
<f:table>  <!-- Y Los muebles con f: -->
  <f:name>African Coffee Table</f:name>
  <f:width>80</f:width>
  <f:length>120</f:length>
</f:table>
```

<!-- (o incluso uno de los dos sin prefijo..) -->

- No hay conflicto, los nombres son distintos

Espacios nombres: atributo xmlns

5

- Si se usan prefijos => necesario definir espacio de nombres:
- Se definen mediante el atributo **xmlns** (xml name space)
Sintaxis: `xmlns:prefijo="URI"`
- Se puede definir en distintos sitios..
 - En el elemento raíz, lo más habitual

```
<elemento_raiz
  xmlns:h="http://www.w3.org/TR/html4/"
  xmlns:f="http://www.w3schools.com/furniture">
  <h:table>
    <h:tr>...
```

- En el elemento que se usan

```
<h:table xmlns:h="http://www.w3.org/TR/html4/">
  <h:tr> <h:td>Apples</h:td> </h:tr>
</h:table>
<f:table
  xmlns:f="http://www.w3schools.com/furniture">
  <f:name>African Coffee Table</f:name>
</f:table>
```

Espacios nombre: URI y alcance

6

- El URI no se usa para buscar información
- Objetivo: darle al espacio de nombres un identificador único.
 - A veces se usa como puntero a una página web que contiene información sobre el espacio de nombres
- El alcance de la declaración se limita al elemento en cuya etiqueta de inicio se ha declarado
 - Si en raíz, en toda la instancia de datos.
 - Si en elemento, en él y todos sus hijos
 - Si un espacio de nombre se declara en un elemento, no puede ser “heredado” por los elementos hermanos o del mismo nivel, ni por elementos que estén por encima de él en la estructura en árbol.
- Los atributos NO están asociadas a ningún espacio de nombres por defecto, hay que explicitar el espacio de nombres.

Ejemplo uso espacio nombres

7

- Tomado de Wikipedia
 - Referencias a cliente y a producto solicitado. Tanto cliente como producto pueden tener elemento llamado "numero_ID": referencias podrían ser ambiguas

...

```
<cli:cliente xmlns:cli='http://es.wikipedia.org/XML/cliente'
              xmlns:ped='http://wikipedia.org/ki/XML/pedido'>
  <cli:numero_ID>1232654</cli:numero_ID>
  <cli:nombre>Fulanito de Tal</cli:nombre>
  <ped:pedido>
    <ped:numero_ID>6523213</ped:numero_ID>
    <ped:articulo>Caja de herramientas</ped:articulo>
    <ped:precio>187,90</ped:precio>
  </ped:pedido>
</cli:cliente>
```

Espacio de nombres por defecto

8

- Si se define un espacio de nombres por defecto
 - no es necesario usar los prefijos en ese elemento y sus hijos,
 - => aquellos nombres que no tengan prefijo se considera que su espacio de nombres será el por defecto.
- Sintaxis: no se define ni prefijo ni separador ":"

```
<table xmlns="http://w3schools.com/furniture">  
  <name>African Coffee Table</name>  
  <width>80</width>  
</table>
```
- Pueden mezclarse espacios de nombres con espacio de nombres por defecto
- Ventajas: estructura más legible, y teclear menos.

Ejemplo más complicado..

9

```
<?xml version="1.0"?>
<!-- inicialmente espacio nombres por defecto es "books" -->
<book xmlns='urn:loc.gov:books'
      xmlns:isbn='urn:ISBN:0-395-36341-6'>
  <title>Cheaper by the Dozen</title>
  <isbn:number>1568491379</isbn:number>
  <notes>
    <!-- ahora hacemos al HTML espacio nombres por defecto-->
    <p xmlns='urn:w3-org-ns:HTML'>
      ¡Este es un libro <em>muy</em> divertido!
    </p>
  </notes>
</book>
```

Ejercicio:

Indicar a qué espacios pertenecen:
book, title, number, notes, p y em

Ejemplo fichero SVG, atributo con NS

10

NS por defecto

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 1.1//EN"
    "http://www.w3.org/Graphics/SVG/1.1/DTD/svg11.dtd">
<svg version="1.1" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
    xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
    width="400px" height="400px"
    viewBox="41 54 106 122">
  <a xlink:href="http://w3.unpocodetodo.info/svg/intro.php ">
    <text x="200" y="200" text-anchor="middle">
      SVG - una introducción
    </text>
  </a>
</svg>
```

NS xlink

Ejemplo HTML con SVG embebido

11

```
<body>
```

```
...
```

```
<p>
```

```
  <svg version="1.1" xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
```

```
    width="170" height="165" viewBox="0 0 170 165">
```

```
    <polygon fill="yellow" stroke="red" stroke-width="7"
```

```
      points="129,150 85,119 41,150 57,104 15,66
```

```
        68,66 85,15 102,65 156,66 113,98" />
```

```
  </svg>
```

```
</p>
```

Dentro del elemento <svg> todos los elementos hacen referencia al espacio de nombres definido en <svg> sin prefijo.

Ejemplo con XSLT

12

- XSLT: lenguaje XML para transformar XML
 - Mezcla HTML con el vocabulario propio XSLT

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:template match="/">
    <html> <body>
      <h2>My CD Collection</h2>
      <table border="1">
        <tr> <th align="left">Title</th> </tr>
        <xsl:for-each select="catalog/cd">
          <tr>
            <td> <xsl:value-of select="title"/> </td>
          </tr>
        </xsl:for-each>
```

Observe elementos con y sin prefijo

Ejemplo XSLT (II)

13

- `<xsl:template>` es un ejemplo de nombre "cualificado":
 - prefijo "`xsl`",
 - delimitador ":"
 - y la parte local del nombre, "`template`".
- El prefijo realiza las funciones:
 - Identifica al elemento como parte de un espacio de nombres
 - Sustituye al URI
 - cuyos caracteres podrían "confundir" al parser
 - Es una abreviatura.. Simplicidad y ahorro.

Ejemplo XSLT (III)

14

- Ver resultado en navegador:
 - `$ firefox cd_catalog.xml`
 - Ficheros:
 - `cd-catalog.xml`
 - `cd-catalog.xsl`
- Modificar fichero xsl y quitar algún prefijo.
- Usar transformación XML en XML

```
$xmlstarlet tr
cd_catalog_modifica.xsl
cd_catalog.xml | xmlstarlet fo
```