

Tecnologías del Lado Cliente

Lenguajes de Mercado

- ¿Qué es un Lenguaje de Marcas?
- Orígenes
- Ejemplos de Lenguajes de Marcado
 - Lenguaje HTML
 - Lenguaje XHTML
 - Lenguaje XML

¿Qué es un Lenguaje de Marcas?

- Los Lenguajes de Marcas permiten codificar un documento. Mezclando la propia información con la incorporación de marcas o etiquetas (meta- información utilizada para la presentación de dicho documento)
- No es un Lenguaje de Programación.
- Surgen en los años 60 debido a la gran variedad de tipos de ficheros que existían y a los problemas relacionados con el intercambio.

Lenguajes de Mercado

Orígenes:

- A finales de los años 60, comienzos de los 70 la empresa IBM - International Business Machines, desarrolló el lenguaje GML - Generalized Markup Language.
- En el año 1986, nace SGML -Standard Generalized Markup Language, ISO 8879:1986 es un estándar de la ISO para definir lenguajes de marcado generalizados para documentos.

Lenguajes de Marcado

- Existen multitud de tipos de lenguajes de marcas, pero en concreto para la Tecnología Web, podemos hablar de dos fundamentalmente:
 - HTML
 - XHTML



Evolución HTML

- El lenguaje HTML = HyperText Markup Language, es usado como referente en la publicación de información en la web desde el año 1990/91 con Tim Berners-Lee.
- HTML 2.0
 - Se publica en 1995. A pesar de su nombre, HTML 2.0 es el primer estándar oficial de HTML, es decir, el HTML 1.0 no existió como estándar. HTML 2.0 no soportaba tablas. Se simplificaba al máximo la estructura del documento para agilizar su edición.

Evolución HTML

- HTML 3.2
 - La versión HTML 3.2 se publicó en 1997 y es la primera recomendación de HTML publicada por el W3C. Esta revisión incorporó los últimos avances de las páginas web desarrolladas hasta 1996, como eran los Applets de Java.
 - El Consorcio World Wide Web (W3C) es una comunidad internacional donde las distintas instituciones y el público en general, trabajan conjuntamente para desarrollar estándares en el ámbito Web.
 - Liderado por el inventor de la Web Tim Berners-Lee y el Director Ejecutivo (CEO) Jeffrey Jaffe, la misión del W3C es guiar la Web hacia su máximo potencial.
<http://www.w3.org/> En España: <https://www.w3c.es/>

Evolución HTML

HTML 4.01

- La última especificación oficial del W3C de HTML se publicó en diciembre de 1999 y se denomina HTML 4.01.
- Desde la publicación de HTML 4.01, la actividad de estandarización de HTML se detuvo y el W3C se centró en el desarrollo de un nuevo estándar XHTML.
- Por ello, en el año 2004, las empresas Apple, Mozilla y Opera mostraron su preocupación por la falta de interés del W3C en el HTML y decidieron organizarse en un Grupo de Trabajo denominado WHATWG (Web Hypertext Application Technology Working Group). <http://www.whatwg.org/>. Cuyo resultado fue la culminación del HTML en su última versión – 5 (2008) y ya junto con el W3C a partir del 2010.

Evolución HTML

Ejemplo

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN">
<html>
  <head>
    <title> EJEMPLO 1 </title>
  </head>
  <body>
    <h1>Encabezado</h1>
    <p> esto es un ejemplo de html</p>
  </body>
</html>
```

- Fuente : https://es.wikipedia.org/wiki/HTML_4.0

Evolución HTML

- HTML 5
 - En el año 2008 nace la versión 5 y en la actualidad ya está disponible el borrador de la versión 5.3.
 - Esta nueva versión del HTML podemos afirmar que es un compendio de:
 - [Estructura + Contenido] + Apariencia + Comportamiento
 - Los desarrolladores actuales del Lenguaje HTML son:
 - World Wide Web Consortium – W3C
 - Internet Engineering Task Force – Organización Internacional de normalización (RFCs)
 - Web Hypertext Application Technology Working Group - WHATWG



Ejemplo

```
1. <!DOCTYPE html>
2. <html lang="es">
3.   <head>
4.     <meta charset="utf-8" />
5.     <title>Hola Mundo!</title>
6.   </head>
7.   <body>
8.     <h1>Hola Mundo!</h1>
9.   </body>
10. </html>
```



Evolución XHTML

- El lenguaje XHTML = eXtensible HyperText Markup Language, es una extensión del lenguaje HTML para ser compatible con el lenguaje XML.
- XHTML 1.0
 - Es una re-formulación del lenguaje HTML 4 en XML, donde se definen tres DTD's – Documents Type Definition.
 - Semántica idéntica de los elementos del HTML 4

Evolución XHTML

Estructura de documento XHTML

```
<?xml version="1.0" encoding="Codificación"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
    "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">

<html>

<head>
<title> Aquí va el título de la página </title>
</head>

<body>
  <p> Aquí va el contenido de la página web </p>
  <p> en párrafos con texto, tablas, imágenes, formularios, etc. </p>
</body>

</html>
```

XML

- El lenguaje XML es un meta-lenguaje que permite definir lenguajes de marcas, desarrollado por el W3C, que sirve para organizar y almacenar datos en forma legible.
- Permite definir la gramática de lenguajes específicos.
- XML no sirve únicamente para su aplicación en Internet, sino que se propone como un estándar para el intercambio de información estructurada entre diferentes plataformas.

XML

- Alrededor de la tecnología XML, existen otras que la complementan y extienden su funcionalidad, como por ejemplo:
 - DTD. Document Type Definition, define los tipos de elementos, atributos y entidades permitidas, y puede expresar algunas limitaciones para combinarlos. Los documentos XML que se ajustan a su DTD son denominados válidos.

Evolución XML

XML

– DTD

```
<!ELEMENT addressbook (contact)+>
<!ELEMENT contact (name, address+, city, state, zip, phone, email, web, company)>
<!ELEMENT name (#PCDATA)>
<!ELEMENT address (#PCDATA)>
<!ELEMENT city (#PCDATA)>
<!ELEMENT state (#PCDATA)>
<!ELEMENT zip (#PCDATA)>
<!ELEMENT phone (voice, fax?)>
<!ELEMENT voice (#PCDATA)>
<!ELEMENT fax (#PCDATA)>
<!ELEMENT email (#PCDATA)>
<!ELEMENT web (#PCDATA)>
<!ELEMENT company (#PCDATA)>
```


Evolución XML

- XML Schema. Un XML Schema es algo similar a un DTD. Define qué elementos puede contener un documento XML, cómo están organizados y qué atributos y de qué tipo pueden tener sus elementos.
- ¿Qué diferencia existe?
 - Usan sintaxis XML y no “ad hoc” como las DTDs
 - Son extensibles.

Evolución XML

XML Schema.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xsd:element name="Libro">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="Título" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="Autores" type="xsd:string" maxOccurs="10"/>
        <xsd:element name="Editorial" type="xsd:string"/>
      </xsd:sequence>
      <xsd:attribute name="precio" type="xsd:double"/>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
</xsd:schema>
```

Evolución XML

Ejemplo básico de XML

Codificar con XML el siguiente texto de manera que el marcado posibilite las búsquedas de información según los siguientes campos: destinatario del pedido, artículo pedido, dirección de entrega, fecha de entrega.

Entrega de un envío a Roberto Barchino Plata. El envío se compone del material Ipad Pro 11" 64GB. A entregar en la dirección Despacho N313, Escuela Politécnica Superior, Universidad de Alcalá, el día 01-10-2019.

Posible Solución

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ENTREGA>
  <Destinatario>Joe Doe</Destinatario>
  <Articulo>Ipad Pro 64GB </Articulo>
  <Direccion>NY Morgue</Direccion>
  <Fecha> 01-10-2020 </Fecha>
</ENTREGA>
```