

# Introducció a la creació de pàgines web

Pere Barnola Augé

XP08/93120/01327



Universitat Oberta  
de Catalunya

[www.uoc.edu](http://www.uoc.edu)

**Pere Barnola Augé**

Primera edició: setembre 2008

© Pere Barnola Augé

Tots els drets reservats

© d'aquesta edició, FUOC, 2008

Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona

Realització editorial: Eureka Media, SL

*Cap part d'aquesta publicació, incloent-hi el disseny general i la coberta, no pot ser copiada, reproduïda, emmagatzemada o transmesa de cap manera ni per cap mitjà, tant si és elèctric com químic, mecànic, òptic, de gravació, de fotocòpia o per altres mètodes, sense l'autorització prèvia per escrit dels titulars del copyright.*

## Introducció

### Breu història del World Wide Web i la hipermèdia

Començarem amb el concepte bàsic: **hipermèdia**.

La hipermèdia és el conjunt de procediments o mètodes que agrupen text, vídeo, àudio, o altres tipus d'informació amb referències encreuades entre els continguts, amb la principal característica que l'usuari pot interaccionar-hi.

#### Exemple

Imagineu un document en què es parla de l'Everest, i que en un punt d'aquest document apareix el nom d'"Edmund Hillary", que va ser el primer escalador que va fer el cim. En un document convencional, el més probable és que tinguéssim un asterisc, o un número que fes referència a una anotació al peu de pàgina on s'explicaria breument qui era i les seves proeses. Doncs bé, la hipermèdia ens permetria que el nom fos un enllaç, i que, quan l'usuari hi fes clic (interaccionés), accedíssim a un altre document amb tota la informació d'Edmund Hillary, amb l'opció de trobar més referències en aquell document, entre les quals una referència al document de l'Everest, o fins i tot imatges, vídeos..., amb la qual cosa es pot construir una gran xarxa de continguts amb referències entrecruades.

L'exemple més clar d'hipermèdia és el **World Wide Web**, que no és res més que un sistema de documents d'hipermèdia enllaçats i accessibles a través d'Internet.

Actualment amb un navegador web (Explorer, Firefox...) un usuari visualitza pàgines web amb diferents tipus de continguts (text, imatges, vídeos...) i pot navegar a través seu, utilitzant els hipervincles.

#### Una mica d'història

La idea inicial de web es remunta al 1945, quan el director de l'Oficina de Desenvolupament i Investigació Científica (EUA), el doctor Vannevar Bush, va escriure l'article "As We May Think", en el qual expressava la seva preocupació per la gran quantitat d'informació que existia i s'estava generant, i els sistemes poc eficients per a ordenar-la i trobar-la. Així, basant-se en la tecnologia d'aquells temps, va descriure el Memex, que imaginava com un suplement a la seva memòria, i que permetria a qualsevol persona guardar la seva informació en microfilms per a poder-la consultar posteriorment de forma ràpida, i el que és més important, crear vincles entre uns documents i els altres, de manera que durant la lectura d'un document, es recordés al lector quins documents contenien informació relacionada. Era una visió del que passaria 45 anys més endavant.

El terme *hipertext* va ser utilitzat per primera vegada per Ted Nelson el 1965. Ted Nelson va idear un model per a la interconnexió de documents electrònics. Abans, però, durant els anys 60, van sorgir altres projectes com el NLS (oNLine System), de Douglas Engelbart, un entorn de treball per ordinador, amb teclat, pantalla, ratolí i impressora, amb possibilitat de teleconferència i correu electrònic a través d'una xarxa d'ordinadors per a la comunicació ràpida entre els professionals.

El World Wide Web va ser inventat el 1989 per un informàtic del CERN (Organització Europea d'Investigació Nuclear) anomenat Tim Berners-Lee. Era un sistema d'hipertext per a compartir informació basat en Internet, concebut originalment per a servir com a

eina de comunicació entre els científics nuclears del CERN. A finals de 1990 el primer navegador de la història, el WorldWideWeb, ja tenia forma.

A principis de 1993 hi havia al voltant de 50 servidors (ordinadors que allotjaven webs). Hi havia dos tipus de *browsers* o navegadors per a qualsevol plataforma, però molt limitats i molt poc atractius. Al febrer es va llançar la primera versió alfa del navegador Mosaic for X, desenvolupat en el NCSA (National Center for Supercomputing Applications). Funcionava en X Windows, que era una plataforma popular entre la comunitat científica. A l'abril el trànsit del WWW era el 0,1% del total d'Internet. El CERN declarava el WWW com a tecnologia d'accés gratuït. Al setembre ja hi havia versions de mosaic per a PC i Macintosh. El trànsit arribava a l'1% de tot el trànsit d'Internet i hi havia més de 500 servidors. És el començament del creixement explosiu del web. A finals de 1994 ja hi havia més de 10.000 servidors i 10 milions d'usuaris. El 1997, més de 650.000 servidors.

Avui dia, el web és una cosa quotidiana per a una gran part dels més de 600 milions d'usuaris d'Internet que hi ha a tot el món. Les seves utilitats són diverses, el seu impacte en l'economia mundial és més que apreciable. No només existeixen documents de text, sinó que també hi ha imatges, vídeos, música, es pot comprar qualsevol producte d'arreu del món, es poden fer reserves...

Cadascú de nosaltres pot anar teixint una part d'aquesta gran xarxa...

## Els estàndards

Quan el volum a Internet comença a créixer, es fa necessari una estandardització que torni a situar l'intercanvi d'informació accessible com a eix principal, i estableixi les bases del següent pas en l'evolució del web, un web basat en un codi semàntic que aporti més significat a la informació, per a facilitar-ne la localització i recuperació.

Els estàndards que faran que això sigui possible són desenvolupats per un consorci integrat per diferents organitzacions de diversos països, conegut com el **World Wide Web Consortium (W3C)**.

Aquest consorci va ser creat a mitjan anys noranta per Tim Berners-Lee.

El seu principal propòsit és que el web evolucioni i desenvolupi tot el seu potencial de forma ordenada, i sense perdre de vista el seu concepte inicial d'intercanvi d'informació, perquè sigui accessible, interoperable, i independent de tecnologies propietàries. Els estàndards es desenvolupen en un procés obert en què qualsevol empresa pot participar-hi, però mai ser-ne propietària.

Finalment, depèn de nosaltres respectar el principi d'universalitat o no. Cada cop que algú crea una pàgina de manera que no és accessible per a tothom, o que només és visible per als que utilitzen un determinat navegador, sigui quin sigui, està contribuint a fer que el web sigui un lloc més fragmentat i pitjor.

El web hauria de ser universal i per a tothom, però si no seguim un seguit de normes no tothom hi podrà tenir accés.

## Exemple

Un exemple molt clar és el dels invidents, que naveguen amb un sintetitzador de veu, que agafa el text d'un web i el llegeix en veu alta. Per tant, en el cas de les imatges, per exemple, si aquestes no contenen una bona descripció del que s'hi veu, és clar que hi haurà gent que no podrà accedir a aquell contingut.

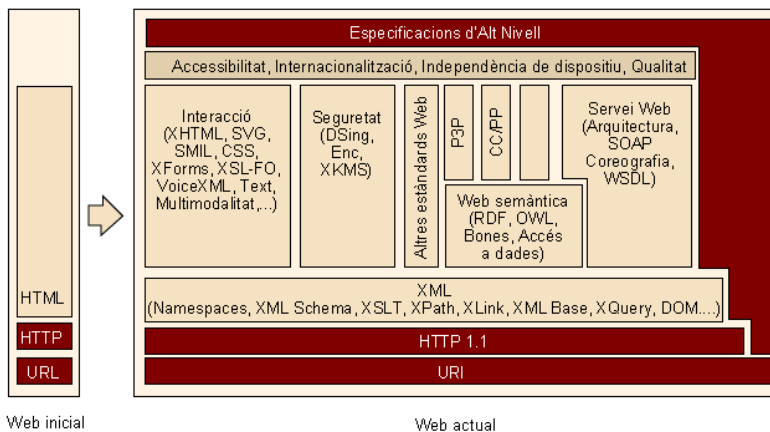
L'esforç del W3C ha donat peu a més de **70 tecnologies**. Van partir de l'HTML per a arribar al model "actual", on ens trobem noves tecnologies per a modelitzar cap on està anant el web. Noves tecnologies per a:

- web semàntic: RDF, OWL
- serveis web: SOAP i WSDL
- gràfics i multimèdia (SVG, SMIL)
- diàlegs de veu (VoiceXML)
- formularis interactius (XForms)
- documents de text (XHTML, MathML)
- presentació de continguts (CSS)
- etc.

La majoria són aplicacions de l'XML, però també hi ha tecnologies no basades en XML (WebCGM, PNG).

S'ha de dir que, mentre que algunes d'aquestes tecnologies ja estan bastant madures, encara n'hi ha en desenvolupament.

Esquematització de l'evolució dels estàndards web: de l'HTML al web actual



### Més informació sobre estàndards web

Podreu trobar més informació sobre estàndards web en els webs de Web Standards Project i World Wide Web Consortium W3C.

## HTML, XML i XHTML

HTML és el llenguatge de marcatge predominant per a la creació de pàgines web. S'utilitza per a descriure l'estructura i el contingut en forma de text, així com per a complementar el text amb objectes com imatges. L'HTML s'escriu en forma d'etiquetes entre claudàtors angulars (<,>). L'HTML també pot descriure, fins a cert punt, l'aparença d'un document, i pot incloure *scripts* (per exemple Javascript), la qual cosa pot afectar el comportament de navegadors web i altres processadors d'HTML.

### HTML

HTML és l'acrònim anglès d'*hypertext markup language* (llenguatge de marcatge d'hipertext).

Per convenció, els arxius en format HTML utilitzen l'extensió .htm o .html.

L'HTML es va desenvolupar com un subconjunt de l'SGML (un llenguatge de marques més complex) i és el llenguatge de marques que ha fet possible el web tal com el coneixem actualment.

L'HTML 4.01 és la darrera versió d'HTML recomanat pel W3C.

Com ja hem vist l'HTML es va definir dins del marc d'SGML i va ser de lluny l'aplicació més coneguda d'aquest estàndard. De tota manera, els navegadors mai no han posat moltes exigències al codi HTML que interpreten i les pàgines web poden arribar a ser molt caòtiques si no compleixen la sintaxi. Tanmateix, cal dir que no tots els navegadors segueixen els estàndards, la qual cosa resulta que una mateixa web es pot visualitzar de manera diferent segons quin navegador la interpreti.

XML és un metallenguatge extensible d'etiquetes desenvolupat pel World Wide Web Consortium (W3C). És una simplificació i adaptació de l'SGML i permet definir la gramàtica de llenguatges específics (de la mateixa manera que HTML és un llenguatge definit per SGML). Per tant, l'XML no és realment un llenguatge en particular, sinó una manera de definir llenguatges per diferents necessitats.

XML no ha nascut només per la seva aplicació a Internet, sinó que es proposa com un estàndard per a l'intercanvi d'informació entre diferents plataformes. Es pot utilitzar en bases de dades, editors de text, fulls de càlcul i gairebé qualsevol cosa imaginable.

És extensible, cosa que vol dir que, un cop dissenyat un llenguatge i posat en producció, es pot estendre afegint-hi noves etiquetes de manera que els antics consumidors de la vella versió puguin seguir entenent el nou format.

Si un tercer decideix utilitzar un document creat en XML, és molt fàcil entendre la seva estructura i processar-lo de forma automàtica. Millora la compatibilitat entre aplicacions.

La tecnologia XML cerca donar solució al problema d'expressar informació estructurada de la manera més abstracta i reutilitzable possible.

XHTML, acrònim anglès d'*extensible hypertext markup language* (llenguatge extensible de marcatge d'hipertext), és el llenguatge de marcatge pensat per a substituir l'HTML com a estàndard per a les pàgines web. XHTML és la versió XML d'HTML, i per tant té, bàsicament, les mateixes funcionalitats, però compleix les especificacions, més estrictes, d'XML.

#### XML

XML és l'acrònim anglès d'*extensible markup language* (llenguatge extensible de marques).

#### XHTML

XHTML és l'acrònim anglès d'*extensible hypertext markup language* (llenguatge extensible de marcatge d'hipertext).

El seu objectiu és avançar en el projecte del World Wide Web Consortium d'aconseguir un web semàntic, on la informació i la forma de presentar-la estiguin clarament separades. En aquest sentit, XHTML serviria únicament per a transmetre la informació que conté un document i es deixaria per als fulls d'estils el seu aspecte i disseny en diferents mitjans (ordinadors, PDA, mòbils, impressores...).

XHTML és el successor de l'HTML. És per això que molts el consideren la "versió actual" de l'HTML, però és una recomanació a part i alhora paral·lela. El W3C continua recomanant l'ús d'XHTML 1.1, XHTML 1.0, o HTML 4.01 per a publicar en el web.

Els canvis d'HTML a la primera generació d'XHTML (és a dir, XHTML 1.x) són menors, ja que, principalment, estan destinats a aconseguir la conformitat amb XML.

El canvi més importat és el requisit que el document estigui ben format i que totes les etiquetes estiguin explícitament tancades, tal com es requereix en XML.

Com que les etiquetes en XML distingeixen entre majúscules i minúscules, la recomanació XHTML ha definit tots els noms d'etiqueta en minúscules. En XHTML, els valors dels atributs hauran de tancar-se entre cometes (sempre cometes "dobles").

### **El web semàntic, l'accessibilitat i la separació de disseny i contingut**

En l'actualitat, el World Wide Web es basa principalment en documents escrits en HTML, un llenguatge de marques que serveix principalment per a crear hipertext a Internet. El llenguatge HTML és vàlid per a adequar l'aspecte visual d'un document i incloure objectes multimèdia en el text (imatges, esquemes de diàleg...). Però ofereix poques possibilitats per categoritzar i definir els elements que configuren el text més enllà de les típiques funcions estructurals.

El web semàntic s'ocupa de resoldre aquestes deficiències. Per a aconseguir-ho disposa de tecnologies de descripció dels continguts, que es combinen per a aportar descripcions explícites dels recursos del web (XML, XHTML...).

Són informacions addicionals que descriuen el contingut, el significat, i la relació de les dades. L'objectiu és millorar Internet ampliant la interoperabilitat entre els sistemes informàtics i automatitzar al màxim les feines de gestió d'informació.

#### **XHTML 1.0**

Per veure totes les diferències entre els diferents llenguatges de marcatge, podeu consultar de forma detallada la recomanació XHTML 1.0 del W3C.

D'aquesta forma, el contingut queda descrit com les dades d'una base de dades accessible per web, o les etiquetes incloses en el document. Aquestes etiquetes permeten que els gestors de continguts interpretin i realitzin processos intel·ligents de captura i tractament de la informació.

El que intentarem, per tant, és estructurar i marcar el document de la forma més entenedora possible. Això consisteix, com veurem més endavant, a separar totalment el contingut (XHTML) de la forma en què aquest es mostra (CSS), per a donar el màxim d'informació i etiquetar de la forma més descriptiva possible el nostre document.

D'alguna manera, seria com dir "Això és una capçalera", "Això és una llista d'ingredients", "Aquesta és l'etiqueta i aquest és el valor"...

El fet que el nostre contingut estigui més ben descrit farà alhora que aquest sigui més accessible per a la majoria d'usuaris d'Internet. Al final no és res més que anomenar i marcar les coses pel que són.



## Continguts

Mòdul didàctic 1

### **Contingut i estructura d'un document XHTML**

Pere Barnola Augé

1. Elements principals
2. Etiquetes i elements
3. Cas pràctic: "El nostre primer web"

Mòdul didàctic 2

### **La presentació**

Pere Barnola Augé

1. Els fulls d'estil (CSS)
2. Com es pot donar estil a un document XHTML

Mòdul didàctic 3

### **Formularis i objectes**

Pere Barnola Augé

1. Formularis
2. Objectes

Mòdul didàctic 4

### **Bones pràctiques**

Pere Barnola Augé

1. Usabilitat
2. Accessibilitat
3. Indexació en cercadors (SEO)
4. Altres bones pràctiques

Mòdul didàctic 5

### **La publicació**

Pere Barnola Augé

1. El domini
2. Allotjament web
3. FTP

