

# Web d'intercanvis

Mónica Torcal Romero

Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Gestió

## Resum

Web d'intercanvis és una aplicació web dissenyada per que els usuaris interactuïn entre ells intercanviant objectes o serveis segons les seves necessitats. Aquesta web compte amb una generació dinàmica de propostes de coincidències de intercanvi que la fa diferent a les altres web dedicades a donar aquest servei. Aquesta aplicació es el resultat de cinc mesos de treball, a partir del Febrer del 2013 fins el juny del 2013.

## 1. Introducció

Les motivacions que m'han portat a realitzar aquest projecte han estat:

- L'interès per l'aprenentatge d'un sistema de gestors de continguts.
- Aprenentatge de nous llenguatges de programació i de construcció web.
- Especial interès en aprofundir al "món web".

L'aplicació esta destinada a l'intercanvi tant d'objectes com de serveis, on els usuaris faran les seves propostes de canvi i la web generarà coincidències, proposarà dinàmicament en el cas que existeixin i es facilitarà el contacte entre els usuaris implicats.

La proposta de coincidències és una innovació que fa diferent a la resta de webs ja que les webs analitzades no ho tenen implementat.

## 2. Tecnologia

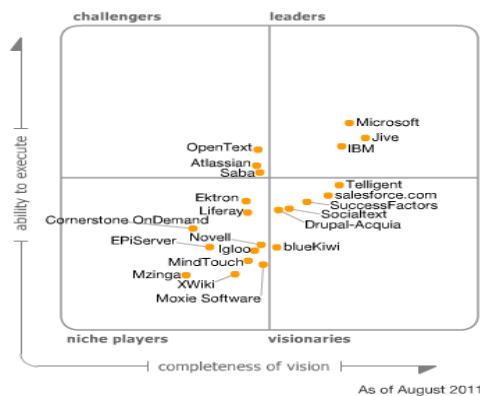
Després d'analitzar i comparar diverses possibilitats s'ha escollit un gestor de contingut per realitzar l'aplicació web.

Un sistema de gestió de continguts (Content Management System, abreujat CMS) és bàsicament una aplicació informàtica que proporciona les eines necessàries per editar, publicar i administrar el contingut d'un lloc web, simplifica el procés de construcció, desenvolupament i administració de llocs webs.

Les funcions principals que s'han tingut en compte son les següents:

- Codi obert.
- Arquitectura tecnica.
- Grau de desenvolupament.
- Suport.
- Posició en el mercat.
- Usabilitat.

En l'elecció també s'ha tingut en compte el "quadrant màgic de Gartner". Gartner Consulting és una firma dels Estats Units reconeguda per els estudis realitzats relacionats amb els processos tecnològics, aplicacions i tendències del mercat.



Il·lustració 1 Quadrant màgic de Gartner .

Finalment s'ha escollit Drupal ja que es la plataforma que mes s'adequa a les nostres necessitats.

Drupal és un gestor de continguts molt potent que actua com una plataforma web. Es basa en codi PHP, necessita un servidor web per poder funcionar i una base de dades. Es un sistema modular, ja que les noves funcionalitats s'afegeixen a partir de mòduls. Inicialment es format per el "nucli" que compte les funcions bàsiques.

## 3. Requeriments de l'aplicació

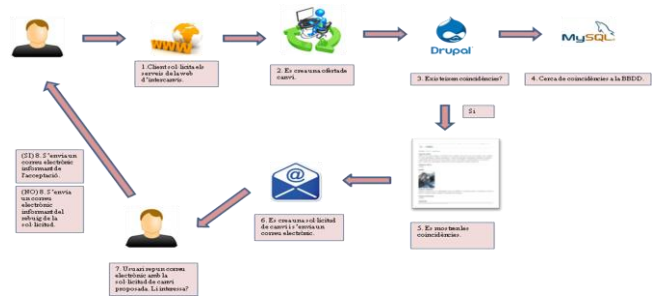
Un cop establertes les funcionalitats de l'aplicació s'ha fet un estudi dels requeriments necessaris que haurà de tenir la nova pagina web.

Els requeriments funcionals establerts han estat els següents:

1. L'usuari anònim podrà visualitzar les ofertes de canvi d'altres usuaris, podrà buscar a partir d'un buscador i podrà filtra les ofertes de canvi segons la categoria.
2. L'usuari anònim podrà associar-se a la web omplint un formulari de inscripció i la validació es realitzarà via correu electrònic.
3. L'usuari haurà d'accedir a la web a partir d'un enllaç que serà enviat al seu correu electrònic personal, així es validarà que la compta de correu electrònic inscrita correspon al usuari que vol adherir-se a la web.

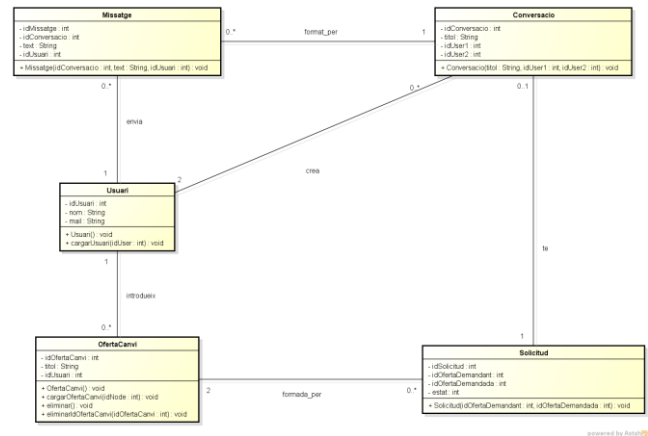
4. L'usuari anònim es connectarà a la web, i entrarà amb el seu nom d'usuari i contrasenya. Un cop fet el login l'usuari prendrà el rol de registrat i podrà crear ofertes de canvi noves, editar i eliminar les ja creades.
5. Un cop creada una oferta de canvi la web proposar al usuari un llistat de coincidències directes, coincidències per la oferta i les coincidències per demanda.
6. L'usuari registrat podrà visualitzar les ofertes de canvi que coincideixen i demana una sol·licitud de canvi.
7. Un cop s'ha demanat una sol·licitud de canvi el sistema enviarà un mail al usuari autor de la oferta de canvi sol·licitada informant que la seva oferta de canvi te una sol·licitud de canvi i crearà una nova sol·licitud.
8. Les sol·licituds son gestionades i diferenciades entre les sol·licituds proposades i les sol·licituds demandades per un altre usuari.
9. Una sol·licitud demandada l'usuari registrat podrà visualitzar el estat en el que es troba en aquest moment, per poder fer un seguiment.
10. Una sol·licitud proposada l'usuari registrat podrà visualitzar la oferta de canvi que es proposa per la seva oferta de canvi i podrà acceptar-la o rebutjar-la.
11. Tant en el moment de acceptar o rebutjar la sol·licituds de canvi s'enviarà un correu electrònic al usuari que ha demanat la sol·licitud de canvi informant de la resposta a la seva sol·licitud de canvi.
12. Un cop s'accepta la sol·licitud de canvi les ofertes de canvi que la formen desapareixen la web.
13. Un cop acceptada la sol·licitud el usuari tindrà la opció de posar-se en contacte i es crearà una conversa entre els dos usuaris, on seran ells els que donaran les seves dades personals.
14. La creació d'una conversa sols es crea quan la sol·licitud esta acceptada i sols es pot crear una vegada.
15. La conversa podrà ser eliminada per qualsevol dels dos usuaris implicats.
16. Un cop creada la conversa els usuaris s'enviaran missatges. Un cop enviat el missatge no es podrà eliminar de la conversa.
17. L'usuari administrador podrà visualitzar tot el contingut de la web, configurar la web i crear noves categories.

Un cop establerts els requeriments s'ha dissenyat un diagrama de fluxos on es mostra el curs normal des de una alta d'una oferta de canvi fins l'acceptació o rebuigi d'aquesta.



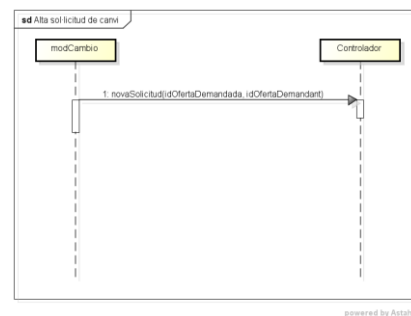
Il·lustració 2 Diagrama de fluxos.

El model conceptual defineix un diagrama dels conceptes mes importants que tindrà la web i la manera en la que s'associen. Permet tenir una visió general del funcionament del sistema. El diagrama conceptual que es mostra seguidament s'observa com els elements que el componen esta molt relacionats entre si. Aquestes relacions seran les que després en la implementació s'hauran de dur a terme a la base de dades.



Il·lustració 3 Diagrama de classes.

Posteriorment s'ha realitzat un estudi dels casos d'us necessaris per la complir els requeriments establerts anteriorment. Un cas d'us defineix una funcionalitat que ha de resoldre l'aplicació. S'han descrit varis casos d'us com per exemple la creació d'una nova sol·licitud de canvi. Aquest cas d'us s'ha expressat a partir d'un diagrama de seqüència que defineix la seqüència d'accions referents al cas d'us definit.



Il·lustració 4 Cas d'ús: Alta sol·licitud de canvi.



L'arxiu modCambio.install és opcional i compte els paràmetres de configuració dels mòduls, el esquema de base de dades, informació de desinstal·lació...

L'arxiu modCambio.module és el que conté el codi del mòdul es el mes important. Dins d'aquest arxiu es on s'implementen les noves funcionalitats.

## 7. Sortida a Internet

Per raons d'interès del funcionament de portar una web al món d'Internet s'ha configurat el servidor per tal de donar accés extern a la aplicació que es troba en una xarxa local.

Per aconseguir aquesta funcionalitat s'han seguit uns passos:

- Configuració NAT del router.
- Creació d'un no-IP.
- Obertura de ports del servidor XAMPP.
- Donar accés d'entrada al Firewall.

Un cop realitzats els següents passos es pot accedir a la web a partir de la URL :

<https://monicapfc.no-ip.biz/WebIntercanvis>

## 8. Planificació i estudi econòmic

S'ha realitzat una planificació i estudi econòmic estimat i posterior s'ha calculat el esforç real que s'ha implicat en el projecte. El projecte esta pensat perque es realitzi en quatre mesos. S'ha pensat d'un treballador que treballi 8h diàries i 5 dies a la setmana. Al ser un projecte d'una sola persona únicament tindrem un perfil de treballador, s'ha estimat que aquest tindrà un cost de 10€ la hora.

S'han establert un nombre de hores per cada tasca:

- En l'àmbit d'anàlisis i requeriments es va planificar destinar el 10% del temps que equival a 64hores d'esforç.
- En l'àmbit del disseny i aprenentatge del desenvolupament d'una web es va planificar destinar el 30% del temps que equival a 192h.
- En l'àmbit d'implementació es va planificar el 40% del temps que equival a 256h.
- En la ejecció de la documentació de la memòria i revisió del projecte un 20% que equival a 128h.

Finalment l'esforç real ha estat diferent ja que ha incrementat el temps del aprenentatge del sistema de gestió de continguts.

Mitjançant un pressupost segons els recursos utilitzats s'ha calculat que el projecte te un cost de 7400€.

## 9. Conclusió

Després de haver realitzar aquest projecte he après molts coneixements que anteriorment no sabia entre ells fer us d'un gestor de continguts, aprenentatge d'uns nous llenguatges de programació com es PHP i HTML i finalment l'ús d'una base de MySQL que abans a la practica programant no havia usat.

La primera presa de contacte amb PHP va ser difícil ja que era un llenguatge nou integrat dins de HTML i ben ve no sabia com era el seu correcte funcionament ni com integrar aquestes dues eines. Inicialment he dubtat si era la millor opció escollir un llenguatge nou de programació per els problemes que això podria causar-me però a base de documentar-me i mirar manuals, fòrums i tutorials m'he endinsat millor amb aquest llenguatge i finalment l'he fet mes proper a mi. M'he donat compte que PHP es un llenguatge molt potent i que facilitat molt els processos a realitzar.

Un cop après el maneig basic de PHP vaig endinsar-me amb el us de MySQL i la seva eina de gestió PHPMYADMIN finalment vaig veure que aquesta eina dona moltes facilitats d'us i es molt fàcil de funcionar.

El mes complicat i que hem va portar mes mal de caps ha estat el coneixement de la eina Drupal, ja que tot era nou i construir un mòdul sobre un base desconeguda semblava molt difícil. Drupal es una eina molt potent però s'ha de saber usar, els meus coneixements adquirits sobre Drupal han estat generals i mes enfocats sobre les necessitats que m'han sorgit a l'hora de voler implementar els requisits del projecte a aquesta eina.

Ara se com es la seva estructura base i com funciona i quines son les seves possibilitats a l'hora de voler crear noves funcionalitats. La creació d'una pagina web amb Drupal senzilla la podria crear qualsevol persona sense pocs coneixements d'informàtica ja que la gran quantitat de mòduls existents facilitant molt la feina, el problema esta quan es vol crear algú molt personalitzat ja que ho ha de programar un programador amb coneixements basic.

La meva idea de fer us de la eina Drupal va ser la combinació de tots els àmbits es a dir crear la web tant fent us de la interfície d'administració de Drupal que te per defecte i a la vegada voler programar un mòdul des de el principi per poder saber com internament treballa Drupal. Després de molt d'esforç he aconseguit integrar el nou mòdul creat amb les modificacions realitzades a aparti de la interfície d'administració.

Finalment he volgut portar la meva pagina web al món d'Internet i m'he donat compte que no era tan fàcil com hem pensava. La idea principal ha estat fer que el meu propi ordenador que compte el servidor amb la pagina web fos el que dones accés als usuari a visualitzar la meva web així no tenir costos ni en domini ni en l'allotjament web. Després de buscar en moltes webs ho he aconseguit.

## 11. Impacte mediambiental

La creació de software no sol tenir gran impacte mediambiental generalment, ja que únicament es necessita

l'ús d'un ordinador i una oficina. En aquest cas sols d'un ordinador que es capaç de fer-ho tot.

L'impacta mediambiental d'aquest projecte ha estat gairebé inexistent, únicament s'ha de tenir en compte el material usat( fulls de paper, bolígrafs, CD's) i l'impacta que pot causar l'ús de les eines usades.

## 12. Ampliacions

En un futur es podrien crear moltes ampliacions amb la intenció de adquirir nous usuaris, com fer una aplicació mòbil a partir d'aquesta web o introduir la web dins de Facebook ja que Drupal te la opció de a partir d'un mòdul afegir la web com aplicació interna de Facebook.

També es podria millorar molt la interfície, afegir que la cerca de coincidències tingues en compte la població on viu l'usuari. També podríem donar la opció a posar en contacte un usuari amb una oferta de canvi que li interessi sense que s'hagi de donar la coincidència i a la vegada sense que aquest usuari hagi de haver introduït anteriorment una oferta de canvi.

Una altra ampliació seria convertir la web en multilingatge així qualsevol usuari del món la podria visualitzar.

Degut al temps no han pogut ser possibles aquestes ampliacions però en un futur segurament siguin implementades.

## Referències i Bibliografia

- [1] Todd Tomlinson ; John K. Vandyk. Desarrollo con Drupal 7. Apress, 2011
- [2] Todd Tomlinson. Drupal 7. Apress, 2012
- [3] Edgar D'Andrea. PHP 6. Curso profesional de programación. INFORBOOK'S, 2009
- [4] Web Drupal , <http://drupal.org/>
- [5] Drupal hispano (Comunitat de usuaris Drupal), <http://drupal.org.es/>
- [6] API de Drupal, <http://api.drupal.org/api/drupal>
- [7] PHP, <http://php.net/>
- [8] MySQL, <http://www.mysql.com/>
- [9] Foros del Web, <http://www.forosdelweb.com/>