

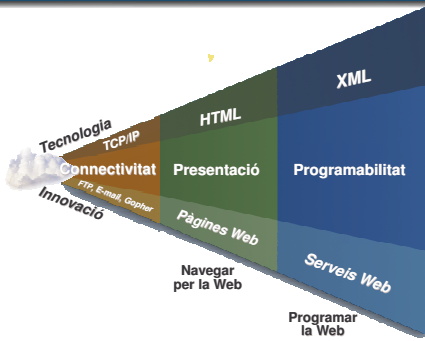
<XML>

Breu introducció

Jordi Vivancos Martí
Juny 2005



Evolució de la Web



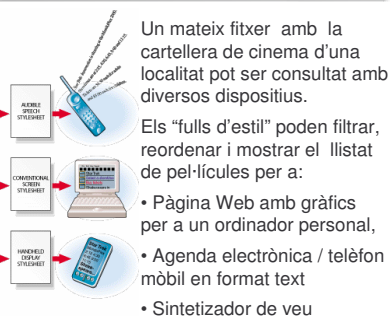
Què és XML?

- XML són les sigles de **EX**tensible **M**arkup **L**anguage
- És un **markup language** semblant a HTML.
- XML s'ha dissenyat per **descriure la tipologia de les dades**, no la seva visualització com fa HTML.
- Les etiquetes XML no estan predefinides. Cada usuari pot **definir un conjunt propi de tags**.
- XML es pot definir com una eina, independent de maquinari i programari, per transmetre informació i facilitar la cerca i l'intercanvi de tot tipus de dades i documents multilingües.

XML aplicacions

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no" ?>
<root?xml:lang="en" >
  <list?xml:lang="en" >
    <item?xml:lang="en" >
      <title?xml:lang="en">Movie 1</title>
      <year?xml:lang="en">2000</year>
      <description?xml:lang="en">
        <p?xml:lang="en">
          <code?xml:lang="en">123456</code>
          <code?xml:lang="en">654321</code>
        </p>
      </description>
    </item>
  </list>
</root>
    
```



Un mateix fitxer amb la cartellera de cinema d'una localitat pot ser consultat amb diversos dispositius.

Els "fulls d'estil" poden filtrar, reordenar i mostrar el llistat de pel·lícules per a:

- Pàgina Web amb gràfics per a un ordinador personal,
- Agenda electrònica / telèfon mòbil en format text
- Sintetizador de veu

Visualització de documents HTML

```

<p><b>Mrs. Mary McGoon</b><br>
1401 Main Street<br>
Anytown, NC 34829</p>
    
```

```

<p><b>Mrs. Mary McGoon</b><br>
1401 Main Street<br>
Anytown, NC 34829</p>
    
```

Mrs. Mary McGoon
 1401 Main Street
 Anytown, NC 34829

Visualitzacions de documents XML

```

<address>
  <name>
    <title>Mrs.</title>
    <first-name>Mary</first-name>
    <last-name>McGoon</last-name>
  </name>
  <street>1401 Mai</street>
  <city>Anytown/c</city>
  <state>NC</state>
  <zipcode>34829</zipcode>
</address>
    
```

Mrs. Mary McGoon
 1401 Main Street
 Anytown, NC 34829



XML exemple de codi personalitzat

```
<?xml version="1.0"?>
<dades>
  <nom>Departament d'Educació</nom>
  <adreça>
    <carrer>Via Augusta 202</carrer>
    <ciutat>Barcelona</ciutat>
    <caa>Catalunya</caa>
    <cpostal>08021</cpostal>
  </adreça>
</dades>
```

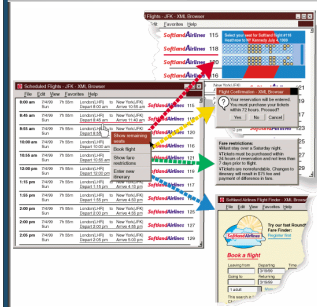
Extensibilitat de XML

- Les etiquetes <tags> emprades en els documents HTML estan **predefinides**.
- L'autor de documents HTML pot emprar únicament els <tags> que han estat definits en l'estàndard HTML.
- XML permet que cadascú pugui **definir els seus propis <tags>** i estructurar-los de forma personalitzada.

Diferències entre XML i HTML

- XML **no és un substitut de HTML**.
- XML i HTML **han estat dissenyats amb diferents objectius**:
 - XML s'ha dissenyat per **descriure informació** i es concentra en definir de **quina informació** es tracta.
 - HTML es va dissenyar per **visualitzar informació** les seves funcionalitats s'orienten a **com presentar la informació**.
- HTML **s'ocupa de** com mostrar **la informació**, XML descriu la tipologia **d'informació**

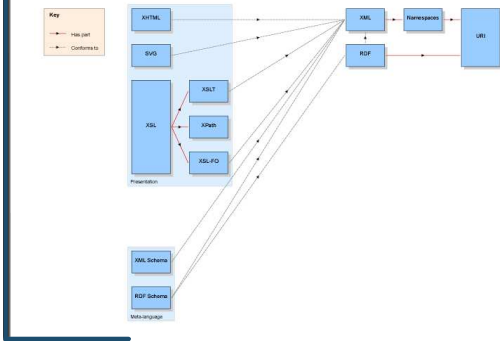
Hiperlinks en XML



Un hiperlink XML pot obrir un menu amb diverses opcions:

- Una opció pot inserir una imatge, com la distribució de seients. (vermell)
- Altres poden engegar un programa per reservar un vol (groc) or mostrar text ocult (verd).
- Els enllaços poden també portar a altres pàgines (blau)

Arbre de la familia de llenguatges XML



Especificacions XML

- XML està definit per un conjunt d'especificacions:
 - [Extensible Markup Language \(XML\) 1.0](#)
 - Defineix la sintaxi de XML.
 - [XML Pointer Language \(XPointer\)](#) i [XML Linking Language \(XLink\)](#)
 - A més dels clàssics enllaços de l'HTML, XML proporciona mecanismes per establir enllaços entre múltiples recursos. *XPointer* descriu com direccionar un recurs, *XLink* descriu com associar dos o més recursos.
 - [Extensible Style Language \(XSL\)](#)
 - Defineix l'estàndard de full d'estil per a XML.

XSL (Extensible Stylesheet Language)

- Sintaxi XML
- Permet generar transformacions de format (XML a HTML; XML a PDF, ...)
- És complementari dels fulls d'estil CSS que defineixen les propietats dels documents HTML.

Els fulls d'estil: CSS (Cascade Style Sheets)

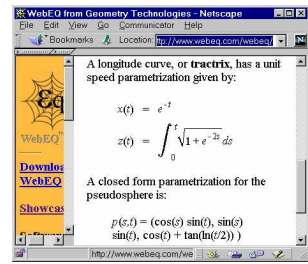
- Els CSS defineixen l'estil d'un document HTML (tipus de lletra, mida, color, marges, interliniat,...)
- Possibiliten la separació entre el contingut i l'estil de la presentació final.
- Redueixen els requeriments d'ample de banda, perquè eviten informació redundant a cada pàgina HTML.

Llenguatges específics derivats de XML

XML ofereix una solució particularment convenient a les notacions pròpies d'algunes disciplines (matemàtiques, química, música, etc.). Diversos llenguatges específics es troben en procés de definició:

- AIML (Astronomical Instrument Markup Language) (<http://pioneer.gsfc.nasa.gov/public/aiml/>)
- CML (Chemical Markup Language) (<http://www.xml-cml.org/design.html>)
- MathML (<http://www.w3.org/Math/>)
- MusicML (<http://www.tcf.nl/3.0/musicml/index.html>)
- SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language) (<http://www.w3.org/TR/REC-smil/>)

Exemple de MathML



A longitude curve, or *tractrix*, has a unit speed parametrization given by:

$$x(t) = e^{-t}$$
$$z(t) = \int_0^t \sqrt{1 + e^{-2s}} ds$$

A closed form parametrization for the pseudosphere is:

$$p(s,t) = (\cos(s) \sin(t), \sin(s) \sin(t), \cos(t) + \tanh(t/2))$$

Recursos sobre XML

- Article *XML and the Second-Generation Web* <http://www.sciam.com/1999/0599issue/0599bosak.html>
- Especificacions W3C <http://www.w3.org/XML/>
- IBM XML <http://www.ibm.com/developer/xml/>
- Microsoft XML <http://msdn.microsoft.com/xml/>
- Oracle XML <http://technet.oracle.com/tech/xml/demo/demo1.htm>
- Tutorials <http://www.w3schools.com/>
- Web Style Sheets <http://www.w3.org/Style/>
- Editor XMLWriter <http://xmlwriter.net/>

</XML>

jvivancos@xtec.net
