

2014

Portal intercanvi de cases Memòria



IntercanviCases

Jordi Marsol Lopez

UOC - Treball fi de Carrera .NET

01/06/2014

CONTINGUTS

Introducció.....	4
Descripció del projecte	4
Justificació	4
Objectius.....	6
Requeriments funcionals.....	6
Requeriments no funcionals.....	7
Glossari	8
Resultats esperats	8
Productes obtinguts	8
Diferències en la planificació.....	9
Anàlisi i disseny.....	10
Casos d'us	10
Descripció textual	11
Model conceptual.....	14
Arquitectura de l'aplicació.....	15
Disseny de la base de dades	17
Disseny de la interfície d'usuari.....	18
Inici.....	18
Cerca	18
Modificar perfil	19
Ofertes usuari	21
Nova oferta	22
Missatges	24

Contactar	25
iniciar Intercanvi	26
Editar intercanvi	26
Canvis entre el disseny i el producte	27
Desenvolupament	28
Programari utilitzat.....	28
Capes de l'aplicació	28
Capa de presentació	28
Capa de negoci	29
Capa de dades.....	29
Tecnologia .NET	29
Procés de desenvolupament	30
Avaluació de costos	32
Treball futur.....	32
Conclusions.....	33
Bibliografia.....	34

TFC PORTAL INTERCANVI DE CASES

JORDI MARSOL LOPEZ - JUNY 2014

INTRODUCCIÓ

L'accés a Internet a nivell global i per tothom ha facilitat la comunicació entre individus enormement. Això ha donat lloc a que apareguin iniciatives on es poden establir relacions de manera molt directa entre diferents persones. El més típic ha estat sempre l'intercanvi de missatges o arxius entre persones, després, seguint el model del món físic han aparegut plataformes de venda de productes nous o de segona mà i actualment ens trobem ja amb un mercat amb uns usuaris d'Internet madurs i còmodes amb aquesta plataforma on ja no es descabellat que apareguin altres tipus d'iniciatives. Una d'aquestes iniciatives és l'intercanvi de propietats, en aquest cas, per períodes vacacionals on no cal formalitzar farragosos contractes ni tràmits burocràtics i pot resultar una practica còmode, econòmica i fins i tot divertida de trobar allotjament.

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

JUSTIFICACIÓ

El projecte que es vol desenvolupar posarà a l'abast de qualsevol persona amb accés a la web la possibilitat de realitzar unes vacances diferents gràcies a l'intercanvi de cases. Es desenvoluparà un portal d'intercanvis on les persones registrades podran oferir de manera gratuïta les seves propietats i amb la mateixa facilitat podran cercar les cases publicades a la web i si troben una altra casa que els interressi es poden posar en contacte amb l'altra persona per iniciar l'intercanvi.

Aquest projecte es durà a terme aprofitant que encara és un mercat sense gaires competidors en aquest sector ja que es tracta d'un tipus de servei molt concret. No obstant alguns portals que ja ofereixen aquest servei, fa anys que operen i tenen experiència i bona reputació.

Realitzarem l'estudi de riscos amb un anàlisi DAFO per tenir una visió del que suposa aquesta aplicació en el mercat actual.

Debilitats	Amenaces
<p>Cap experiència en el sector.</p> <p>Equip de treball limitat a una persona.</p> <p>Poca agilitat en el desenvolupament en aquesta tecnologia.</p> <p>Limitat a un mercat determinat de persones amb possibilitat de realitzar els intercanvis.</p>	<p>No hi gaires competidors però estan ben posicionats i ofereixen aplicacions de qualitat.</p> <p>Amb Internet com a intermediari apareixen canvis i "modes" ràpidament i tal com podrien venir se'n podrien anar, cal vigilar les tendències.</p>
Fortaleses	Oportunitats
<p>No suposa una gran inversió i si hi hagués algun problema, haver-ho de deixar no seria greu.</p> <p>És un sistema fàcil i atractiu de fer servir, l'activitat és divertida en si mateixa.</p>	<p>Encara és una activitat desconeguda per molta gent i hi ha possibilitats de promocionar-se.</p> <p>L'aplicació serà gratuïta sempre, pràcticament no requereix manteniment.</p> <p>A nivell personal pot servir de plataforma per introduir-se en altres mercats i fer altres aplicacions més grans.</p>

Els portals sobre intercanvi de cases en els que s'ha basat l'estudi, ordenats segons el rànquing de popularitat global d'alexa.com son els següents:

- homeexchange.com / intercambiocasas.com: 50.200 / 398.000
- homeforhome.com: 404.000
- intervac-homeexchange.com 506.000
- intercambiodecasa.es: 2.800.000
- gti-home-exchange.com: 19.000.000

Totes ofereixen el servei d'intercanvi de cases a canvi d'una quota anual que va des dels 30 als 140€ amb una prova gratuïta on ofereixen algunes garanties per a l'intercanvi. El nombre de cases en oferta, els que ho anuncien, estan en els 40-50.000 habitatges oferts, en més de 100 països. Tot i semblar una novetat, alguns serveis ja oferien l'intercanvi des de fa anys, fins i tot abans de la popularització d'Internet. És evident que aquest plataforma ha facilitat la difusió i accés a aquest servei.

OBJECTIUS

GENERALS:

L'objectiu general del projecte serà aprendre el funcionament de la tecnologia .NET i la seva plataforma Visual Studio, així com el patró MVC desenvolupat sobre ASP.NET.

Per desenvolupar el projecte es crearà una plataforma online d'accés via web per poder realitzar intercanvis de cases o altres tipus de domicilis entre les persones que hi estiguin registrades. La plataforma permetrà publicar de manera gratuïta les cases dels usuaris a la web i aquestes es podran cercar per tothom que vulgui a partir de diversos criteris com ara ubicació de la casa, característiques d'aquesta o preferències dels usuaris.

ESPECÍFICS:

Al portal web, cada usuari registrat tindrà el seu perfil amb informació dels habitatges que vol compartir detallant-ne la ubicació així com el nombre de places, l'equipament, el permís per tenir mascotes, etc, fins i tot informació addicional sobre el barri i els equipaments de l'entorn; qualsevol informació que pugui resultar útil. També recollirà informació sobre la seva oferta on apareixerà el tipus de "contracte" que vol fer ja sigui un intercanvi o un lloguer i les dates en què està disponible per a l'intercanvi.

El portal disposarà d'eines de cerca d'ofertes a partir d'uns paràmetres concrets i permetrà explorar les ofertes disponibles per si l'usuari s'hi vol acollir. El sistema podrà notificar per correu electrònic quan aparegui una oferta que s'ajusti a les necessitats d'aquest i també quan algú s'hagi interessat en la seva oferta per posar-los tots dos en contacte.

REQUERIMENTS FUNCIONALS

L'aplicació ha de permetre posar dos usuaris en contacte que vulguin intercanviar les seves cases o apartaments. Aquestes les publicaran els usuaris a la web i la base de dades de propietats estarà disponible tant pels visitants no registrats a la web com els que ja ho estan.

- L'aplicació permetrà als visitants de la web explorar i cercar tota la base de dades de cases publicades pels seus usuaris. La cerca es podrà filtrar per diversos camps o bé amb un mapa d'ofertes, entenem cada casa o apartament publicats com a ofertes.
- Caldrà estar registrat a la web per publicar cases, establir contacte o realitzar intercanvis. L'accés es realitza mitjançant un formulari a la web aportant usuari

i contrasenya que identifiquen l'usuari de manera única. En un altre formulari es pot registrar per primer cop.

- L'usuari registrat podrà escriure algunes dades del seu perfil per poder informar millor als altres usuaris. Algunes dades no tenen per què ser públiques.
- L'usuari registrat podrà publicar tantes ofertes com vulgui, haurà d'especificar-ne l'adreça, que no es farà pública, i la població. També caldrà especificar les dates de disponibilitat de la propietat així com diverses característiques de la oferta, com ara el nombre de llits, una descripció, fotografia i altres qualitats i serveis.
- Quan un usuari estigui interessat en una oferta, podrà contactar amb un altre usuari per acordar l'intercanvi. En el procés de contacte s'enviaran missatges mútuament i apareixeran les dates respectives que preveuen d'inici i fi, podent-les ajustar si convé fins arribar a acceptar l'intercanvi. Cada usuari registrat podrà veure un llistat dels missatges rebuts i enviats. Alhora el sistema notificarà per correu electrònic quan es rebi un missatge a la web.
- La web també permetrà a un usuari registrat seleccionar una destinació preferida i el sistema li notificarà a la web i per correu electrònic si es crea una nova oferta en aquesta destinació.

REQUERIMENTS NO FUNCIONALS

Els requeriments no funcionals son aquells que aporten funcionalitats addicionals diferents dels propòsits pràctics de l'aplicació. Entre ells per aquesta web caldria complir els següents:

- Seguretat i confidencialitat de l'usuari: Accés restringit a les dades de l'usuari amb contrasenya, caducitat de les sessions d'usuari.
- Disseny de l'aplicació uniforme, intuïtiu i agradable, evitant interfícies complexes i que requereixin massa passes per realitzar una funció.
- Facilitar l'ús de la web a persones amb dificultat visual presentant els elements suficientment grans i amb colors contrastats.
- Informació i documentació: Avisar l'usuari de possibles errors en les dades introduïdes i documentació i ajuda de l'aplicació pel seu us.
- Idealment també caldria adaptar el format web pensant en els múltiples dispositius on es pot veure, ja siguin monitors grans o *smartphones*.

GLOSSARI

El glossari ens servirà per entendre i definir alguns dels termes que farem servir.

- Visitant: Persona sense registrar a l'aplicació.
- Usuari: Persona registrada a l'aplicació.
- Perfil: Son el conjunt de dades que representen a l'usuari.
- Oferta: És aquella propietat que l'usuari vol intercanviar. Es considera sinònim de "casa" o "apartament".
- Intercanvi: La prestació mútua entre dos usuaris d'una de les seves ofertes en un espai de temps acordat pels dos.
- "loginar-se": anglicisme d'accedir. S'entén que un usuari està "loginat" al lloc web i mentre ho està manté el seu rol mentre no tanqui la seva sessió d'usuari.
- Registrar-se: És l'acció de donar-se d'alta a l'aplicació web com a usuari nou.

RESULTATS ESPERATS

L'objectiu a nivell acadèmic ha estat positiu. Amb els coneixements adquirits durant els anys de formació i la experiència prèvia s'ha desenvolupat una aplicació des de zero només amb unes poques premisses i amb la condició de realitzar-la amb la plataforma .NET. El desafiament de fet ha estat superior ja que durant el temps acadèmic s'ha treballat en llenguatge Java i mai amb .NET, per tant ha calgut partir d'un nivell bàsic pel que fa a la plataforma. Tot i haver desenvolupat anteriorment amb aquesta plataforma, estem parlant de fa 10 anys cosa que ha fet més complicat l'aprenentatge del que es preveia.

S'ha desenvolupat l'aplicació amb el patró MVC amb finalitats principalment didàctiques. Aquest tipus d'aplicació no tenia moltes funcionalitats per tant hagués estat suficient fer servir un altre model de desenvolupament com ara Webforms, més visual en el seu disseny d'aplicacions però menys rigorós que el patró MVC on seria especialment útil per grans aplicacions on calgui distingir bé les diferents capes de l'aplicació per facilitar el seu manteniment.

PRODUCTES OBTINGUTS

En les diferents fases del projecte s'ha obtingut:

- Descripció del projecte i pla de treball
- Document amb l'anàlisi complet de requeriments i disseny
- Programari del Portal d'intercanvi

- Manual d'instruccions del portal
- Memòria
- Presentació

DIFERÈNCIES EN LA PLANIFICACIÓ

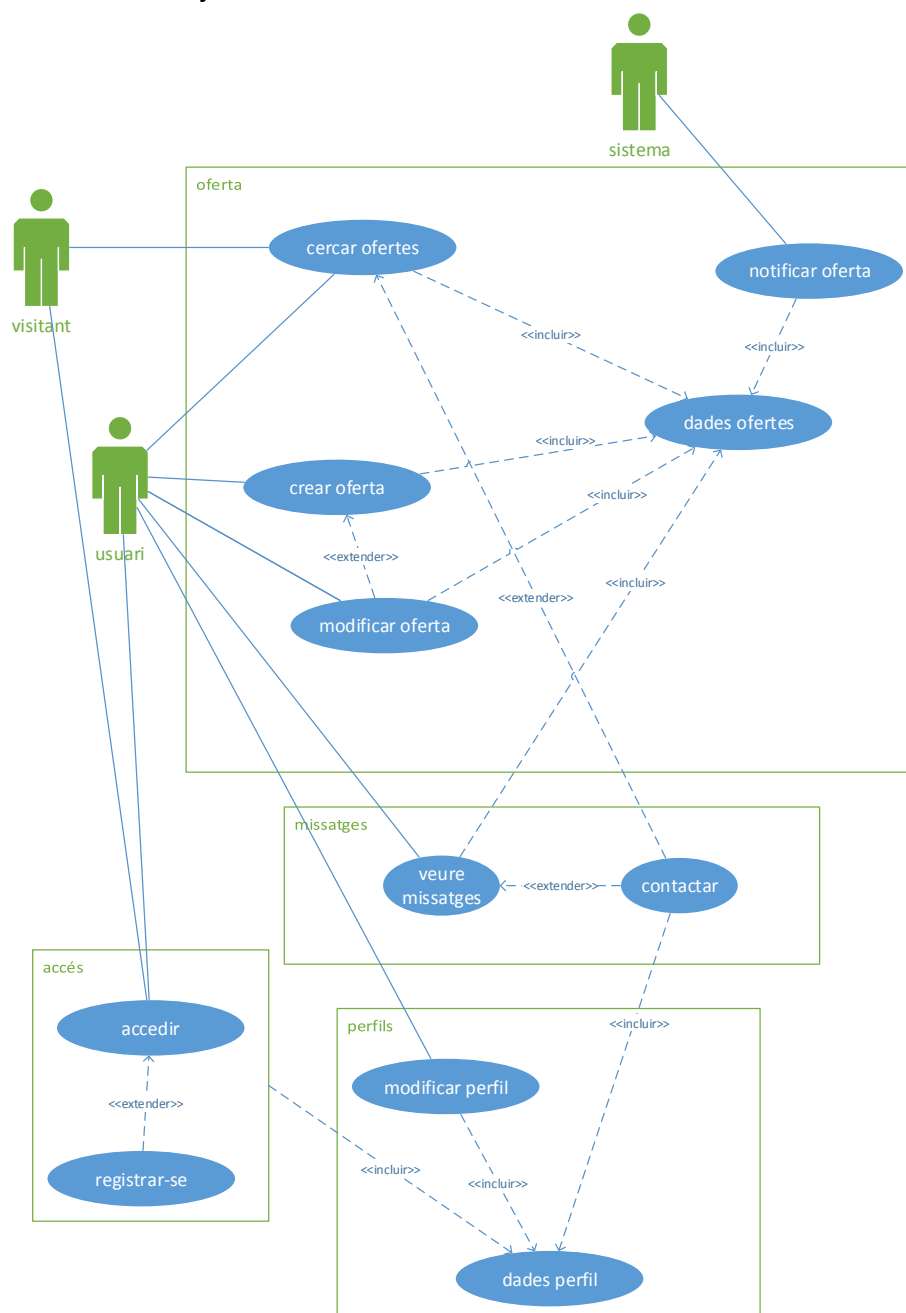
La planificació inicial es va valorar com a correcta. Es va planificar el projecte partint de les dates d'entrega de les PAC i dins d'aquí es van crear les subtasques necessàries donant uns temps aproximats però amb una certa flexibilitat.

Pel que fa a les diferents activitats, la part de Planificació, va ser com la prevista. La part d'Anàlisi i Disseny a la pràctica va ser diferent al previst en el sentit que es van desenvolupar les subtasques, en alguns casos, de manera força simultània per poder encaixar millor les parts del disseny. La part amb més temps assignat, la Implementació, s'ha desenvolupat amb l'ordre previst però pel desconeixement de la plataforma s'ha allargat més temps la part de formació. També en aquesta part s'han perdut alguns dies per altres problemes de tipus personal imprevistos.

ANÀLISI I DISSENY

CASOS D'US

Amb els casos d'us s'identifiquen els diferents actors que intervenen en l'aplicació i les funcions que fan servir. Alguns dels processos no son engegats pels actors mateixos però son processos relacionats necessaris pel seu funcionament. En el diagrama de l'aplicació trobem el cas "dades ofertes" que representaria les funcions intermediàries entre la manipulació de dades de la base de dades i la seva funció corresponent. Tots els casos de l'actor usuari sol depenen que hagi accedir correctament, per tant mentre estigui "loginat". Seguidament del diagrama es detallen diversos casos d'us de manera textual per aclarir la majoria dels casos breument.



DESCRIPCIÓ TEXTUAL

Cas d'us	1. Cercar ofertes
Resum de la funcionalitat	Cerca i mostra les ofertes disponibles segons uns criteris
Actors	Visitant i usuari
Casos d'us relacionats	<u>Contactar, dades ofertes</u>
Precondició	Existeix al menys una oferta publicada
Postcondició	Es llisten les ofertes
Procés normal principal	L'usuari selecciona uns criteris de cerca. El procés comprova la existència d'ofertes a la base de dades, si n'hi ha les llista en base als criteris.
Alternatives de procés i excepcions	1. Es fa la cerca a través del mapa 2. No hi ha cap oferta amb els criteris seleccionats.

Cas d'us	2. Crear oferta
Resum de la funcionalitat	Es crea una oferta relacionada amb l'usuari que la crea
Actors	Usuari
Casos d'us relacionats	<u>Modificar oferta, dades ofertes</u>
Precondició	L'usuari ha accedit amb la seva contrasenya i ha introduït dades suficients sobre la oferta.
Postcondició	La oferta està desada a la base de dades.
Procés normal principal	Es mostraran tots els camps disponibles per una oferta, en completar-los i acceptar es desarà la oferta i quedarà publicada.
Alternatives de procés i excepcions	1. Camps incorrectes o camps obligatoris buits. a. el sistema mostra un missatge d'avis

Cas d'us	3. Modificar oferta
Resum de la funcionalitat	Modificar una oferta existent
Actors	Usuari
Casos d'us relacionats	<u>Crear oferta, dades ofertes</u>
Precondició	L'usuari ha accedit amb la seva contrasenya i ha introduït al menys una oferta.
Postcondició	La oferta s'ha modificat correctament.
Procés normal principal	Es mostraran tots els camps disponibles per una oferta amb les dades de la que s'hagi seleccionat, en completar-los i acceptar es desarà la oferta i quedarà publicada.
Alternatives de procés i excepcions	1. Camps incorrectes o camps obligatoris buits. a. el sistema mostra un missatge d'avis

Cas d'us	4. Notificar oferta
Resum de la funcionalitat	Notificar una oferta existent
Actors	Sistema
Casos d'us relacionats	<u>dades ofertes</u>
Precondició	Existeixen ofertes creades i algun usuari vol rebre algun avis d'una regió d'interès.
Postcondició	S'ha enviat un correu electrònic a un usuari.
Procés normal principal	Quan es creï o modifiqui una oferta exitosament, el sistema comprovarà si hi ha cap usuari interessat en la regió de la oferta i li enviarà una notificació.
Alternatives de procés i excepcions	cap

Cas d'us	5. Veure missatges
Resum de la funcionalitat	Llistar i veure els missatges rebuts o enviats per l'usuari
Actors	Usuari
Casos d'us relacionats	<u>Contactar, dades ofertes</u>
Precondició	Existeixen missatges per l'usuari.
Postcondició	Es llisten els missatges o el detall del seleccionat.
Procés normal principal	Si un usuari ha rebut o enviat missatges se li llistarà un resum dels que té.
Alternatives de procés i excepcions	1. Selecciona un missatge per veure'n el contingut. 2. Respon el missatge amb la funció <u>contactar</u>

Cas d'us	6. contactar
Resum de la funcionalitat	Escriure i enviar missatges a altres usuaris sobre les seves ofertes
Actors	Usuari
Casos d'us relacionats	<u>Cercar ofertes, veure missatges</u>
Precondició	Existeixen els dos usuaris i la oferta
Postcondició	S'ha enviat el missatge
Procés normal principal	Mitjançant una oferta o el llistat de missatges s'escriu un missatge a un altre usuari en referència a la oferta que ens interressi.
Alternatives de procés i excepcions	cap

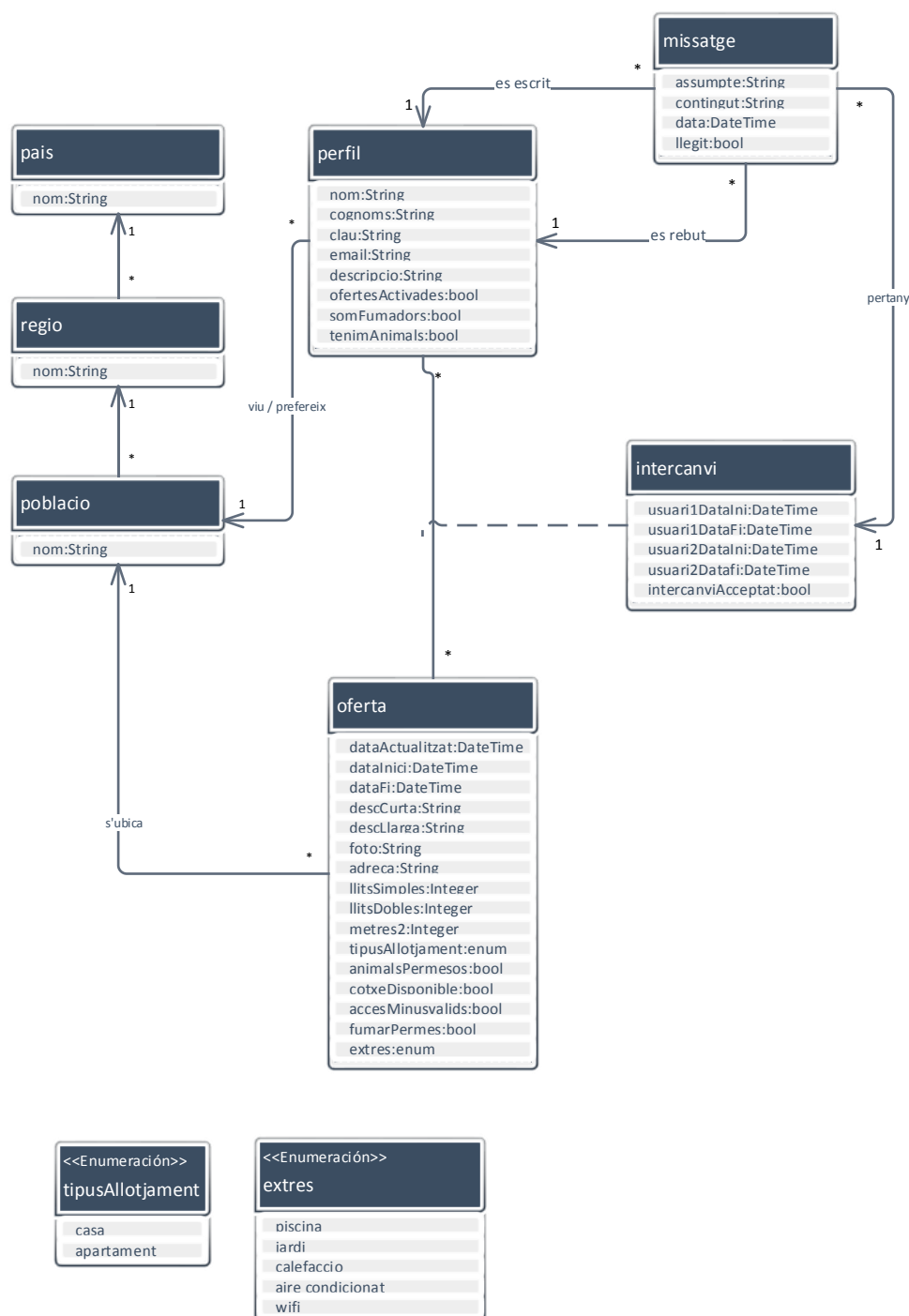
Cas d'us	7. Modificar perfil
Resum de la funcionalitat	Modificar una perfil existent
Actors	Usuari
Casos d'us relacionats	<u>Dades perfil</u>
Precondició	L'usuari ha accedit amb la seva contrasenya.
Postcondició	Les dades del perfil s'han modificat correctament.

Procés normal principal	Es mostren els camps pel perfil d'usuari ja siguin buits o amb les dades ja introduïdes. En acceptar els canvis es desarà el perfil.
Alternatives de procés i excepcions	1. Camps incorrectes o camps obligatoris buits. a. el sistema mostra un missatge d'avis

Cas d'us	8. registrar-se
Resum de la funcionalitat	Registrar les dades nom, cognoms, email i contrasenya a l'aplicació per poder publicar ofertes i realitzar intercanvis
Actors	Usuari
Casos d'us relacionats	<u>Accedir</u>
Precondició	L'usuari distingit pel seu email, no existeix a la base de dades.
Postcondició	S'han registrat les dades de l'usuari.
Procés normal principal	Es mostren els camps necessaris per registrar-se, en omplir-los correctament i confirmar-les dades, l'usuari queda registrat i podrà accedir a la l'aplicació web.
Alternatives de procés i excepcions	1. Camps incorrectes o camps obligatoris buits. a. el sistema mostra un missatge d'avis

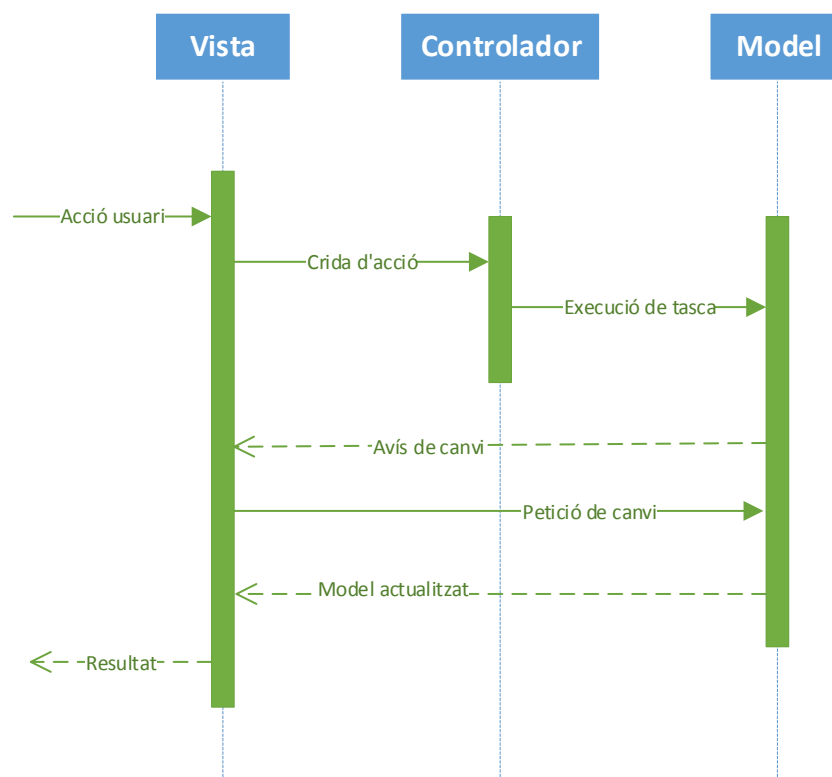
MODEL CONCEPTUAL

En aquest model identifiquem el domini amb els objectes o classes que intervenen en l'aplicació i els seus atributs i relacions entre ells. Es detalla el grau de la relació i el seu tipus així com els atributs que els pertanyen i quin tipus de dades farien servir. No apareixen els mètodes que cal implementar en aquest model, però de manera general podem dir que tots els atributs seran de tipus privat i es faran servir mètodes per accedir-hi en els casos que calgui, respectant el model de la programació orientada a objectes.



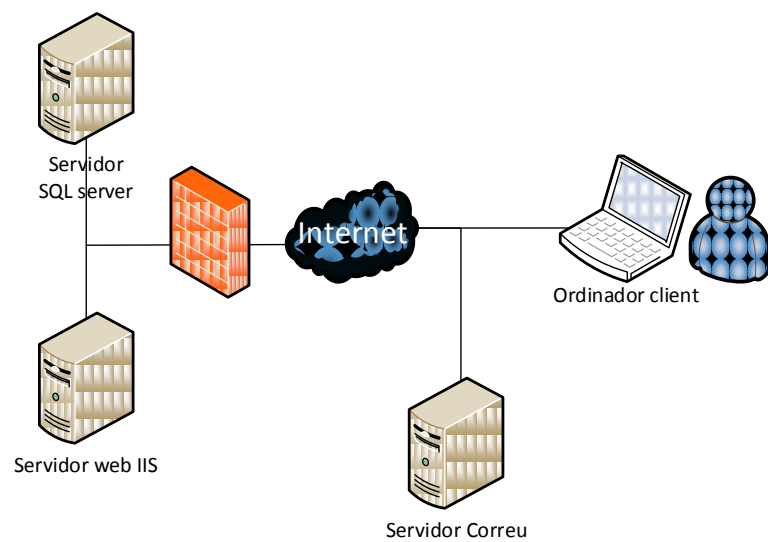
ARQUITECTURA DE L'APLICACIÓ

En l'arquitectura de programari, aquesta aplicació adoptarà el patró d'arquitectura Model / Vista / Controlador. Aquest divideix l'aplicació en aquests tres components: El model, el qual gestiona les dades sobre la base de dades. El controlador, que s'encarrega de la lògica de negoci i la vista, la qual presenta les dades en la interfície corresponent, en el nostre cas en format de pàgina web. Aquesta arquitectura permet que l'aplicació sigui més modular i reutilitzable i també separa millor els diferents aspectes de l'aplicació millorant-ne el manteniment posterior. El diagrama de seqüència del model MVC estàndard seria el següent:



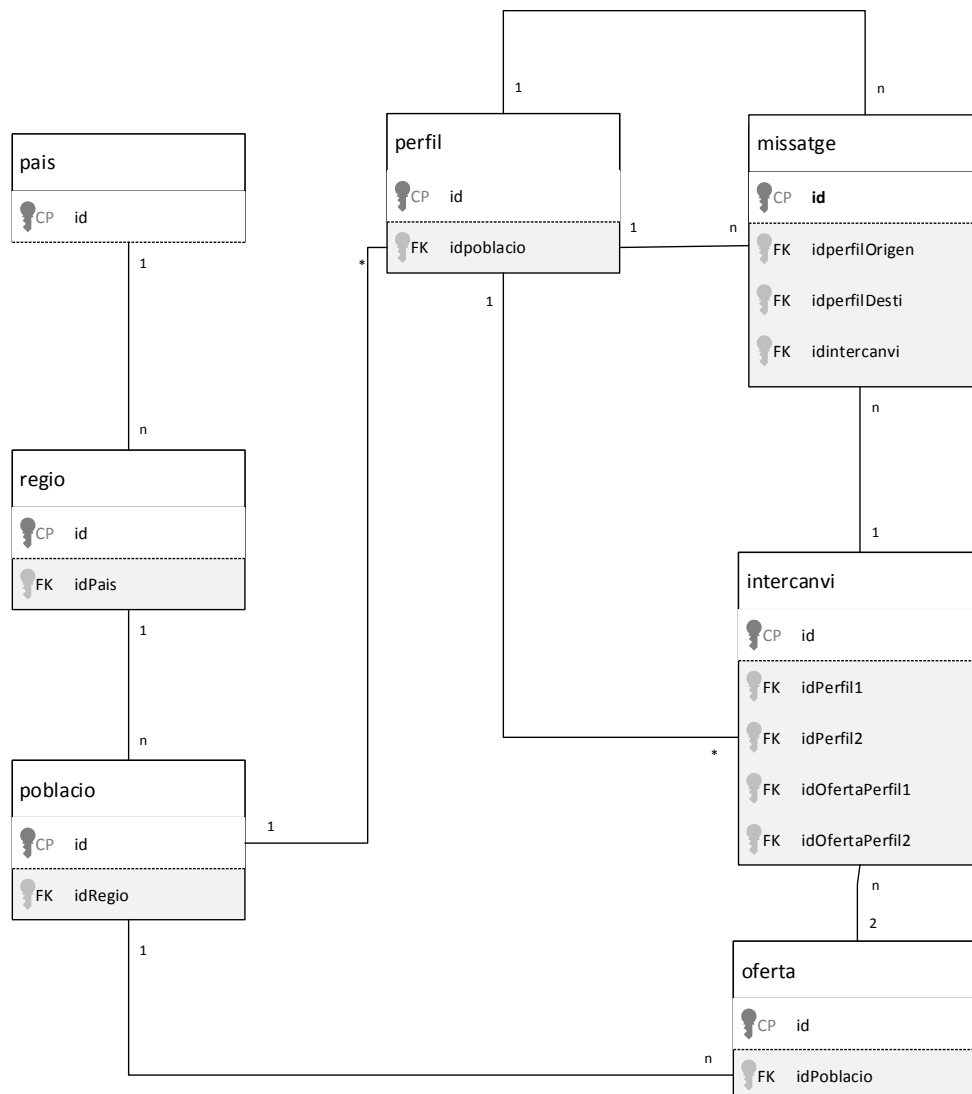
Pel que fa a l'arquitectura de maquinari consistiria en un servidor web amb IIS el qual allotjaria l'aplicació i per separat, tot i que no és imprescindible la separació física, el servidor de bases de dades en SQL Server. Com que l'aplicació està adreçada a tothom es connectarà a través d'Internet. Es preveu que el servei de correu electrònic sigui extern a la xarxa interna i gestionat per un altre proveïdor.

Donada la exposició pública dels servidors caldrà tenir en compte la seguretat d'aquests posant-los darrere un tallafocs i monitoritzant els accessos no desitjats de possibles atacants.



DISSENY DE LA BASE DE DADES

El disseny de la base de dades ve donat pel diagrama entitat-relació on representem els objectes com a entitats i les seves relacions entre ells. Detallem les claus primàries i foranies de cada entitat, però per claredat s'ometen altres atributs no relacionals, que ja queden detallats en el diagrama de classes del model conceptual.



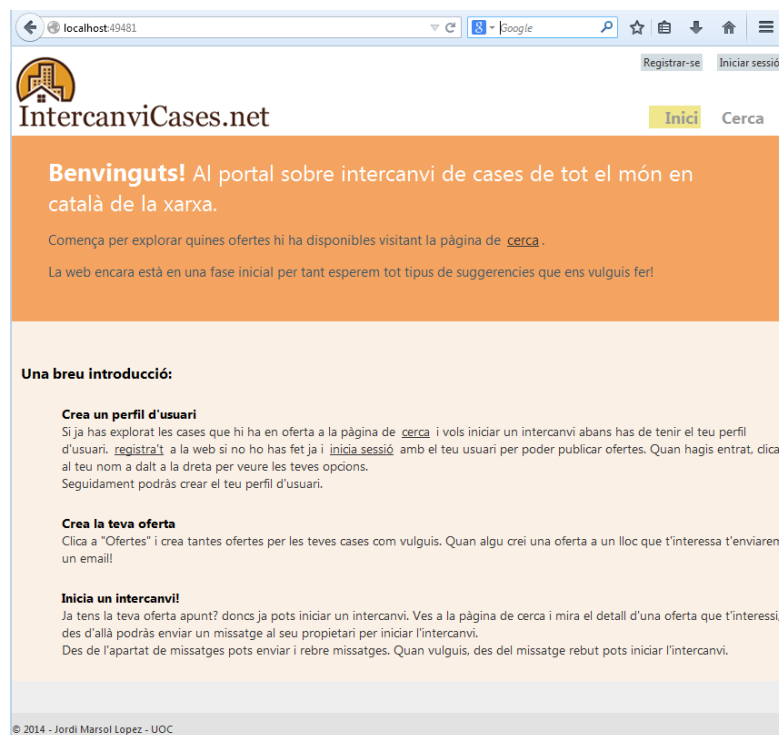
DISSENY DE LA INTERFÍCIE D'USUARI

De manera general, l'aplicació tindrà una capçalera on apareixeran al centre les opcions de navegació per qualsevol usuari, entre les quals hi ha el botó d'inici on apareixerà informació general de presentació de la web, la funció de cerca i un botó on es mostrarà una ajuda sobre el funcionament de l'aplicació. A la dreta hi ha un enllaç que convidarà a un usuari a accedir a l'aplicació o un missatge de benvinguda amb el seu nom si ja hi ha accedit.

Afegim les captures de l'aplicació finalitzada després de cada maqueta, i la funcionalitat de l'intercanvi.

INICI

La pàgina d'inici és simple i convida a l'usuari amb unes breus instruccions al funcionament de l'aplicació.



CERCA

Aquesta funcionalitat, accessible per qualsevol, és la eina bàsica de cerca d'ofertes. Inicialment sense seleccionar res ja apareixeran les ofertes publicades ordenades per data de creació. Des d'aquí es podran omplir els diferents camps pels criteris de cerca per filtrar-ne el resultat. Es podrà clicar la descripció curta de cada oferta per veure'n

tota la informació disponible i poder contactar amb l'ofertant. Igualment es podrà clicar la "Cerca al mapa" per veure les ofertes en un mapa.

[Inici](#) [Cerca](#) [Ajuda](#) [Accedir / Registrar-se](#)

Ordena per ▼ [Cerca al mapa](#)

25168 cases

[Descripció curta](#)

	Adreça	3 persones
	Descripció llarga	150m2
		23/6/14-15/7/14

[Descripció curta](#)

	Adreça2	2 persones
	Descripció llarga 2.....	80m2
		23/6/14-15/7/14

< 1 2 3 4 ... 2032 >

Data entrada: / /
 Data sortida: / /
 País: ▼
 Regió: ▼
 Població: ▼
 Persones: 1 ▼
☐ Animals permesos
☐ Cotxe
CERCA

[Inici](#) [Cerca](#)

¡Hola, jordi! [Tancar sessió](#)

Index

Data d'entrada	Data d'inici	Data final	Descripció curta	Descripció llarga	Població
<input type="text"/>	01/11/2014	31/12/2014	casa nova	Una casa típica del brasil amb moltes plantes i moltes coses que us sorprendran.	Salvador
<input type="text"/>	01/08/2014	31/08/2014	la casa del poble		Salvador
<input type="checkbox"/>	16/06/2014	23/07/2014	casa antiga		Rio Branco
	19/05/2014	31/05/2014	sweet home	bla	Adana
Països	01/07/2014	31/08/2014	Casa masia	Segur que us agrada a tota la família	Acapulco
-Tots-	29/06/2014	03/07/2014	prova data		Denpasar
Més opcions	09/06/2014	30/06/2014	Casa Paco		Coalwood
Cerca	09/06/2014	23/06/2014	casa1		Coalwood
	12/06/2014	17/07/2014	casason1		Montpelier
	01/06/2014	15/06/2014	casason2		Montpelier

© 2014 - Jordi Marsol Lopez - UOC

MODIFICAR PERFIL

La primera opció a que pot optar l'usuari registrat (però no la primera que li apareix quan entra) és la modificació del perfil. El primer cop que es registri només se li demanaria el nom, cognoms email i clau, però des d'aquí pot ampliar les seves dades d'usuari.

ri. A la esquerra tindrà el seu menú d'usuari on li apareixen les seves funcions, com ara la de modificar el perfil, la pagina d'ofertes o la de gestió de missatges.

OFERTES USUARI

Aquesta pàgina és la primera que li apareix a l'usuari registrat en entrar, quan no tingui cap oferta li sortirà un missatge convidant-lo a crear una oferta nova. En aquesta pantalla un usuari registrat podrà veure les ofertes que té publicades i li apareixeran les funcions de crear ofertes i modificar les existents.

localhost:49481/Oferta

Google

¡Hola, jordi! Tancar sessió

IntercanviCases.net

Inici Cerca

Perfil

Ofertes

Intercanvis

Missatges

Rebutis

Enviats

Index

[Nova oferta](#)

Inici	Fi	Descripció	Llits	Metres2	Animals	Cotxe	Minusval	Fumadors	Població	
01/11/2014	31/12/2014	casa nova	3	95	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Salvador	Edita Detalls Elimina
19/05/2014	31/05/2014	sweet home	2	300	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Adana	Edita Detalls Elimina
01/07/2014	31/08/2014	Casa masia	2	250	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Acapulco	Edita Detalls Elimina
29/06/2014	03/07/2014	prova data	2	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Denpasar	Edita Detalls Elimina
09/06/2014	30/06/2014	Casa Paco	1	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Coalwood	Edita Detalls Elimina
09/06/2014	23/06/2014	casa1	1	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Coalwood	Edita Detalls Elimina

© 2014 - Jordi Marsol Lopez - UOC

NOVA OFERTA

La pàgina de nova oferta mostra tots els camps que pot omplir un usuari per la seva oferta, alguns seran obligatoris i altres opcionals. Es limitaran els valors que l'usuari pot posar en alguns casos i en altres, com ara les dates, es comprovarà que les dades siguin coherents. Si no ho son apareixeria un missatge d'error. Aquesta mateixa pàgina servirà per modificar les ofertes existents, només que en lloc dels camps buits hi haurà els camps amb les dades de la oferta.

The form is titled "Nova oferta" and is part of the "Portal Intercanvi de Cases". It includes a sidebar with navigation links: "Perfil", "Ofertes", and "Missatges". The main content area contains the following fields and controls:

- Top navigation: "Inici", "Cerca", "Ajuda".
- User greeting: "Benvingut Usuari".
- Form title: "Nova oferta".
- Form fields:
 - "Descripció curta": A single-line text input.
 - "Descripció llarga": A multi-line text area.
 - "Persones": A dropdown menu with the value "1".
 - "m2": A dropdown menu with the value "1".
 - "País": A dropdown menu.
 - "Regió": A dropdown menu.
 - "Població": A dropdown menu.
 - "Adreça": A single-line text input.
 - "Data entrada": A date input field with a calendar icon.
 - "Data sortida": A date input field with a calendar icon.
- Form controls:
 - Two checkboxes at the bottom: "Animals permesos" and "Cotxe".

localhost:49481/Oferta/Create

Google

Hola, Jordi! Tancar sessió

IntercanviCases.net

Inici Cerca

Perfil

Ofertes

Intercanvis

Missatges

Rebutis

Enviats

Create

Data d'inici

Data final

Descripció curta

Descripció llarga

adreça

llitsSimples

metres2

animalsPermesos

☐

cotxeDisponible

☒

accesMinusvalids

☐

fumarPermes

☐

Població

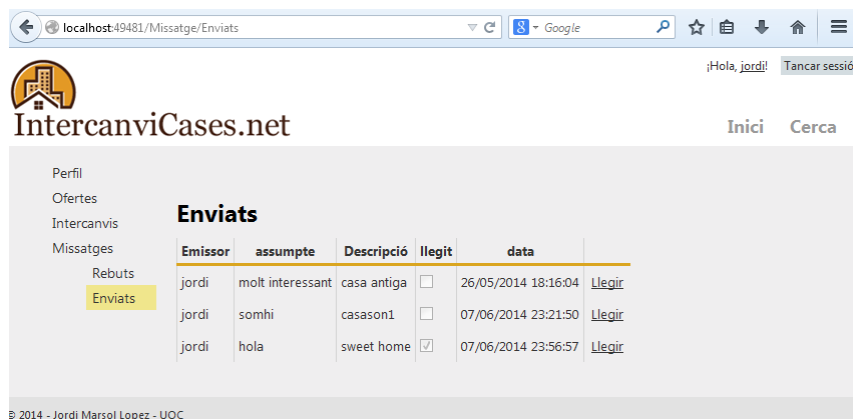
Països

Selecciona un país

Create

MISSATGES

En aquesta pàgina apareix el llistat de missatges enviats i rebuts que tingui l'usuari per què els pugui obrir per llegir-los clicant al remitent o esborrar-los, tenint-los seleccionats i clicant l'enllaç per esborrar-los, que sol·licitarà una confirmació.



CONTACTAR

Aquesta pàgina apareixerà quan es cliqui el botó de contactar quan s'estigui veient una oferta. Permetrà escriure un missatge a l'ofertant i enviar-lo.

The screenshot shows a web form for contacting a user. At the top, there are buttons for 'Inici', 'Cerca', and 'Ajuda', and a greeting 'Benvingut Usuari'. On the left, a sidebar contains buttons for 'Perfil', 'Ofertes', 'Missatges' (highlighted), 'Rebuts', and 'Enviats'. The main area shows the recipient's details: 'Destinatarí: Un altre usuari', 'Referència casa: 72662', and 'Assumpte: Dubte'. Below this is a text area containing the message: 'Hola, Voldria saber si la casa disposa de jardi ja que no està especificat, Gràcies.' At the bottom right is an 'Enviar' button.

The screenshot shows the 'Respondre' (Respond) page in a web browser. The browser's address bar shows 'localhost:49481/Missatge/Respondre/35'. The page header includes the IntercanviCases.net logo, a user greeting '¡Hola, jordi!', a 'Tancar sessió' button, and navigation links 'Inici' and 'Cerca'. A sidebar on the left lists navigation options: 'Perfil', 'Ofertes', 'Intercanvis', 'Missatges', 'Rebuts', and 'Enviats'. The main content area is titled 'Respondre' and shows the email subject 'assumptes' and the recipient's name 'hola'. The message body contains 'hola' and 'bé'. Below this is a 'Resposta' (Response) section with a text input field containing 'gràcies'. There is an 'Ilegítim' (Invalid) checkbox which is unchecked. At the bottom is a 'Respondre' button. A 'Back to List' link is located at the bottom left. The footer shows the copyright notice '© 2014 - Jordi Marsol Lopez - UOC'.

INICIAR INTERCANVI

Aquesta acció es apareix en un missatge del qual un usuari n'hagi iniciat l'intercanvi

localhost:49481/InterCanvi/Create/18

InterCanviCases.net

¡Hola, Jordi! Tancar sessió

Inici Cerca

Perfil
Ofertes
InterCanvis
Missatges
Rebutis
Enviats

InterCanvi

Data inici de l'oferta que m'interessa
12/06/2014

Data final de l'oferta que m'interessa
17/07/2014

Casa que ofereixo
Casa masia

Inici
01/07/2014

Final
31/08/2014

Accepto l'intercanvi
☐

Iniciar intercanvi

Back to List

© 2014 - Jordi Marsol Lopez - UOC

EDITAR INTERCANVI

Des de la opció d'intercanvis, podem editar un intercanvi ja iniciat, es mostrarà segons sigui la persona que ha iniciat l'intercanvi o no, ja que només podrà modificar cadascun els seus valors. Es poden modificar les dates de l'intercanvi per ajustar-les a l'altra oferta, això no afectaria les dates de la oferta publicada. Es consideraria que s'accepta l'intercanvi quan les dues parts l'han acceptat.

localhost:49481/InterCanvi/Edit/20

InterCanviCases.net

¡Hola, Jordi! Tancar sessió

Inici Cerca

Perfil
Ofertes
InterCanvis
Missatges
Rebutis
Enviats

Edita l'intercanvi

Accepto l'intercanvi ☒
Acceptat per sonia ☒

La meua oferta
casa nova

Inici
15/01/1978

Final
12/05/1999

Oferta de sonia
casa antiga

Inici
19/06/2014

Final
28/06/2014

Desa

Back to List

© 2014 - Jordi Marsol Lopez - UOC

CANVIS ENTRE EL DISSENY I EL PRODUCTE

El disseny original era senzill i concret, amb unes funcions ben definides i clares, no obstant en el seu pas cap al producte final han aparegut algunes diferències.

Els casos d'us s'han mantingut els que ja hi havia però en el producte hem afegit el cas i funcionalitat referent a la gestió de l'Intercanvi, ja que encara no estava clara la seva funcionalitat en el moment de l'anàlisi. En el producte no ha estat fins que ja es tenien els altres Models i casos d'us bastant desenvolupats fins que s'ha iniciat el desenvolupament de l'Intercanvi. Aquesta funció està relacionada amb els missatges directament, ja que és parteix d'un missatge per iniciar l'intercanvi. El procés seria el següent:

Cercar una propietat -> Visualitzar-ne el detall -> Contactar amb un missatge -> Iniciar l'intercanvi

També a la pràctica s'han trobat alguns errors menors de disseny. En el primer trobem que el camp "extres" de la oferta s'havia pensat com un tipus Enum però a la pràctica s'ha vist que no tenia sentit fer-ho així ja que amb una enumeració només es pot tenir un ítem de la llista i pel nostre cas en volíem tenir més d'un, per tant ha calgut fer una taula addicional que on hi hauria els extrems i una taula intermèdia (que ha generat la pròpia plataforma de desenvolupament) entre els extrems i la oferta.

L'altre errada ha estat el camp "llegit" del missatge, que si bé es correcte en cal un altre d'igual, ja que el missatge el llegeixen dos perfils diferents i per tant un el pot haver llegit i l'altre no. Tampoc caldrien les claus forànies del perfil a la entitat de l'Intercanvi ja que es poden obtenir de la mateixa oferta. Al disseny original l'intercanvi relacionava la oferta i el perfil, però lògicament no és necessari i el perfil es relaciona directament amb la oferta per tal de poder-les crear.

S'ha afegit a la entitat del perfil, el camp del nom d'usuari registrat "username", ja que ha estat la manera de relacionar l'usuari *loginat* a l'aplicació amb el seu perfil d'usuari. El Visual Studio ja ens proporciona una plantilla estàndard de registre i accés d'usuaris a l'aplicació, de la qual en podem treure profit.

En una primera idea del desenvolupament (pac1) es volia tenir diversos rols d'usuaris addicionals com ara Administrador o Consultor, però ja en la part d'anàlisi es va descartar aquesta opció que no es va veure com a imprescindible.

Per altra banda hi ha hagut altres funcionalitats que no s'han pogut implementar i si més no es comentaran a l'apartat sobre treball futur en aquest document.

DESENVOLUPAMENT

PROGRAMARI UTILITZAT

Al llarg de tot el projecte s'ha utilitzat:

- Microsoft Word 2007: Elaboració de la memòria i documents escrits
- Microsoft Visio 2013: Diagrames per l'anàlisi del projecte
- Microsoft Project 2013: Diagrama de Gantt per la planificació
- Microsoft Powerpoint 2007: Presentació pel vídeo
- Balsamiq Mockups: Prototips de pàgines web
- Oracle VM VirtualBox 4.3: Màquina virtual per l'entorn de desenvolupament
- Microsoft Visual Studio 2012: Realització del producte
 - ASP .NET MVC 4
 - Entity Framework 5
 - jQuery 1.8.2

CAPES DE L'APLICACIÓ

CAPA DE PRESENTACIÓ

Aquesta capa, en el model MVC està representada per la Vista. Aquesta s'encarrega de mostrar els diferents elements cap a la pàgina web en format HTML, de tota manera, una Vista en ASP. NET MVC no és com una pàgina HTML ja que rep els resultat de les diferents variables que li passa el Controlador i el contingut dels diferents components del Model mitjançant el Controlador. Tot i que podem fer servir la sintaxi HTML, ASP .NET també incorpora la sintaxi Razor amb la qual es poden incorporar els valors de les variables passades pel Controlador, així com crear estructures de decisió típiques de programació, tot i que això es preferible de delegar a la capa de negoci. Molts elements típics de HTML tot i tenir la seva pròpia sintaxi estan encapsulats en la pròpia sintaxi Razor en la forma dels anomenats HTML Helpers, que son elements que permeten ampliar la funcionalitat dels elements HTML, així com permeten tenir unes pàgines més simples i fàcils de mantenir.

L'altre element de presentació son les fulles d'estil CSS, les quals permeten donar als elements HTML una multitud de propietats visuals per representar-los. En el cas d'aquesta aplicació es fa servir la plantilla base site.css però per mantenir la original s'ha creat un full d'estil apart anomenat jordi.css que amplia o modifica algunes propietats de la base per adaptar-les al resultat final de la web.

CAPA DE NEGOCI

Aquí trobem la gestió duta a terme pels diversos Controladors de l'aplicació, on en el cas de la nostra, cada controlador s'encarregaria d'una pàgina web de la qual se'n podrien fer diverses accions. La plataforma Visual Studio n'automatitza una part i ens pot crear les accions bàsiques de creació, actualització i esborrat sobre els Models que ja tinguem creats.

CAPA DE DADES

Aquesta es compondria dels Models de dades, la base de dades i el gestor d'aquesta.

Cal dir que el model MVC no és exactament com l'arquitectura de programació per capes. Si bé treballa en tres capes, aquest model detalla les responsabilitats de cada capa i la forma que tenen de relacionar-se entre elles.

TECNOLOGIA .NET

Amb la tecnologia actual .NET es pot treballar de manera que es defineix una classe amb els seus atributs i per emmagatzemar les dades d'aquests en una base de dades, una taula representaria la classe, cada fila serien els diferents objectes que es puguin anar creant i les columnes son els diferents atributs de les classes. Això suposa que tant el model de les classes com la base de dades han de tenir sempre les mateixes característiques. Això es pot mantenir manualment, però l'entorn .NET ens proporciona una sèrie d'eines per automatitzar el procés de tenir sincronitzades les dades i estalviar al programador d'escriure codi. Una manera de fer això es treballar amb la tecnologia Entity Framework.

Entity Framework: Es tracta del conjunt d'eines de l'entorn .net per accedir i tractar les dades d'una manera més automatitzada, evitant que els desenvolupadors hagin d'escriure parts del codi de l'accés a dades que sense aquest sistema caldria fer.

Aquest sistema té diversos enfocaments segons la manera en que vulguem treballar:

Code First: S'escriu manualment el model de dades i amb aquest es generarà automàticament la base de dades. Addicionalment, si es modifica el model, caldrà fer servir l'eina anomenada de "migració de dades" la qual actualitza la base de dades quan fem canvis al model.

Model First: Es dissenya gràficament el model de dades i les seves relacions i des d'aquest es genera automàticament la base de dades. El problema és que encara no té resolt bé el procés de migració ja que per generar la base de dades, la esborra i la crea de nou, per tant no seria apte per treballar amb un entorn amb una base de dades

amb dades reals i per reflectir els canvis sense alterar les dades s'haurien de fer modificacions manualment.

Database First: Si treballem amb una aplicació on ja existeix la base de dades creada, podem crear el model de dades de classes a partir de la base de dades existent, on ens apareixeria el model de dades en l'entorn de disseny gràfic dels models així com el seu codi associat. En aquest cas podem fer canvis en la estructura de la base de dades i després quedarien actualitzats en el model de dades de l'aplicació.

El *framework* ASP.NET MVC treballa amb el sistema de “convenció sobre configuració” el qual assumeix diverses convencions de noms per defecte en lloc d’haver de configurar expressament algunes propietats. Per exemple, els controladors cerquen les vistes a la carpeta Views sense haver-ho d’especificar, o els atributs dels models que tinguin la cadena de text ID, s’assumeix que son atributs identificadors i si només n’hi ha un seria la clau primària. Aquest sistema de convencions permet reduir la quantitat de codi i especificacions i permet estandarditzar la estructura i elements de l’aplicació.

PROCÉS DE DESENVOLUPAMENT

El projecte s'ha desenvolupat seguint el patró Model -Vista -Controlador que ofereix la plataforma de Visual Studio. Aquesta facilita alguns aspectes del disseny d'aplicacions i automatitza diverses tasques per desenvolupar aplicacions bàsiques, no obstant per treure profit de les automatitzacions i per seguir el model de treball de la plataforma que s'ha escollit, "Code first", en aquest cas, cal seguir diverses normes en el disseny dels Models que fan que la programació sigui una mica més estricta però ofereixi un resultat més coherent.

Com a formació per desenvolupar l’aplicació s’han seguit principalment els tutorials de <http://www.asp.net/mvc/tutorials> ja que son força complets i ben explicats. Després altres problemes puntuals s’han resolt a partir de la web <http://stackoverflow.com> la majoria dels casos.

S'ha preferit anar fent simultàniament tot el conjunt de l'aplicació en lloc de fer funcions completes i molt detallades, per si s'hagués de "tornar enrere".

A continuació resumeixo el procés de creació i alguns punts interessants i problemes:

Com que seguim el model “code first”, creo a mà les classes models oferta, país, regió, població amb els seus valors i enllaços i després afegeixo els models Perfil i Missatge.

Abans de tenir el model d'Intercanvi, ja passo a fer els controladors i vistes bàsiques de manera automatitzada. El que veig es que aquesta automatització és una ajuda bàsica en el sentit de limitada per què un cop s'ha fet ja no es pot tornar a actualitzar auto-

màticament si fem canvis al model. També hi ha canvis al model que no es passen amb les migracions, com ara el voler canviar un camp ID perquè sigui generat automàticament o no. A més si anem afegint migracions posteriors seguirà sense fer el canvi. Com a part positiva, si fem bé els models ens pot treure de sobre força feina típica a l'hora de representar diversos controls i validacions.

Carrego a la base de dades les poblacions, regions i països descarregat de GeoWorldMap, que és gratuït, però no està complet i em servirà de base per les poblacions.

Una part més complicada han estat els selectors de poblacions, ja que s'havien d'anar carregant dinàmicament, per això calia fer servir una crida asíncrona amb AJAX mitjançant jQuery, el mètode que he fet servir procedeix de

<http://code.msdn.microsoft.com/Cascading-DropDownList-in-833683f9>, però després de moltes proves veig que hi ha una diferència en la versió de jQuery i la que usava jo (1.8.2) no anava però la de l'exemple (1.5.1) sí que anava. Al final provant coses desestimo el `.data("stateListAction");` que fa servir per `.attr("data-stateListAction")` que sí que va.

Faig que es desi l'usuari registrat al perfil de la base de dades, així només hi pot accedir aquest, gràcies a que Visual Studio ja proveeix una plantilla per registre i accés.

Miro de crear estructura, menús i fulls d'estil. Us de HtmlHelpers i Vistes parcials pel menú esquerre i decideixo posar el menú esquerre al layout per què sempre haurà de sortir, excepte quan no estigui *loginat*.

Implemento procediment de Cerca com a

<http://www.asp.net/mvc/tutorials/mvc-5/introduction/adding-search>

Afegeixo complement de data de <http://www.cjorellana.net/2012/11/datepicker-con-mvc-4-razor.html>

Implemento funció de Missatgeria bàsica i ja amb la majoria de funcions resoltes estúdio com realitzar l'Intercanvi a l'aplicació i la implemento.

Completo algunes parts com ara la aparició dels *selects* de països en totes les accions que ho demanen.

Ajusto l'aspecte d'algunes pantalles, taules, tres columnes de les pàgines índex, etc canvis menors.

Disseny del full d'estil per què alguns elements siguin una mica més interessants visualment i faig un logo per la capçalera.

AVALUACIÓ DE COSTOS

En el projecte es valoren les hores treballades a partir de la planificació inicial. No es tindria en compte les despeses del manteniment posterior si es volguessin ampliar funcionalitats i tampoc apareixen altres costos com ara llicències o allotjament.

El detall dels costos seria el següent:

Es considera 6 hores diàries de treball.

Categoria	Preu/hora
Cap de projecte	60
Analista	50
Programador	35

Tasca	Dies	Hores	Realitzador tasca	Preu/Hora
Planificació	12	72	Cap de projecte	4320
Anàlisi i Disseny	28	168	Analista	8400
Implementació	49	294	Programador	10290
Memòria	16	96	Cap de projecte	5760
				28770€ Total

TREBALL FUTUR

Malauradament per falta de temps i per no poder explorar a fons les possibilitats de la plataforma de desenvolupament, han quedat alguns aspectes pendents. Si mes no s'han assolit la majoria de les funcions a implementar.

Millores fetes respecte la Pac3:

- Ja s'ha afegit l'enviament d'avísos a l'usuari de creació d'intercanvis i ofertes d'interès.
- S'han afegit més controls d'autorització
- S'ha millorat l'aspecte amb alguns detalls de la fulla d'estil
- S'ha acabat d'implementar la funció de l'intercanvi per que sigui usable.
- Els selectors de països i poblacions ja estan a totes les funcions que ho necessiten (cerca, perfils i ofertes) tant per crear com per editar.

Entre les implementacions que encara tenim pendents hi ha:

- Està el model de dades fet però falta implementar els "extres" a les ofertes.
- Caldria mirar a fons el control d'excepcions i accions que se surtin del flux normal i correcte dels procediments, com ara evitar que es puguin crear ofertes

sense tenir un perfil. Restriccions de seguretat i accessos a pàgines indegudament.

- Caldria repassar l'aspecte general de la plataforma i crear una organització dels elements més agradable i entenedora per l'usuari. En això entra la funció de l'intercanvi que si bé ja es funcional, no sembla còmode de seguir per un usuari.
- Completar la pàgina de cerca amb més ítems, així com la cerca amb Google.
- Afegir la possibilitat de pujar i desar imatges per les ofertes.
- Afegir la paginació als llistats i la possibilitat d'ordenar-los.
- Repassar codi innecessari i comentar parts interessants o complexes.

I entre algunes idees de futur tenim:

- Tenir la web amb diversos idiomes, especialment l'anglès per tenir una internacionalització real.
- Possibilitat de fer l'aplicació mòbil, ja que actualment és la tendència més clara del mercat.
- Implantar l'aplicació en una plataforma escalable com ara Microsoft Azure.

CONCLUSIONS

Ha estat una experiència d'aprenentatge de la plataforma .NET suficient per poder desenvolupar una aplicació bàsica amb el patró MVC, però ara voldria aprofundir més en com fer servir aquest patró amb ASP.NET. Ja tenia experiència amb les primeres versions d'ASP.NET però el canvi és completament diferent i l'aprenentatge s'ha fet més difícil del que preveia.

Igualment ha estat una experiència força completa com a resum aplicat dels estudis d'enginyeria. Només partint d'unes premisses i amb un entorn determinat ha calgut desenvolupar tota una aplicació de zero amb totes les seves fases des de la planificació fins al producte final, passant per l'anàlisi de requeriments i disseny. Afortunadament la plataforma Visual Studio ha facilitat bona part de la creació de l'aplicació, però per altra banda també ha estat complicat aprendre com funcionaven els seus components.

Finalment s'ha obtingut el producte sobre intercanvi de cases que buscava al principi del projecte però no s'ha pogut realitzar amb tot el detall que hagués volgut.

BIBLIOGRAFIA

<http://msdn.microsoft.com>

<http://es.wikipedia.org/>

<http://stackoverflow.com>

<http://www.codeproject.com>

<http://www.asp.net/mvc/tutorials/mvc-4/>

Francisco Charre Ojeda: Manual imprescindible de ASP.NET 4.5/MVC 4

Apunts UOC assignatures d'Enginyeria del Programari i Bases de dades I