

XML: breve introducción a los servicios Web

Luis Fernando Llana Díaz

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación
Universidad Complutense de Madrid

22 de mayo de 2007

EXtensible Markup Language (XML)

Formato de texto marcado simple inspirado en HTML.

- Publicación de documentos a gran escala.
- Intercambio electrónico de datos.

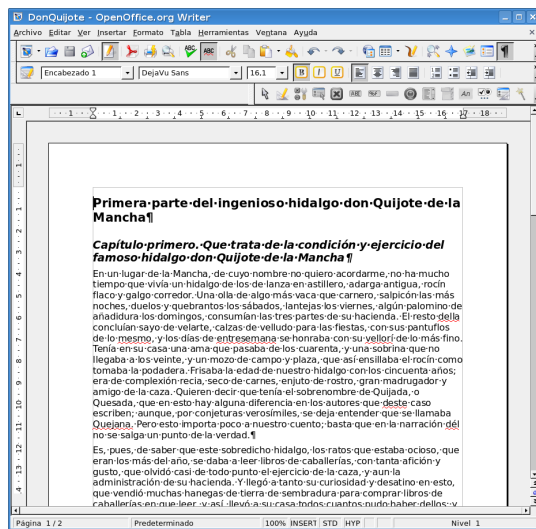
Formato Open Document Format (odt) I

Luis Fernando Llana Díaz

Departamento de Sistemas Informáticos y ComputaciónUniversidad Complutense de Madrid

XML: breve introducción a los servicios Web

Formato Open Document Format (odt) II



Luis Fernando Llana Díaz

Departamento de Sistemas Informáticos y ComputaciónUniversidad Complutense de Madrid

XML: breve introducción a los servicios Web

Formato Open Document Format (odt) III

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<office:document-content
  xmlns:office="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:office:1.0"
  xmlns:style="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:style:1.0"
  xmlns:text="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:text:1.0"
  xmlns:table="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:table:1.0"
  xmlns:draw="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:drawing:1.0"
  xmlns:fo="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:xsl-fo-compatible:1.0"
  xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
  xmlns:meta="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:meta:1.0"
  xmlns:number="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:datastyle:1.0"
  xmlns:svg="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:svg-compatible:1.0"
  xmlns:chart="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:chart:1.0"
  xmlns:dr3d="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:dr3d:1.0"
  xmlns:math="http://www.w3.org/1998/Math/MathML"
  xmlns:form="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:form:1.0"
  xmlns:script="urn:oasis:names:tc:opendocument:xmlns:script:1.0"
  xmlns:ooo="http://openoffice.org/2004/office"
  xmlns:ooow="http://openoffice.org/2004/writer"
  xmlns:oooc="http://openoffice.org/2004/calc"
  xmlns:dom="http://www.w3.org/2001/xml-events"
  xmlns:xforms="http://www.w3.org/2002/xforms"
  1
  2
  3
  4
  5
  6
  7
  8
  9
  10
  11
  12
  13
  14
  15
  16
  17
  18
  19
  20
  21
  22
  23
```

Formato Open Document Format (odt) IV

```
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
office:version="1.0">
<office:scripts/>
<office:font-face-decls>
  <style:font-face
    style:name="DejaVu Sans Mono"
    svg:font-family="&apos;DejaVu Sans Mono&apos;"
    style:font-family-generic="modern"
    style:font-pitch="fixed"/>
  <style:font-face style:name="DejaVu Sans"
    svg:font-family="&apos;DejaVu Sans&apos;"
    style:font-family-generic="roman"
    style:font-pitch="variable"/>
  <style:font-face style:name="DejaVu Sans1"
    svg:font-family="&apos;DejaVu Sans&apos;"
    style:font-family-generic="swiss"
    style:font-pitch="variable"/>
  <style:font-face style:name="DejaVu Sans2"
    svg:font-family="&apos;DejaVu Sans&apos;"
    style:font-family-generic="system"
    style:font-pitch="variable"/>
</office:font-face-decls>
<office:automatic-styles/>
<office:body>
  <office:text>
  24
  25
  26
  27
  28
  29
  30
  31
  32
  33
  34
  35
  36
  37
  38
  39
  40
  41
  42
  43
  44
  45
  46
  47
  48
  49
```

Formato Open Document Format (odt) V

```
<office:forms
  form:automatic-focus="false"
  form:apply-design-mode="false"/>
<text:sequence-decls>
  <text:sequence-decl
    text:display-outline-level="0"
    text:name="Illustration"/>
  <text:sequence-decl
    text:display-outline-level="0"
    text:name="Table"/>
  <text:sequence-decl
    text:display-outline-level="0"
    text:name="Text"/>
  <text:sequence-decl
    text:display-outline-level="0"
    text:name="Drawing"/>
</text:sequence-decls>
<text:h text:style-name="Heading_20_1" text:outline-level="1">
  Primera parte del ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha
</text:h>
<text:h text:style-name="Heading_20_2" text:outline-level="2">
  Capítulo primero. Que trata de la condición y ejercicio del famoso hidalgo don Quijote de la Mancha
</text:h>
<text:p text:style-name="Text_20_body">
  En un lugar de la Mancha,
  de cuyo nombre no quiero acordarme, no ha mucho tiempo que vivía un
```

50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75

Formato Open Document Format (odt) VI

```
hidalgo de los de lanza en astillero, adarga antigua, rocín flaco y
galgo corredor. Una olla de algo más vaca que carnero, salpicón las
más noches, duelos y quebrantos los sábados, lantejas los viernes,
algún palomino de añadidura los domingos, consumían las tres partes de
su hacienda. El resto della concluían sayo de velarte, calzas de
velludo para las fiestas, con sus pantuflos de lo mismo, y los días de
entresemana se honraba con su vellorí de lo más fino. Tenía en su casa
una ama que pasaba de los cuarenta, y una sobrina que no llegaba a los
veinte, y un mozo de campo y plaza, que así ensillaba el rocín como
tomaba la podadera. Frisaba la edad de nuestro hidalgo con los
cincuenta años; era de complexión recia, seco de carnes, enjuto de
rostro, gran madrugador y amigo de la caza. Quieren decir que tenía el
sobrenombre de Quijada, o Quesada, que en esto hay alguna diferencia
en los autores que deste caso escriben; aunque, por conjeturas
verosímiles, se deja entender que se llamaba Quejana. Pero esto
importa poco a nuestro cuento; basta que en la narración dél no se
salga un punto de la verdad.
</text:p>
<text:p text:style-name="Text_20_body">
  Es, pues, de saber que este sobredicho hidalgo, los ratos que
  estaba ocioso, que eran los más del año, se daba a leer libros de
  caballerías, con tanta afición y gusto, que olvidó casi de todo punto
  el ejercicio de la caza, y aun la administración de su hacienda. Y
  llegó a tanto su curiosidad y desatino en esto, que vendió muchas
  hanegas de tierra de sembradura para comprar libros de caballerías en
  que leer, y así, llevó a su casa todos cuantos pudo haber dellos; y de
```

76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101

Formato Open Document Format (odt) VII

```

    todos, ningunos le parecían tan bien como los que compuso el famoso
    Feliciano de Silva, porque la claridad de su prosa y aquellas
    enricadas razones suyas le parecían de perlas, y más cuando llegaba a
    leer aquellos requiebros y cartas de desafíos, donde en muchas partes
    hallaba escrito: La razón de la sinrazón que a mi razón se hace, de
    tal manera mi razón enflaquece, que con razón me quejo de la vuestra
    fermosura. Y también cuando leía: ...los altos cielos que de vuestra
    divinidad divinamente con las estrellas os fortifican, y os hacen
    merecedora del merecimiento que merece la vuestra grandeza.
</text:p>
<text:p text:style-name="Text_20_body">
    Con estas razones perdía el pobre caballero el juicio, y
    desvelábase por entenderlas y desentrañarles el sentido, que no se lo
    sacara ni las entendiera el mismo Aristóteles, si resucitara para sólo
    ello. No estaba muy bien con las heridas que don Belianís daba y
    recebía, porque se imaginaba que, por grandes maestros que le hubiesen
    curado, no dejaría de tener el rostro y todo el cuerpo lleno de
    cicatrices y señales. Pero, con todo, alababa en su autor aquel acabar
    su libro con la promesa de aquella inacabable aventura, y muchas veces
    le vino deseo de tomar la pluma y dalle fin al pie de la letra, como
    allí se promete; y sin duda alguna lo hiciera, y aun saliera con ello,
    si otros mayores y continuos pensamientos no se lo estorbaran. Tuvo
    muchas veces competencia con el cura de su lugar -que era hombre
    docto, graduado en Sigüenza-, sobre cuál había sido mejor caballero:
    Palmerín de Inglaterra o Amadís de Gaula; mas maese Nicolás, barbero
    del mismo pueblo, decía que ninguno llegaba al Caballero del Febo, y

```

102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127

Formato Open Document Format (odt) VIII

```

    que si alguno se le podía comparar, era don Galaor, hermano de Amadís
    de Gaula, porque tenía muy acomodada condición para todo; que no era
    caballero melindroso, ni tan llorón como su hermano, y que en lo de la
    valentía no le iba en zaga.
</text:p>
</office:text>
</office:body>
</office:document-content>

```

128
129
130
131
132
133
134
135

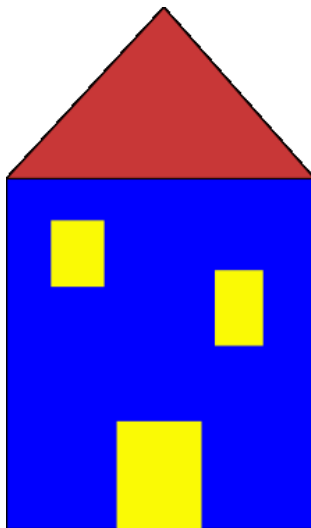
Formato Scalable Vector Graphics (svg) I

Luis Fernando Llana Díaz

Departamento de Sistemas Informáticos y ComputaciónUniversidad Complutense de Madrid

XML: breve introducción a los servicios Web

Formato Scalable Vector Graphics (svg) II



Luis Fernando Llana Díaz

Departamento de Sistemas Informáticos y ComputaciónUniversidad Complutense de Madrid

XML: breve introducción a los servicios Web

Formato Scalable Vector Graphics (svg) III

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<!-- Created with Inkscape (http://www.inkscape.org/) -->
<svg
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
  xmlns:cc="http://web.resource.org/cc/"
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:svg="http://www.w3.org/2000/svg"
  xmlns="http://www.w3.org/2000/svg"
  xmlns:sodipodi="http://sodipodi.sourceforge.net/DTD/sodipodi-0.dtd"
  xmlns:inkscape="http://www.inkscape.org/namespaces/inkscape"
  width="210mm"
  height="297mm"
  id="svg2"
  sodipodi:version="0.32"
  inkscape:version="0.44.1"
  sodipodi:docbase="/home/luis/docencia/Java06-07/transparencias/XML"
  sodipodi:docname="dibujo.svg"
  inkscape:export-filename="/home/luis/docencia/Java06-07/transparencias/XML/dibujo.png"
  inkscape:export-xdpi="90"
  inkscape:export-ydpi="90">
  <defs
    id="defs4" />
  <sodipodi:namedview
    id="base"
    pagecolor="#ffffff"
  1
  2
  3
  4
  5
  6
  7
  8
  9
  10
  11
  12
  13
  14
  15
  16
  17
  18
  19
  20
  21
  22
  23
  24
  25
```

Formato Scalable Vector Graphics (svg) IV

```
    bordercolor="#666666"
    borderopacity="1.0"
    inkscape:pageopacity="0.0"
    inkscape:pageshadow="2"
    inkscape:zoom="2.7766144"
    inkscape:cx="344.20917"
    inkscape:cy="791.81311"
    inkscape:document-units="px"
    inkscape:current-layer="layer1"
    inkscape:window-width="1272"
    inkscape:window-height="944"
    inkscape:window-x="0"
    inkscape:window-y="0" />
  <metadata
    id="metadata7">
    <rdf:RDF>
      <cc:Work
        rdf:about="">
        <dc:format>image/svg+xml</dc:format>
        <dc:type
          rdf:resource="http://purl.org/dc/dcmitype/StillImage" />
        </cc:Work>
      </rdf:RDF>
    </metadata>
  <g
    inkscape:label="Capa 1"
  26
  27
  28
  29
  30
  31
  32
  33
  34
  35
  36
  37
  38
  39
  40
  41
  42
  43
  44
  45
  46
  47
  48
  49
  50
  51
```

Formato Scalable Vector Graphics (svg) V

```
    inkscape:groupmode="layer"
    id="layer1">
<rect
  style="fill:blue;fill-opacity:1;fill-rule:evenodd;stroke:black;stroke-width:1px;stroke-linecap:butt;stroke-linejoin:miter;stroke-opacity:1"
  id="rect1871"
  width="220.72549"
  height="252.05428"
  x="185.1246"
  y="213.60532" />
<path
  style="fill:#c83737;fill-opacity:1;fill-rule:evenodd;stroke:black;stroke-width:1px;stroke-linecap:butt;stroke-linejoin:round;stroke-opacity:1"
  d="M 184.99964,213.40085 L 405.96018,213.4385 L 297.91558,90.454429 L 184.99964,213.40085 z "
  id="path3693"
  sodipodi:nodetypes="cccc" />
<rect
  style="opacity:0.98000004;fill:yellow;fill-opacity:1;stroke-linejoin:round"
  id="rect4580"
  width="38.231209"
  height="47.789009"
  x="216.84264"
  y="243.53319" />
<rect
  style="opacity:0.98000004;fill:yellow;fill-opacity:1;stroke-linejoin:round"
  id="rect4582"
  width="34.647034"
  height="54.360001"
```

Formato Scalable Vector Graphics (svg) VI

```
    x="334.52307"
    y="279.37494" />
<rect
  style="opacity:0.98000004;fill:yellow;fill-opacity:1;stroke-linejoin:round"
  id="rect4584"
  width="60.930988"
  height="78.254501"
  x="264.03427"
  y="388.09494" />
</g>
</svg>
```


Ventajas e inconvenientes

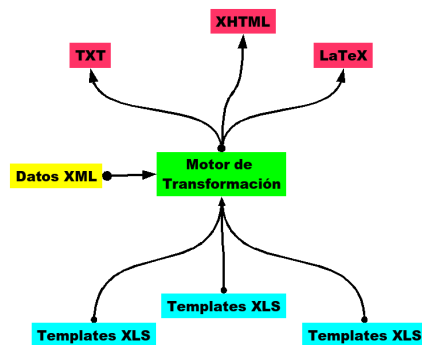
Pros

- Facilidad para el uso automático.
- Facilidad para transformación de datos.

Cons

- Potencia de cálculo.
- Consumo de memoria.

Tratamiento automático de datos



Definición de documento XML

Fichero `xml/resumenValor.dtd`

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-15" ?> 1
<!ELEMENT valor (nombre, dato*)> 2
<!ELEMENT dato (#PCDATA)> 3
<!ATTLIST dato fecha CDATA #REQUIRED > 4
```

Datos:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-15" ?> 1
<!DOCTYPE valor SYSTEM "/home/luis/WEB/aplicaciones/hola/xml/resumenValor.dtd"> 2
<valor ><nombre >Endesa</nombre> 3
<dato fecha="01/01/2007" >35,8300</dato> 4
<dato fecha="02/01/2007" >35,5700</dato> 5
<dato fecha="03/01/2007" >35,4000</dato> 6
<dato fecha="04/01/2007" >35,5500</dato> 7
<dato fecha="05/01/2007" >35,3000</dato> 8
<dato fecha="08/01/2007" >35,2100</dato> 9
<dato fecha="09/01/2007" >35,4400</dato> 10
<dato fecha="10/01/2007" >36,4800</dato> 11
<dato fecha="11/01/2007" >37,1300</dato> 12
..... 13
<dato fecha="31/01/2007" >38,5700</dato> 14
</valor> 15
```

XSL a HTML I

Fichero `datosValorHTML.xsl`

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-15"?> 1
<!-- $Id: transparencias.tex,v 1.3 2007-05-21 17:32:46 luis Exp $ --> 2
<xsl:stylesheet 3
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform" 4
  xmlns="http://www.w3.org/TR/html4" 5
  version="1.0" 6
> 7
8
<xsl:output method="html" /> 9
<xsl:template match="/" > 10
  <xsl:apply-templates /> 11
</xsl:template> 12
<xsl:template match="valor" > 13
  <table> 14
    <tr><th>Fecha</th><th>Precio</th></tr> 15
    <xsl:for-each select="//dato"> 16
      <tr> 17
        <xsl:choose> 18
          <xsl:when test="position() mod 2 = 0"> 19
            <xsl:attribute name="class">par</xsl:attribute> 20
          </xsl:when> 21
          <xsl:when test="position() mod 2 = 1"> 22
            <xsl:attribute name="class">impar</xsl:attribute> 23
```

XSL a HTML II

```
        </xsl:when>
        </xsl:choose>
        <td><xsl:value-of select="@fecha"/></td><td><xsl:value-of select="."/></td>
    </tr>

    </xsl:for-each>
</table>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

24
25
26
27
28
29
30
31
32

Resultado

```
<h1>Datos de Endesa entre el 01/01/2007 y el fin 31/01/2007</h1>
<table xmlns="http://www.w3.org/TR/html4">
<tr>
<th>Fecha</th>
<th>Precio</th>
</tr>
<tr class="impar">
<td>01/01/2007</td>
<td>35,8300</td>
</tr>
<tr class="par">
<td>02/01/2007</td>
```

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

XSL a HTML III

```
<td>35,5700</td>
</tr>
<tr class="impar">
<td>03/01/2007</td>
<td>35,4000</td>
</tr>
<tr class="par">
<td>04/01/2007</td>
<td>35,5500</td>
</tr>
<tr class="impar">
<td>05/01/2007</td>
.....
<tr class="impar">
<td>31/01/2007</td>

<td>38,5700</td>
</tr>
</table>
```

14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

XSL a L^AT_EX I

Fichero `datosValorLaTeX.xml`

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-15"?> 1
<!-- $Id: transparencias.tex,v 1.3 2007-05-21 17:32:46 luis Exp $ --> 2
<xsl:stylesheet 3
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform" 4
  xmlns="http://www.w3.org/TR/html4" 5
  version="1.0" 6
> 7

  8
  9
  <xsl:output method="text" /> 10
  <xsl:param name="valor" /> 11
  <xsl:param name="fechaIni" /> 12
  <xsl:param name="fechaFin" /> 13
  <xsl:template match="/" > 14
    \def\valor{<xsl:value-of select="$valor"/>} 15
    \def\fechaIni{<xsl:value-of select="$fechaIni"/>} 16
    \def\fechaFin{<xsl:value-of select="$fechaFin"/>} 17
    <xsl:apply-templates /> 18
  </xsl:template> 19
  <xsl:template match="valor" > 20
    \section*{<xsl:value-of select="nombre"/>} 21
    \begin{longtable}{cr} 22
      Fecha & Precio \\ \hline \endhead 23
    <xsl:for-each select="//dato">
```

XSL a L^AT_EX II

```
  <xsl:choose> 24
    <xsl:when test="position() mod 2 = 0"> 25
      \filaPar 26
    </xsl:when> 27
    <xsl:when test="position() mod 2 = 1"> 28
      \filaImpar 29
    </xsl:when> 30
  </xsl:choose> 31
  <xsl:value-of select="@fecha"/> &amp; <xsl:value-of select="."/>\\ 32
</xsl:for-each> 33
\end{longtable} 34
</xsl:template> 35
</xsl:stylesheet> 36
```

XSL a L^AT_EX III

```
\def\valor{Endesa}
\def\fechaIni{01/01/2007}
\def\fechaFin{31/01/2007}

\section*{Endesa}
\begin{longtable}{cr}
  Fecha & Precio \\ \hline \endhead

  \filaImpar
  01/01/2007 & 35,8300\\

  \filaPar
  02/01/2007 & 35,5700\\

  \filaImpar
  03/01/2007 & 35,4000\\

  \filaPar
  04/01/2007 & 35,5500\\

  .....
  .....
  \filaImpar
  31/01/2007 & 38,5700\\
```

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

XSL a L^AT_EX IV

```
\end{longtable}
```

26
27

Generación de XML

```
public class DatosValorXML {
    private String path;
    private int valor;
    private Date fechaIni, fechaFin;
    private Connection con;
    .....
    .....
    public String datos() throws SQLException {
        String nombreValor = null;
        PreparedStatement pstmt =
            con.prepareStatement("select valores.nombre, datos.fecha, datos.precio "+
                                "from datos left join valores on valores.id=datos.valor "+
                                "where datos.valor=? and datos.fecha>=? and datos.fecha<=?");
        pstmt.setInt(1,valor); pstmt.setDate(2,fechaIni); pstmt.setDate(3,fechaFin);
        ResultSet rs = pstmt.executeQuery();
        StringBuffer datos = new StringBuffer();
        SimpleDateFormat df = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy");
        DecimalFormat nf = new DecimalFormat("#,###.0000");
        while (rs.next()) {
            if (nombreValor==null)
                nombreValor = rs.getString("valores.nombre");
            datos.append(Tags.tag(xml_dato,Tags.attribute(xml_fecha,df.format(rs.getDate("datos.fecha")),
                                                            nf.format(rs.getDouble("datos.precio"))));
        }
        return cabecera()+Tags.tag(xml_valor,"",
                                    Tags.tag(xml_nombre,"",nombreValor)+
                                    datos,true);
    }
}
```

Luis Fernando Llana Díaz

Departamento de Sistemas Informáticos y ComputaciónUniversidad Complutense de Madrid

XML: breve introducción a los servicios Web

Transformación HTML

```
public class DatosValor extends HttpServlet {
    .....
    .....
    protected String muestraDatos(ValorFechas vf,HttpServletRequest request,
                                HttpServletResponse response,
                                Connection con)
        throws ServletException, SQLException,
        ParserConfigurationException,SAXException,IOException,
        TransformerConfigurationException,TransformerException{
        DatosValorXML dv = new DatosValorXML(vf.getValor(),
                                                new java.sql.Date(vf.getIni().getTime()),
                                                new java.sql.Date(vf.getFin().getTime()),
                                                getServletContext().getRealPath("."),
                                                con);
        .....
        .....
        String ficheroXSL=getServletContext().getRealPath("xml/datosValorHTML.xsl");
        TransformerFactory xsltFactory = TransformerFactory.newInstance();
        Templates xsltTemplate = xsltFactory.newTemplates(new StreamSource(ficheroXSL));
        Transformer transf = xsltTemplate.newTransformer();

        CharArrayWriter datos = new CharArrayWriter();
        transf.transform(new DOMSource(docDV),new StreamResult (datos));

        response.setContentType("text/html");
        return Tags.h(1,"","Datos de "+nombre+" entre el "+ini+" y el fin "+fin)+
            datos.toString();
    }
}
```

Luis Fernando Llana Díaz

Departamento de Sistemas Informáticos y ComputaciónUniversidad Complutense de Madrid

XML: breve introducción a los servicios Web

Transformación PDF (vía \LaTeX) I

```
public class DatosValorPDF extends DatosValor {
    .....
    public String muestraDatos(ValorFechas vf,
        HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response,
        Connection con)
        throws ServletException, IOException, SQLException, ParserConfigurationException,
        SAXException, IOException, TransformerConfigurationException, TransformerException {
        String directorio = getDirLaTeX();
        generaContenido(vf,
            getServletContext().getRealPath(directorio+"/"+strContenidoLaTeX),
            request, response, con);
        int term = compilaLaTeX(directorio, strFicheroLaTeX);
        response.setContentType("application/pdf");
        ServletOutputStream out = response.getOutputStream();
        out.println(IncluyeFichero.incluye(getServletContext().getRealPath(directorio+"/"+strFicheroLaTeX+".pdf")));
        borraDir(directorio);
        return "";
    }

    private void generaContenido(ValorFechas vf, String fich,
        HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response,
        Connection con)
        throws ServletException, SQLException, ParserConfigurationException,
        SAXException, IOException, TransformerConfigurationException, TransformerException {
        .....
        String ficheroXSL=getServletContext().getRealPath("xml/datosValorLaTeX.xsl");
        TransformerFactory xsltFactory = TransformerFactory.newInstance();
        Templates xsltTemplate = xsltFactory.newTemplates(new StreamSource(ficheroXSL));
        Transformer transf = xsltTemplate.newTransformer();
        transf.setParameter("valor", nombre);
        transf.setParameter("fechaIni", ini);
        transf.setParameter("fechaFin", fin);
        transf.transform(new DOMSource(docDV), new StreamResult (fich));
    }
}
```

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

Transformación PDF (vía \LaTeX) II

```
        SAXException, IOException, TransformerConfigurationException, TransformerException {
        .....
        .....
        String ficheroXSL=getServletContext().getRealPath("xml/datosValorLaTeX.xsl");
        TransformerFactory xsltFactory = TransformerFactory.newInstance();
        Templates xsltTemplate = xsltFactory.newTemplates(new StreamSource(ficheroXSL));
        Transformer transf = xsltTemplate.newTransformer();
        transf.setParameter("valor", nombre);
        transf.setParameter("fechaIni", ini);
        transf.setParameter("fechaFin", fin);
        transf.transform(new DOMSource(docDV), new StreamResult (fich));
    }
}
```

26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38

Servicios Web

¿Qué ocurre cuando el cliente no es un humano?

<http://weather.noaa.gov/pub/data/observations/metar/stations/LEMD.TXT>

```
2007/05/22 16:00 1
LEMD 221600Z 04003KT 340V100 9999 FEW025TCU SCT045 BKN200 23/13 Q1012 NOSIG 2
```



Servicios Web

Quiero sumar 2 y 3

```
<?xml version="1.0" ?> 1
<methodCall> 2
  <methodName>Calculator.add</methodName> 3
  <params> 4
    <param><value><int>2</int></value></param> 5
    <param><value><int>3</int></value></param> 6
  </params> 7
</methodCall> 8
```

El resultado es 5

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> 1
<methodResponse xmlns:ex="http://ws.apache.org/xmlrpc/namespaces/extensions"> 2
  <params> 3
    <param><value><i4>5</i4></value></param> 4
  </params> 5
</methodResponse> 6
```