

# Tema 1: Lenguajes de marcas. Concepto y características

Curso 2012-2013

Sesión 1



# Concepto de Lenguaje de Marcas

---

- # Un **lenguaje de marcado** o **lenguaje de marcas** es una forma de codificar un documento que, junto con el texto, incorpora etiquetas o marcas que contienen información adicional acerca de la estructura del texto o de su presentación.

# Documento

Información	+	Marcas o etiquetas
Texto		Información acerca: # Estructura o # Presentación

Ejemplo:

<sms>

<tfno>654332211</tfno>

<texto>Quedamos mañana a las 22:00</texto>

</sms>

sms

tfno → 652332211

texto → Quedamos mañana a las 22:00

# Tipos de lenguajes de marcas

---

- # ***Marcado de presentación*** es aquel que indica el formato del texto. Es útil para maquetar un documento para su lectura, pero insuficiente para el procesamiento automático de la información.
- # ***Marcado de procedimientos o procedural***, enfocado a la presentación del texto, y visible para el usuario que edita el texto. El programa que lo edita interpreta el código en el mismo orden en que aparece. TeX, LaTeX, Postscript
- # ***Marcado descriptivo o semántico*** utiliza etiquetas para describir los trozos de texto, pero sin especificar cómo se representan, o en que orden. Los lenguajes expresamente diseñados para generar marcado descriptivo son el SGML y el **XML**.



# Evolución de los lenguajes de marcas

---

- # Surgen como solución a los formatos propios que utilizan las distintas aplicaciones.
- # El objetivo era hacer perdurar en el tiempo los documentos, principalmente documentos oficiales.

# Historia

# Años 70: GML, Charles Goldfarb

GML

# 1986: SGML, Standard Internacional ISO

8879, no almacena el diseño sino la estructura de los documentos. No fue muy difundido por su complejidad.

SGML

# 1989/90. Tim Berners-Lee creó el World Wide Web, que se basaba en el lenguaje de descripción de documentos HTML. Las páginas web son documentos con texto, vínculos y gráficos. Se basó en estándares ya existentes (ASCII + SGML).

HTML

# Historia

# Las desventajas de **HTML**, plantean la creación de otro lenguaje

- Pensado para mostrarlo en la web pero no para la impresión o tareas de diseño.
- Etiquetas limitadas, no es flexible.
- No puede mostrar contenido dinámico.
- La estructura y el diseño están mezclados.

# **1996: XML**, como lenguaje estructural, para la descripción **únicamente de la estructura del documento**, no indicado para la representación.

XML

# **2000. XHTML/CSS**. Es una reconversión de HTML según las reglas de XML. La **apariciencia** del documento se describe mediante hojas de estilo

XHTML

# Etiquetas, elementos y atributos

# Existen 3 términos para describir las partes de un documento XML:

- **Etiqueta:** texto enmarcado entre los símbolos “<” y “>”. Existen etiquetas de inicio y de fin.
- **Elementos:** estructuras que sirven para organizar el contenido: Constan de etiqueta de inicio, etiqueta de fin, y el contenido entre ellas. Pueden ser de contenido vacío, en cuyo caso tendrán una única etiqueta ciega: <nombre/>
- **Atributos:** es una pareja etiqueta-valor que se encuentra dentro de la etiqueta de inicio e indican propiedades de los elementos.



# ¿Qué es XML?

... Un formato de texto?

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<!-- mi primer ejemplo XML -->
<uno>
  <dos clase="saludo">
    hola
    <!-- hola-->
  </dos>
</uno>
```

# ¿Qué es XML?

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
```

```
<!-- catalogo de libros -->
```

```
<catalogo>
```

```
  <libro>
```

```
    <titulo>VisualBasic 2008</titulo>
```

```
    <autor>Edgar d'Andrea</autor>
```

```
    <precio>35,94</precio>
```

```
    <editorial>Inforbooks</editorial>
```

```
  </libro>
```

```
  <libro>
```

```
    <titulo>XML práctico</titulo>
```

```
    <autor>Sebastien Lecomte/Tieeri Boulanger</autor>
```

```
    <precio>27</precio>
```

```
    <editorial>eni ediciones</editorial>
```

```
  </libro>
```

```
</catalogo>
```

# ¿Qué es XML?

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
```

```
<!-- menu -->
```

```
<menu>
```

```
  <plato>
```

```
    <nombre>ensalada mediterranea</nombre>
```

```
    <precio>6,5</precio>
```

```
    <descripcion>ensalada de lechuga ,cebolla, tomate, atun y huevo duro</descripcion>
```

```
  </plato>
```

```
  <plato>
```

```
    <nombre>albondigas con tomate</nombre>
```

```
    <precio>5</precio>
```

```
    <descripcion>plato casero hecho con albondigas de carne</descripcion>
```

```
  </plato>
```

```
  <plato>
```


```
    <nombre>tiramisu</nombre>
```

```
    <precio>4,5</precio>
```

```
    <descripcion>sabroso postre elaborado con queso mascarpone</descripcion>
```

```
  </plato>
```

```
</menu>
```

- 
- 
- # **XML es...** un estándar que permite diseñar y desarrollar lenguajes de marcas.
  - # **XML es...** un subconjunto simplificado de SGML, que incluye las tres partes más importantes: extensibilidad, estructura y validación.
  - # **XML es...** un formato de texto estandarizado que sirve para representar y transportar información estructurada.



- # XML es un metalenguaje.
- # Los programadores web pueden ver XML como una barrera en el diseño gráfico de la web. Pero tienen herramientas para el diseño:
  - XSLT o XSL-FO.
  - CSS.
- # Pero pese a que la presentación es importante, la mayoría de aplicaciones hoy en día están orientadas a datos.

# Características XML

---

- # La estructura y el diseño del documento están totalmente separadas
- # La estructura se puede describir mediante una DTD o un XML-esquema
- # Posibilidad de definir etiquetas propias
- # Asignación de atributos propios a las etiquetas

# Otras características

---

- # XML es un estándar abierto no sujeto a licencias
- # XML es internacionalizable
- # XML está basado en texto puro
- # Ideal para conservar a largo plazo
- # XML es modular, ampliable

# Inconvenientes

---

- # La necesidad de mayor espacio del formato de texto, en comparación con los binarios.
- # Requiere una transformación...
  - Una estructura, muchos diseños. El código XML es interpretado por las aplicaciones.
  - XML puro. La forma de representar los datos, dependerá del destino de los mismos.
    - Mediante hojas de estilo, CSS o XLS para mostrarlos en la web
    - Mediante un lenguaje de descripción de impresión como Postscript o PDF
  - No siempre está a la vista.



# Lenguajes y tecnologías asociadas a XML

---

A diagram on a light beige background. On the left, a dark blue vertical bar is partially visible. A thick black horizontal line runs across the middle. A teal rectangular box is positioned on this line. To the left of the box, the text 'DTD' is written in purple. A thin black line connects 'DTD' to the box. A dotted dark blue line forms a semi-circle above and below the box, starting from the vertical bar and ending at the box.

**DTD**

Definición de tipo de  
documento

A diagram on a light gray background. In the top left, there is a dark blue square. To its right, the text 'DTD' is written in dark blue. Below 'DTD', the text 'XML Schema' is written in purple. A horizontal black line is positioned between 'DTD' and 'XML Schema'. A dotted blue circle is centered around the 'XML Schema' text. A thin black line extends from the 'XML Schema' text to a light blue rectangular box. This box contains the text 'Describe la estructura y las restricciones de forma muy precisa' in dark blue. The box is positioned to the right of the dotted circle.

**DTD**

**XML Schema**

Describe la estructura y  
las restricciones de  
forma muy precisa



The diagram features a dark blue square in the top-left corner. A dotted blue circle is centered on the word 'DOM'. A solid black horizontal line is positioned below the 'DTD' and 'XML Schema' labels. A teal box with a black border is located to the right of the 'DOM' label, with a thin black line pointing from the 'DOM' text to the box. The background is a light beige color with a pattern of small, dark, irregular shapes.

**DTD**

**XML Schema**

**DOM**

A través de él, los programas  
pueden acceder y modificar el  
contenido, estructura y estilo de  
los documentos HTML y XML



The diagram features a dark blue vertical bar on the left. A dotted line forms a large loop on the left side, enclosing the text 'DTD', 'XML Schema', and 'DOM'. A horizontal solid line crosses the diagram. On the right, the text 'XSL/XSLT' is enclosed in a dotted oval. A vertical line connects this oval to a teal box containing a definition. The teal box is positioned below the horizontal line and to the right of the dotted loop.

**DTD**

**XSL/XSLT**

**XML Schema**

**DOM**

"lenguaje extensible de hojas de estilo": que describen cómo se transforma o formatea la información para su presentación en un medio

**DTD**

**XSL/XSLT**

**XML Schema**

**DOM**

versión **XML** de HTML, con las mismas funcionalidades, pero cumple las especificaciones más estrictas de XML

**XHTML**

**DTD**

**XSL/XSLT**

**XML**

Permite buscar y seleccionar  
teniendo en cuenta la estructura  
jerárquica del XML

**DOM**

**XHTML**

**XPath**

**DTD**

**XML Schema**

**DOM**

**XHTML**

**XPath**

**XSLT**

**Xlink**

Lenguaje de descripción de Vínculos: permite crear elementos de XML que describen relaciones cruzadas entre documentos, imágenes y archivos de Internet u otras redes



**DTD**

**XSL/XSLT**

**XML Schema**

**DOM**

Lenguaje de punteros XML que proporciona una forma de identificar de forma única fragmentos de un documento XML con el objetivo de realizar vínculos

**XPath**

**Xlink**

**Xpointer**

**DTD**

**XSL/XSLT**

**XML Schema**

**DOM**

Define el mecanismo básico para  
las referencias desde un  
documento XML

**XPath**

**Xlink**

**Xpointer**

**XBase**

**DTD**

**XSL/XSLT**

**XML Schema**

**DOM**

**XHTML**

Define el método de inclusión  
para los documentos XML,  
funcionalidad básica para el  
ensamblaje de varios  
documentos.

**XPath**

**Xlink**

**Xpointer**

**XBase**

**XInclude**

**DTD**

**XSL/XSLT**

**XML Schema**

**DOM**

**XHTML**

**XPath**

**Xlink**

**Xpointer**

**XBase**

**XInclude**

**XQuery**

es un lenguaje de consulta  
diseñado para consultar  
colecciones de datos XML. Similar  
a SQL, pero con algunas  
capacidades de programación



**DTD**

**XSL/XSLT**

**XML Schema**

**DOM**

Lenguaje que se utiliza para  
construir las páginas que  
aparecen en las pantallas de los  
teléfonos móviles y los asistentes  
personales digitales (PDA)  
dotados de tecnología WAP

**XPath**

**Xlink**

**Xpointer**

**XBase**

**XInclude**

**XQuery**

**WML**

**DTD**

**XSL/XSLT**

**XML Schema**

**DOM**

**XPath**

**Xlink**

**XHTML**

lenguaje de integración multimedia sincronizada para presentaciones multimedia. permite integrar audio, video, imágenes, texto o cualquier otro contenido multimedia.

**XBase**

**WML**

**SMIL**

**XQuery**

**DTD**

**XSL/XSLT**

**XML Schema**

**DOM**

**XHTML**

**XPath**

**Xlink**

**Xpointer**

**XBase**

**WML**

**SMIL**

**RDF**

**Marco de Descripción  
de Recursos** es un  
framework para la  
descripción de metadatos

**include  
XQuery**

**DTD**

**XSL/XSLT**

**XML Schema**

**DOM**

**XPath**

**Xlink**

**XHTML**

un formato XML para syndicar o compartir contenido en la web. Se utiliza para difundir información actualizada frecuentemente a usuarios que se han suscrito a la fuente de contenidos

**Base**

**WML**

**SMIL**

**RDF**

**RSS**

**Xquery**



**DTD**

**XSL/XSLT**

**XML Schema**

**DOM**

**XPath**

**Xlink**

**XHTML**

**Xpointer**

**XBase**

**XInclude**

**WML**

**SMIL**

**XQuery**

**RDF**

**RSS**

**XML**