**Tema 4: Desenvolupament d’Interfícies Web**

**4.1 Fonaments de la World Wide Web**

**Fonaments teòrics d’Internet:**

L’adreçament:

* **TCP/IP:** Adreça, IP, sockets
* **NIC, Red Iris, red.es, Ministerio de Industria**
* **DNS**
* **Protocols:** mailto, ftp, Telnet, http, news, file...

Les propostes de Tim Berners-Lee:

* **Universal Resource Locator (URL)**
* **HyperText Transfer Protocol (HTTP)**
* **HyperText Markup Language (HTML)**
* **World Wide Web (WWW)**

**4.1.1 Universal Resource Locator (URL)**

Un sistema únic i universal de direccions al marge del protocol usat.

Els URI i els URL són cadenes que identifiquen objectes a la Web.

Els URL permeten consultar i enllaçar qualsevol fitxer, base de dades i d’altres serveis de continguts en qualsevol servidor WWW connectat a Internet.

Estructura general:

* *protocol://ordinador.host.domini/camí/fitxer*
* *protocol* com ftp, http, https, mailto, file, news, telnet, ...
* *ordinador.host.domini* és el nom del servidor on és el document
* *camí/fitxer* és la ruta d’accés al fitxer en la màquina

**4.1.2 HyperText Transfer Protocol (HTTP)**

Protocol per a la transferència de documents hipertext.

Pot treballar amb textos, sons, imatges, vídeos.

Parent proper als protocols FTP de transferència de fitxers.

Opera sobre connexions TCP/IP.

Connexió mantinguda només el temps necessari per fer la transferència de documents.

És el mètode de transferència de fitxers de la WWW.

**HyperText Markup Language (HTML):**

Llenguatge de descripció de documents per a la WWW.

Especifica l’estructura lògica del document i no la física.

Portable. Independent de maquinari i programari.

Necessita un programari, que anomenem navegador o explorador, per interpretar-lo.

Senzill. Més senzill encara si s’usen editors d’HTML.

És una part (un Document Type Definition) de SGML.

Constituït per un conjunt de marques.

Es pot editar amb qualsevol editor ASCII.

Existeixen editors especialitzats: Dreamweaver, SharePoint Designer, Amaya, NVU, SeaMonkey Composer.

**4.2 Desenvolupament d’interfícies *web* amb sistemes gestors de continguts (CMS)**

Un CSM cobreix les diferents fases d’un procés editorial: l’aprovisionament de continguts, la manipulació i la distribució.

Un CMS ha de:

* incorporar informació de fonts externes
* generar continguts propis
* admetres múltiples formats de continguts: text, imatge, àudio, vídeo
* associar un cicle de vida a cada contingut
* categoritzar continguts
* crear *workflows* com els de creació, edició i publicació
* associar permisos per cada contingut i perfil d’usuari
* vincular continguts entre ells
* publicar en multiplataforma i instantàniament

Un CSM ha de separar les tasques de disseny i maquetació de la introducció de continguts. Això constitueix una *revolució* recent.

HTML 🡪 Gestió estàtica de continguts:

* Lloc web amb 5 pàgines 🡪 5 documents .html
* Cada article un fitxer HTML que cal editar, enllaçar i publicar
* 1000 pàgines 🡪 1000 fitxers!

CMS 🡪 Gestió dinàmica de continguts:

* Lloc web que crea pàgines quan les necessita a partir d’una base de dades

Una gestió estàtica es reconeix a la URL amb les extensions .htm o .html dels fitxers.

Una gestió dinàmica es reconeix pel símbol ? a la URL i les extensions .php, .asp, .jps, .cgi i d’altres.

A una gestió dinàmica de continguts:

* La presentació de continguts es fa al ***front-end*** o ***front-office*** a la interfície gràcia d’usuari (CGI)
* La gestió dels continguts es fa al ***back-end*** o ***back-office*** a les eines o intranet d’aministració del CMS que interaccionen amb la ***base de dades***.

Gestors de bases de dades més usats: MySQL, MS SQL Server, Oracle, PostgreSQL

Dues grans arquitectures: LAMP i Microsoft

* LAMP: Linux + Apache + MySQL + PHP
* Microsoft: Windows + IIS + SQLServer + ASP

Wordpress és el CMS més popular:

* 60% de la quota de mercat dels CMS
* 25% del trànsit a Internet
* Milers de llocs web de desenvolupadors de components

És opensource, desenvolupat i distribuït per Automattic.

Varis productes/serveis: wordpress.com, wordpress.com pro, wordpress.com Premium i wordpress.org

**Wordpress.com**

* Proveeix hosting de franc
* Instal·lat
* Oferta de temes i ginys d’Automattic
* Cal ser Pro per configurar el disseny

**Wordpress.org**

* Es necessita un servei de hosting
* Cal instal·lar-lo
* Accés a un mercat immens de llocs webs que proporcionen temes, ginys i components

**Conceptes claus de Wordpress:**

* Post
* Page
* Category
* Tag
* Menu
* Theme
* Widget
* User Profile
* Comment / Rating / Poll

**Algunes definicions:**

* Un **Content** (*contingut*) és un text, una fotografia, un enllaç, un enregistrament d’àudio, un vídeo o qualsevol combinació.
* Un **Template / Theme** (*plantilla*) és un tipus de format visual, una maquetació, un disseny gràfic que defineix els colors, les fonts dels caràcters, les fotografies de fons, l’espaiat, la composició de les pàgines, l’aspecte amb el que es visualitzaran els continguts.
* Un **component** (*extensió*) és una nova funcionalitat programada en PHP que s’afegeix a les funcionalitats per defecte del CMS.
* Un **workflow** (*flux de treball*) és la realització de procés, una rutina de treball. Deuen ser ben definits.
* Un **access right** és el perill amb el que un usuari es connecta al back-office d’un CMS. Defineix les accions que pot realitzar i les que no. Normalment hi ha access rights per als **authors, editors i super-adiminstrators.**
* **Configuration settings** són les opcions per les que hom configura les funcionalitats bàsiques.
* **Front-end** és el lloc web que veuen els lectors.
* **Back-end** és el lloc que web que conté la capa d’administració per gestionar el front-end.

**4.3 Desenvolupament d’interfícies *web* amb HTML**

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

**HTML, enllaços:**

La característica més important de la WWW és la capacitat de produir documents hipertext.

Els enllaços són els que permeten el *salt* i la *navegació*.

Els enllaços poden ser **interns** i **externs**.

Es pot enllaçar documents usant els diferents protocols d’Internet: http, ftp, mailto...

Texto

Descripción generada automáticamente

**HTML, llistes:**

Les llistes s’usen per organitzar la informació.

Són una eina de *maquetació*.

Poden ser de diferents tipus:

* marcades
* numerades
* de definicions
* planes
* de directoris

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

**HTML, multimèdia:**

Incorporació de recursos multimèdia a una pàgina WWW.

Els recursos multimèdia poden ser imatges, sons i vídeos.

Només existeixen marques per a les imatges.

Hom pot referenciar un fitxer de so per a què soni de fons.

Els vídeos s’han de reproduir amb aplicacions especials.

Les imatges es poden definir com a ‘clicables’ i ser usades per navegar.

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

Texto, Escala de tiempo

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Publicació web amb HTML, consells**

* Les pàgines han d’anar signades i datades.
* S’han d’indicar clarament les novetats d’una web.
* S’han de comprovar periòdicament els enllaços.
* S’han d’usar sempre els caràcters normalitzats.
* S’ha de comprovar la visió de la web als navegadors més populars.
* S’ha de respectar l’estructura dels documents HTML.
* S’ha de vigilar la quantitat i el pes dels recursos multimèdia d’una pàgina per no endarrerir excessivament la càrrega.
* S’ha d’evitar planes web molt llargues.
* Sempre ha d’haver un títol.

**Editors HTML**

Un editor HTML és una aplicació software per crear i publicar pàgines web.

Els documents escrits amb HTML poden escriure’s amb qualsevol editor de text, però els editors especialitzats en HTML faciliten el disseny i la publicació de planes web.

Els editors HTML poden treballar amb fitxers .html, però també amb fitxers d’estils .css i amb fitxers .xml

Els editors HTML, a diferència dels editors de text, faciliten la publicació en un servidor concret amb serveis ftp incorporats.

Els editors HTML són WYSIWYG.

**4.3 Desenvolupament d’interfícies *web* amb CSS**

**Cascading Stlye Sheets (CSS):**

Un **estil** és una regla que descriu com un browser representarà un document HTML.

Els CSS permeten separar el **contingut** d’un document escrit en HTML, XML i, per extensió, d’XHTML de la seva **maquetació**.

Molt útils per definir atributs visuals en documents HTML.

Els estils CSS són una forma de separar la part semàntica (fitxers .html) de la presentació (fitxers .css).

Permeten el manteniment de l’aspecte d’un lloc web.

**Avantatges de l’ús de CSS**

* Gestió centralitzada de la maquetació d’un lloc web.
* Definició de múltiples versions de presentació per al mateix contingut. Especialment útil en el disseny i la implementació de:
  + Criteris d’usabilitat
  + Polítiques d’accessibilitat
  + Documents multi-plataforma
  + Independència dels navegadors
* Simplifica els documents web en HTML
* Reaprofitament del codi CSS per a diferents documents
* Facilitat de modificació i manteniment
* Més capacitat de control de la presentació del document
* Millor accessibilitat
* Facilita l’ús de sintetitzadors de veu
* Més facilitat de traducció a diferents idiomes
* Més facilitat per fer disseny gràfic de qualitat
* Més control del disseny de l’aspecte de les pàgines web

Un **full d’estil** és una col·lecció de **sentències.**

Una **sentència** és la combinació de:

* Un **selector**
* Un **bloc de declaracions**.

Un **selector** identifica l’**element HTML** al que afectarà la sentència.

Un **bloc de declaracions** és una seqüència de **declaracions** tancada entre claus **{** i **}** .

Una **declaració** és la combinació d’una **propietat** i un **valor**.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Els fulls d’estil s’incorporen a les definicions HTML dels llocs web de dues formes:

* Enllaçant (***Linking***) al document .html fitxers .css amb col·leccions de fulls d’estils.

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

* Encastant (***Embedding***) al document .html fulls d’estils amb l’element STYLE.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

**Imagen que contiene interior, tabla, pájaro, ave

Descripción generada automáticamente**

**Texto, Carta

Descripción generada automáticamente**

**Maquetació CSS**

La maquetació del lloc web s’ha fet tradicionalment amb les taules (*tables*) i els marcs (*frames*) d’HTML.

Les taules, element més popular per la seva senzillesa, no és un mecanisme per definir la presentació sinó el contingut.

Usar les taules per la maquetació és un ús impropi.

Els frames esdevenen obsolets en HTML5, no s’han d’usar.

Els CSS ofereixen una tercera possibilitat les capes o *layers*.

Els atributs de cada capa es defineixen al fitxer .css i al fitxer .html només hem de dir l’identificador de la capa que volem usar en cada moment amb les marques <div></div>

**Maquetació CSS amb capes (o caixes) (o contenidors)**

Caixes o capes a les que es poden assignar grandàries, marges o posicionament.

Es vinculen amb identificadors ID com ara (#capa1) o amb classes CLASS com ara (.capa2).

**4.4 El nou estàndard HTML5**

Nova versió des de 2014.

Problemes de compatibilitat entre plataformes.

Alternativa als CMS i a Flash.

Compatibilitat entre WWW i Apps

Reproducció de contingut audiovisual sense plug-in’s

Gestió de Digital Rights Management (DRM)

Suport a la web semàntica (RDF, RDFa, OWL)

Millora de l’acessibilitat (ARIA)

W3C, Apple i Google li donen tot el suport.

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

**Tags que canvien, tags nous:**

* Simplificació: p.e. <br> no calen cometes als param.
* Nova sem``antica per maquetar text:
  + <wbr>
  + <time>
  + <mark>

Tots els tags antics -els obsolets també- valen.

**Exemple <time>:**

* Indica que el contingut és semànticament un datetime.
* Permet maquetar-lo específicament.
* Permet gestionar hores universals
* Exemples:

Texto

Descripción generada automáticamente

**Maquetar amb <div> és prou transparent?:**

* Nova semàntica per maquetar pàgines:
  + <nav>
  + <header>
  + <footer>
  + <article>
  + <figure>, <figcaption>
  + <aside>
  + <details>... <summary>
  + ...

**Maquetar amb <form> és prou transparent?:**

* Nova semàntica per maquetar formularis:
  + <fieldset>
  + <legend>
  + <label>
  + <input>
  + <textarea>
  + <select>
  + ...

**Maquetar amb <object> és prou transparent?:**

* Nova semàntica pel contingut audiovisual:
  + <audio>
  + <vídeo>
  + standards suportats -fins ara-: .mp3, .ogg, .wav, .mp4, .ogv, .webm
  + <source> per treballar alhora amb múltiples formats
  + (com <img> però amb tancament obligat)
  + Una nova forma de crear efectes amb javascript i <canvas>

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**4.6 Gestió de dominis**

**Dominis de primer nivell** (TLD, Top-Level Domain):

* **(gTLD) Dominis de primer nivell genèrics:**
  + **Genèrics històrics:** .com, .net, .edu, .org, .gov, .int, .mil
  + **Genèrics oberts:** .biz, .info, .name, .pro
  + **(sTLD) Apadrinats:** .aero, .asia, .cat, .coop, .edu, .gov, .int, .jobs, .mil, .museum, .tel, .travel
* **(ccTLD) Dominis de primer nivell geogràfics:**
  + .es, .pt, .fr, .ad, .eu, ..., .tv, .cx, .tk
* **Subdominis geogràfics:**
  + .co.uk, .com.es, .gob.es, .org.es, .edu.es, .nom.es

**Dominis genèrics**

Els pot sol·licitar qui vulgui (OpenTLD).

Resolució extrajudicial de conflictes: Uniform Domain Name Dispute Resolution policy

Legislació espanyola/UE/EUA

Normes per a l’enregistrament:

* Concepte d’enregistrador
* Informació necessària: tècnica, administrativa, de facturació, DNS
* Contracte
* Conceptes de concessió, dret

De ser una llista curta i restringida s’ha passat a un allau de nous dominis en els darrers anys.

Alguns dominis geogràfic funcionen com a genèrics.

**Dominis apadrinats**

Els pot sol·licitar qui vulgui dins del seu àmbit.

Creat a partir d’una demanda i d’una institució que el promou.

El patrocinador crea la normativa i accepta o no les peticions i resol els conflictes.

Fundació .cat

**Dominis geogràfics (.es)**

Normes per al registre: ORDRE de 21 de març de 2000 per la que es regula el sistema d’assignació de noms de domini d’Internet sota el codi de país .es:

Criteri del primer sol·licitant

El pot sol·licitar qui té la marca

El nom de l’empresa, acrònim o marca registrada a l’OEPM

Normes de sintaxi: de 0 a 9 caràcters, alfabet anglès i el símbol “-“, amb un mínim de 3 i un màxim de 24 caràcters

Normes sobre coincidències amb un domini de primer nivell genèric, d’entrada prohibides.

Normes sobre topònims (d’entrada prohibits)

Normes sobre noms genèrics de productes, serveis, activitats (prohibits)

Prohibides coincidències amb protocol d’internet com www, ftp.

Prohibits els termes contraris a la Llei.