

Curs 2015/16

Pràctica 1: Creació de webs dinàmiques: La botiga virtual.

1 Introducció

L'aparició de la *World Wide Web* va significar un gran pas endavant tant per particulars, que van començar a tenir accés a una gran quantitat d'informació de forma molt senzilla, com per empreses. Gràcies a l'expansió i popularitat de la WWW, moltes empreses van decidir repensar el seu model de negoci i aprofitar aquest nou element per comercialitzar els seus productes *online*.

La creació de la World Wide Web, WWW, es va basar en tres conceptes fonamentals:

HTML (HyperText Markup Language): La creació d'un llenguatge d'edició anomenat HTML, *HyperText Markup Language*. Aquest llenguatge, basat en marques d'estil, permet definir l'estructura bàsica i el contingut d'una pàgina web d'una manera estàndard, eficient i, perquè no, senzilla.

URL (Uniform Resource Locator): Poder accedir/identificar un recurs, document, a la WWW de forma única. Per a tal efecte es crea el concepte de URL, *Uniform Resource Locator*. El format d'una URL és el següent:

`scheme://domain[:port][/]path[?query]`

Per exemple:

`http://dei-dc0.uab.es/~st-al/index.php`

Noteu que si no especifiqueu el port s'utilitza el port **80** per defecte.

HTTP (HyperText Transfer Protocol): Per poder intercanviar la informació en forma de pàgines HTML, es defineix l'estàndard HTTP, *HyperText Transfer Protocol*. Aquest protocol especifica com s'han de comunicar tots els actors que participen en una transacció a la WWW.

2 Objectius de la pràctica

En aquesta pràctica desenvoluparem un *web site* per una botiga virtual. La botiga virtual ha de ser d'una empresa **fictícia**, la qual vol comercialitzar els seus productes a través d'Internet.

El principal objectiu d'aquesta pràctica és aprendre a crear pàgines web utilitzant algunes de les tecnologies més emprades avui en dia. Aquest objectiu el podem dividir en els següents objectius més específics:

- Veure el funcionament del protocol HTTP.
- Introduir l'alumne en l'ús del llenguatge HTML, explorant les seves possibilitats.
- Adquirir coneixements en conceptes com client, servidor, hipermèdia, navegació o formularis.
- Generar codi HTML de forma dinàmica mitjançant l'ús del llenguatge PHP a partir del contingut d'una base dades.

3 Creació de pàgines web. Tecnologies que utilitzarem.

A continuació us indiquem quines són les tecnologies que utilitzarem per al desenvolupament de la pràctica:

3.1 El llenguatge HTML: HyperText Markup Language

La tecnologia bàsica per crear un web site és sens dubte el llenguatge *HTML*.

Aquest llenguatge ens permet definir l'estructura de la nostra pàgina i el seu contingut: text, imatges, audio, etc... .

3.2 CSS: Cascading Style Sheets

Amb la creixent complexitat del llenguatge HTML, i donada l'heterogeneïtat de la informació, es va veure la necessitat de separar contingut o informació de la seva presentació (aspecte i format). D'aquesta necessitat va sorgir el **CSS** (Cascading Style Sheets), un llenguatge de fulls d'estil emprat per donar un estil particular a pàgines web escrites amb HTML. D'aquesta manera, mitjançant l'HTML especifiquem el què: un paràgraf, una imatge, mentre que amb els full d'estil CSS especifiquem el com: font i color del text, mida de l'imatge, etc... .

3.3 PHP: PHP Hypertext Preprocessor

Moltes vegades el contingut d'una pàgina no és estàtic sinó que s'actualitza amb el temps. Per exemple, una botiga virtual que afageix, elimina o modifica algun dels seus productes. Tot i que això es podria fer de forma manual, modificant el codi HTML per reflectir els canvis, no és recomanable, ni molt menys, eficient. Per generar webs de forma dinàmica comptem amb el llenguatge de scripting **PHP** (*PHP Hypertext Preprocessor*). **El codi PHP és interpretat pel servidor**, el qual haurà de tenir un mòdul de processament PHP, per **generar el codi HTML de la pàgina web resultant**.

El codi PHP es pot "incrustar" directament en la pàgina HTML origen sense necessitat de fer servir fitxers addicionals.

Quan una pàgina HTML té codi php incrustat passa a tenir l'extensió `.php`, per exemple `index.php`.

3.4 PHP + MySQL

Normalment PHP s'utilitza juntament amb un sistema de gestió de bases de dades relacional que s'encarrega de guardar tota aquella informació que canvia de forma dinàmica.

El sistema gestor de bases de dades més emprat avui en dia és el **MySQL**. El MySQL ens permet guardar grans quantitats de informació i realitzar consultes de forma ràpida i eficient mitjançant el llenguatge SQL (*Structured Query Language*).

Mitjançant el llenguatge PHP es pot accedir de forma fàcil a la base de dades per consultar, eliminar o modificar dades.

Mitjançant PHP generem codi HTML amb la informació que hi ha a la base de dades. Com que aquesta informació és dinàmica, canvia, diem que **PHP ens permet generar codi HTML dinàmic**.

4 Recursos disponibles

Per la realització d'aquesta pràctica s'ha posat a la vostra disposició una pàgina web a la que podeu accedir mitjançant la següent URL: <http://deic-dc0.uab.cat/st/practiques>.

Aquí podeu trobar una **plantilla d'una pàgina web**, la qual haureu d'utilitzar com a base per crear la vostra botiga virtual. També podeu trobar enllaços directes a les vostres pàgines web per comprovar la seva visualització en un navegador.

Per accedir a la base de dades on guardarem els nostres productes, ho farem mitjançant un gestor gràfic al qual podem accedir a través de la següent URL: <http://deic-dc0.uab.cat/phpmyadmin>. Per entrar heu d'utilitzar el mateix usuari del compte de pràctiques i la contrasenya que se us assignarà el primer dia. Aquí trobareu una taula reservada per al vostre grup, *stX_producte*, que vosaltres haureu d'editar.

L'estructura de la base de dades o de la taula no l'heu de modificar ja que aquesta ja conté tota la informació necessària per dur a terme la pràctica. La taula està formada pels següents camps:

- *id*: identificador únic de registre. Aquest camp s'incrementa automàticament quan afegim un registre, entrada, a la base de dades.
- *nom*: nom del producte.
- *descripcio*: descripció detallada del producte.
- *preu*: preu del producte.
- *url*: enllaç relacionat amb el producte (**opcional**).
- *categoria*: categoria del producte si existeix una classificació de productes (**opcional**).

5 Proposta de planificació de la pràctica pel grup A, per setmanes

Setembre	28	Hi ha classe	* Entendre tot l'esquelet de la pràctica.
Octubre	5	No hi ha classe	* Fer el contingut de la pàgina d'inici. * Modificar el full d'estils personalitzant-lo per la botiga. * Fer el formulari de contacte.
	12	No hi ha classe	* Generar de forma dinàmica el catàleg de productes amb php i base de dades. Aquesta funcionalitat no cal que funcioni, però sí que ha d'estar implementada pel control de la setmana següent.
	19	Hi ha classe	Control de tota la funcionalitat anterior. Resolució de dubtes.
	26	No hi ha classe	* Acabar d'implementar detalls. * Evitar atacs de SQL Injection (opcional). * Que la connexió a la base de dades sigui segura (opcional).
Novembre	2	Entrega de la pràctica.	

El control que es passarà durant la segona sessió de pràctiques és opcional però està valorat en **1 punt** de la nota final. **És molt recomanable que l'intenteu fer ja que us assegurarà l'èxit de la pràctica.**

6 Proposta de planificació de la pràctica pel grup B, per setmanes

Octubre	5	Hi ha classe	* Entendre tot l'esquelet de la pràctica.
	12	No hi ha classe	* Fer el contingut de la pàgina d'inici. * Modificar el full d'estils personalitzant-lo per la botiga. * Fer el formulari de contacte.
	19	No hi ha classe	* Generar de forma dinàmica el catàleg de productes amb php i base de dades. Aquesta funcionalitat no cal que funcioni, però sí que ha d'estar implementada pel control de la setmana següent.
	26	Hi ha classe	Control de tota la funcionalitat anterior. Resolució de dubtes.
Novembre	2	No hi ha classe	* Acabar d'implementar detalls. * Evitar atacs de SQL Injection (opcional). * Que la connexió a la base de dades sigui segura (opcional).
	9	Entrega de la pràctica.	

El control que es passarà durant la segona sessió de pràctiques és opcional però està valorat en **1 punt** de la nota final. **És molt recomanable que l'intenteu fer ja que us assegurarà l'èxit de la pràctica.**

7 Criteris d'avaluació

Aquesta pràctica es pot dividir en dues parts ben diferenciades i, per tant, també la seva avaluació.

1. Estructura i visualització (HTML & CSS) (5 punts)

- Utilització correcta dels full d'estil CSS.
- Coherència i estil adequats a la finalitat del web site (colors, fonts, etc.).
- Estructura de navegació adequada.
- Utilització d'elements d'estil compatibles amb varis navegadors.
- Disseny i contingut del formulari de contacte.

2. Carrega dinàmica de productes (PHP & MySQL) (4 punts)

- Productes donats d'alta a la base de dades i carregats mitjançant PHP.
- Visualització de productes seguint un estil diferent al predeterminat.

3. Control de la segona sessió de pràctiques (1 punt).

Hi ha un aspecte que es valorarà amb punts extra.

- Fer una web segura. Evitar atacs de SQL Injection i connexió segura a la base de dades. (1 punt)

Aquests criteris d'avaluació exposats són només una guia per exemplificar els aspectes bàsics o funcionalitats que ha de cobrir la vostra botiga virtual. En cap cas és una llista exhaustiva dels elements que es tindran en consideració en l'avaluació. A part de la funcionalitat i característiques indicades a l'enunciat, es valoraran l'estil, l'originalitat i l'aprofitament de les diferents possibilitats del llenguatge HTML.

Aquesta pràctica conté també una part d'**avaluació presencial**, en la qual el professor de pràctiques plantejarà preguntes als integrants del grup de forma **individual**. Les preguntes estaran relacionades amb el desenvolupament de la pràctica i **serà necessari respondre correctament a aquestes preguntes per poder superar l'avaluació**. L'avaluació presencial es realitzarà al principi de la primera sessió de la segona pràctica. Pel **grup A** serà el dia **02 de novembre** i pel **grup B** serà el dia **09 de novembre**.

8 Entrega

Per l'avaluació d'aquesta pràctica haureu de crear un fitxer comprimit en format zip amb tots els fitxers de la vostra web. Aquest fitxer s'ha d'anomenar **web.zip**.

Aquest fitxer l'heu de desar en el vostre compte de pràctiques, en el directori `entregues/web/final` **una hora abans** de la primera sessió de la pràctica 2. Pel **grup A** serà el dia **02 de novembre** i pel **grup B** serà el dia **09 de novembre**.

Tanmateix, haureu de deixar una còpia d'aquests fitxers al vostre directori personal del compte de pràctiques, dins la carpeta `public_html`.

9 Observacions

- No es recomana la utilització de frames pels problemes que comporten.
- El contingut de les pàgines web es deixa a la vostra elecció, però cal tenir en compte que es tracta d'una pràctica i es demana serietat.
- Els documents HTML els podeu fer amb qualsevol editor de text i els podeu provar amb qualsevol navegador.
- A Internet podeu trobar editors de pàgines HTML, eines per a treballar amb imatges, tutorials de HTML, i moltes coses més.
- Utilitzeu tutorials que trobareu a internet per aprendre més sobre les tecnologies que heu d'utilitzar. En les explicacions que farem a classe utilitzarem els tutorials que trobareu a la web: <http://www.w3schools.com>.
- **Les vostres pàgines HTML han d'estar en el directori `$HOME/public_html`, on `$HOME` és el vostre directori arrel.**
- Les pàgines que creeu en el directori mencionat abans seran visibles en la següent URL: <http://deic-dc0.uab.cat/~st-<ElVostreGrup>>
- Podeu connectar-vos remotament a les màquines del laboratori per copiar fitxers al vostre compte utilitzant eines com el *WinSCP* (Windows) o la comanda *scp* (GNU/Linux). El nom del domini que heu d'utilitzar és `deic-dcX.uab.cat`, on X és un 10 ó 26. Per exemple:

```
scp fitxer_local.html st-1@deic-dc10.uab.cat:/home/st/st-1/public_html
```