

XML XSLT

LIMA UD3 – Tema 1

IES Plurilingüe Antón Losada Diéguez

Adrián Fernández González



Tabla de contenido

1. Introducción.....	2
2. Archivo XSL	2
2.1. Enlazar el documento	3
3. Sintaxis básica	3
3.1. Obtener valor	3
3.2. Recorrer un conjunto	3
3.3. Ordenación	4
3.4. Condiciones.....	4
XML de referencia.....	5

XML XSLT

1. Introducción

XSL (*eXtensible Stylesheet Language*) es un lenguaje de estilo de XML y XSLT (*eXtensible Stylesheet Language Transformation*), parte del anterior, es el lenguaje que permite transformar XML en otros formatos, habitualmente HTML.

Su uso ha decaído con los años, ya que han aparecido alternativas a XML para las tareas en las que el uso de XSLT podría ser necesario. JSON para la transferencia e incluso almacenamiento de información, bases de datos y SQL para guardar y acceder a la información, etc.

La transformación sería necesaria en casos en los que se necesitase mostrar al usuario la información almacenada en un XML de forma más amigable para un humano o se necesitase migrar de un sistema a otro modificando la estructura. En la mayoría de estos casos, la transformación se realizaría en un sistema con un lenguaje de alto nivel que ya podría realizar dicha transformación de una forma más sencilla.

Por otro lado, es habitual que los documentos XML se generen con la estructura que se necesita y que ambas partes que se van a comunicar usen esa misma estructura, por lo que no sería necesaria una transformación intermedia con XSLT.

Por tanto, el uso de XSLT queda reservado para casos muy concretos así que se comentará la idea base, sin profundizar en gran medida.

2. Archivo XSL

Para crear un XSLT, se crea un archivo .xsl con la cabecera xml habitual y un elemento `xsl:stylesheet` con la versión y el *namespace* propios de XSLT.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
</xsl:stylesheet>
```

Dentro de este elemento se incluyen las denominadas *template*, plantillas que afectarán a un conjunto de elementos estipulados mediante el *XPath* estipulado en el atributo *match*.

```
<xsl:template match="/">
</xsl:template>
```

En este caso, la plantilla afecta a todo el documento con el que se enlace.

2.1. Enlazar el documento

Una vez creado el documento XSLT, se enlaza en el documento XML mediante una etiqueta especial *xml-stylesheet*, indicando la ruta al archivo.

```
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="cdcatalog.xsl"?>
```

Para visualizarlo se abre el archivo .xml con el navegador.

Para que funcione desde una carpeta del sistema, hay que deshabilitar el CORS (Cross-origin) en el navegador, preferiblemente Firefox.

3. Sintaxis básica

El primer elemento, tal como se comentó antes, es el *template* y en su interior hay una mezcla de etiquetas HTML y etiquetas XSLT. Combinando estos dos lenguajes de marcas, se puede mostrar los datos de un XML como si fuese una web, aunque completamente estática.

El HTML incluido es una página completa, es decir, la etiqueta *html* con el *body* y dentro las cosas a mostrar.

3.1. Obtener valor

Lo más sencillo de XSLT es la obtención de un valor de un nodo en concreto, siempre que sea un único nodo.

Para ello se utiliza la etiqueta *xsl:value-of* y el XPath al nodo en el atributo *select*.

```
<xsl:value-of select="menu/entrantes/bebida"/>
```

En este caso, se obtiene el texto que contiene el elemento bebida de los entrantes.

```
<xsl:value-of select="menu/entrantes/bebida/@alcohol"/>
```

En este otro caso, se obtiene el atributo de la bebida, ya que el selector devuelve el atributo en cuestión.

3.2. Recorrer un conjunto

Si lo que se requiere es realizar una operación por un conjunto de elementos, se utiliza el bucle *xsl:for-each* realizando las operaciones en base a esos elementos dentro del mismo.

```
<xsl:for-each select="menu/bebidas/bebida">
  <tr>
    <td><xsl:value-of select="."/></td>
    <td><xsl:value-of select="@alcohol"/></td>
  </tr>
</xsl:for-each>
```

En este caso, se realiza un bucle por los elementos bebida de bebidas obteniendo el contenido y el atributo alcohol de cada una. Como puede observarse, una vez en el elemento, las rutas son desde ese elementos, por lo que se hace referencia a sí mismo con el '.'.

3.3. Ordenación

Para ordenar un conjunto de elementos, simplemente se incluye la etiqueta `xsl:sort` dentro del `xsl:for-each`, especificando en su atributo `select` el nodo que establece el orden.

```
<xsl:for-each select="menu/bebidas/bebida">
  <xsl:sort select="@alcohol"/>
  <tr>
    <td><xsl:value-of select="."/></td>
  </tr>
</xsl:for-each>
```

En este caso, se muestran los elementos bebida dentro de bebidas ordenados por el valor de su atributo alcohol.

3.4. Condiciones

En XSLT se dispone de dos evaluadores de condiciones, `xsl:if` para un único condicionante y `xsl:choose` para múltiples opciones, poniendo la expresión condicional en su atributo `test`.

En caso de una única condición solo es necesario el uso de una etiqueta `if`.

```
<xsl:for-each select="menu/bebidas/bebida">
  <xsl:if test="@alcohol!=1"/>
  <tr>
    <td><xsl:value-of select="."/></td>
  </tr>
</xsl:if>
</xsl:for-each>
```

En este ejemplo, se muestran los elementos bebida si su atributo alcohol es distinto de 1.

En caso de necesitar dos o más opciones, se utiliza `xsl:choose` y en su interior las etiquetas `xsl:when` para establecer las condiciones y `xsl:otherwise` para el caso en el que no se cumpla ninguna de las anteriores.

```
<xsl:for-each select="menu/entrantes/entrante">
  <xsl:choose>
    <xsl:when test=".=croquetas">
      <p>¡<xsl:value-of select="."/>!</p>
    </xsl:when>
    <xsl:when test=".=empanada">
      <p>Muchos trozos de una rica <xsl:value-of select="."/></p>
    </xsl:when>
    <xsl:otherwise>
      <p><xsl:value-of select="."/></p>
    </xsl:otherwise>
  </xsl:choose>
</xsl:for-each>
```

En este caso, se recorren los elementos entrante y se verifica su valor, si son croquetas, se muestra entre exclamaciones, si es empana se le incluye un texto adicional y si no es ninguno de esos dos, se muestra tal cual.

XML de referencia

```
<menu>
  <entrantes>
    <entrante></entrante>
    <entrante></entrante>
    <bebida alcohol=""></bebida>
  </entrantes>
  <primeros>
    <primero></primero>
    <primero></primero>
    <sorbete alcohol=""></sorbete>
  </primeros>
  <segundos>
    <segundo tipo=""></segundo>
  </segundos>
  <postres>
    <helado sabor=""></helado>
    <tarta></tarta>
  </postres>
  <bebidas>
    <bebida alcohol=""></bebida>
    <bebida alcohol=""></bebida>
    <cafe></cafe>
  </bebidas>
</menu>
```