

ComerceGO: Una aplicació per caçar ofertes comercials

Marc Vilardell Caellas

Resum—ComerceGO pretén ser una prova de concepte d'una aplicació per smartphones per a poder “caçar” ofertes realitzades per diferents empreses utilitzant una filosofia de jugabilitat. Pretén trencar els esquemes de les aplicacions actuals d'aquest àmbit per oferir al client un interès a l'hora de cercar ofertes comercials.

Paraules clau—Aplicació, empresa, client, negoci, oferta

Abstract— ComerceGO aims to be a proof of concept of an application for smartphones to be able to "hunt" offers made by different companies using a philosophy of gamification. It intends to break the schemes of current applications in this field to offer the client an interest in the search of commercial offers.

Index Terms— Application, company, client, business, offer



1 INTRODUCCIÓ

ComerceGO pretén ser una prova de concepte d'una aplicació per smartphones per a poder “caçar” ofertes realitzades per diferents empreses utilitzant una filosofia de jugabilitat. Pretén trencar els esquemes de les aplicacions actuals d'aquest àmbit per oferir al client un interès a l'hora de cercar ofertes comercials.

Aquesta aplicació consistirà en una espècie de joc en la qual al client se li mostrarà un mapa d'on està situat i on li apareixeran al seu voltant les diferents ofertes que tenen les empreses en aquell moment i podrà anar a “caçar” les ofertes que desitgi competint amb altres clients per a poder aconseguir-les.

Un cop el client “caci” una oferta aquesta quedarà registrada només per a ell i desapareixerà del mapa d'ofertes.

El client llavors podrà anar a la botiga i mostrar l'oferta per utilitzar-la.

A més a més, ComerceGO també comptarà amb una aplicació per a les empreses per a poder mostrar en el mapa les diferents ofertes que vulguin publicar el dia a dia. Aquesta publicació d'ofertes es farà mitjançant un sistema de registre a una base de dades utilitzant un formulari.

- E-mail de contacte: marc.vilardell@e-campus.uab.cat
- Menció realitzada: Enginyeria del Software.
- Treball tutoritzat per: Dimosthenis Karatzas (cvc)
- Curs 2017/18

2 DESCRIPCIÓ

2.1 Context

El projecte es durà a terme per motivar als clients a buscar i “caçar” ofertes comercials a l'aire lliure de manera motivadora i dinàmica proposant diferents reptes per fer que obtenir les ofertes es converteixi en un joc.

2.2 Necessitat

En el món del comerç existeixen ja varies aplicacions com les que estan esmentades més endavant (**Taula 1**), perquè els clients puguin estar al dia sobre les ofertes que fan a diari les diferents empreses i puguin aprofitar-les.

Fins al moment, però, no s'ha creat cap aplicació que motivi als clients a sortir al carrer a buscar ofertes comercials o que simplement els motivi a anar a per una oferta comercial sense pensar-ho dues vegades.

Fent l'aplicació ComerceGO el què es pretén és motivar a la gent utilitzant com a metodologia un joc a sortir a “caçar” ofertes úniques. Així tant les empreses com els clients sortirien guanyant, ja que, hi hauria la possibilitat per part del client d'obtenir ofertes amb terminis limitats i exclusives i en el cas de les empreses poder augmentar les vendes i el nombre de clients.

ComerceGO és una aplicació que aparentment pot semblar una aplicació simple però, reuneix tots els ingredients necessaris per a una aplicació puntera en l'oferta/demanda.

2.3 Justificació de necessitat

Una de les justificacions per les quals hi ha la motivació per tirar endavant aquesta aplicació és la necessitat d'omplir espais en blanc en diferents empreses o per a la liquidació de productes en altres empreses.

Un exemple clar podria ser el d'una perruqueria en la qual un dia de 11:00h a 12:00h del matí no tenen cap client i llancen una oferta de tallat de cabells al 50% del preu normal per omplir l'hora. Així poden captar a una persona que passi pels voltants. Aquesta persona es pot tallar els cabells a meitat de preu i a canvi la perruqueria omple un "forat" a l'agenda i a més a més obté uns beneficis.

Un altre exemple clar vindria a ser el cas d'un supermercat en el qual se li caduquen dues pizzes de pernil en 24h i el què fa és llançar dues ofertes en les que s'ofereix una pizza de pernil a un 70% de descompte per així poder vendre-les. Fent això l'empresa aconsegueix recuperar els diners de les dues pizzes que a lo millor hauria hagut de retirar i a la vegada hauria perdut diners i dos usuaris tenen l'oportunitat d'obtenir una pizza de pernil molt més barata.

3 OBJECTIUS

L'objectiu principal en aquest projecte és la creació de dues aplicacions que continguin gamification per a obtenir un benefici per a empreses i una motivació a comprar per part dels clients i poder així augmentar el comerç. Per aconseguir això el projecte deriva a 8 objectius:

Objectiu	Tipus
1 Tenir mapejat l'estat de l'art	PRIORITARI
2 Implementar un servidor per a poder utilitzar una base de dades	PRIORITARI
3 Tenir una aplicació funcional per a les empreses	PRIORITARI
4 Tenir una aplicació funcional per als clients	PRIORITARI
5 Establir una connexió entre el servidor i les aplicacions que permeti la comunicació	PRIORITARI
6 Testejar l'aplicació en un entorn realista	SECUNDARI
7 Identificar un possible model de negoci	OPCIONAL
8 Millorar el disseny de l'aplicació i els seus gràfics	OPCIONAL

4 ESTAT DE L'ART

Per a poder veure com està actualment l'estat de l'art en l'àmbit en el qual es vol realitzar el projecte el què he fet es realitzar un anàlisi sobre les aplicacions ja existents en el mercat i poder fer una comparació amb les 10 més rellevants per així saber en quins termes la meva aplicació

es diferenciarà respecte les altres. Aquests resultats es mostren reflectits a la **Taula 1**.

Aplicacions	Web/App	Estimació d'usuaris	Conté Gamificatio n?	Mostra ofertes al mapa?	Tipologia
Showroomprive.es [1][5]	Web/App	Més de 26 milions de membres	No	Si	Genèrica
Privalia[1][6]	Web/App	Més de 24 milions de membres	No	No	Genèrica
Oportunista.com[2]	Web/App	-	No	Si	Genèrica
TGi Black Friday[3]	App	-	No	No	Eventual
Black Friday Deal Finder 2013[3]	App	-	No	-	Eventual
Deal news[3]	App	-	No	-	Genèrica
Groupon[4][7]	App	35 milions de membres	No	Si	Genèrica
Wish[4][8]	Web/App	Més de 100 milions de membres	No	No	Genèrica
Offerum	App	-	No	-	Genèrica
Descuento City	Web/App	-	No	-	Genèrica

Taula 1. Anàlisi del top 10 d'aplicacions semblants actualment en el mercat

Es defineix com a "Gamification" l'ús de diferents elements referits al joc en contextos aliens a aquest, tenint com a objectiu modificar el comportament de les persones per així motivar-les a obtenir una vinculació especial amb l'aplicació i incentivar-ne la seva utilització.

Com a conclusions un cop realitzat l'anàlisi puc comprovar que algunes de les aplicacions més rellevants en el mercat si que mostren un mapa amb les ofertes igual que ho farà la meva aplicació, però en el meu projecte vull introduir a més, elements de gamification, ja que, això no es troba en aquestes aplicacions esmentades. Així aconseguixo diferenciar la meva aplicació de la resta i alhora treure'n un cert avantatge.

5 REQUERIMENTS

El projecte ha de constar de dues aplicacions, una per empreses, i una altre pels clients, les quals han de mantenir comunicació amb un servidor on hi haurà integrada una base de dades amb l'informació pertinent i diferents fitxers php que faran possible aquesta comunicació.

Aplicació per a les empreses:

- Ha de tenir un login per a l'entrada.
- Si el login és correcte ha d'entrar i si no és correcte ha de mostrar un missatge d'error.
- Si una empresa no està registrada ha de tenir la possibilitat de registrar-se.
- S'ha de mostrar un mapa on l'empresa pugui marcar

- una ubicació per l'oferta a registrar.
- Al clicar el botó "formulari" ha d'aparèixer un formulari per poder penjar l'oferta.
- Al omplir el formulari i prémer el botó acceptar s'ha de registrar a la base de dades l'oferta i aparèixer de manera automàtica al mapa dels clients.
- Un cop acceptat el formulari i guardada l'oferta a la base de dades l'aplicació et retornarà a la pantalla del mapa.
- Al clicar el botó "ofertes" que apareix en el mapa s'han de mostrar totes les ofertes actives i també les ja capturades, que siguin pròpies de l'empresa.
- Al clicar una oferta activa ens ha de mostrar els detalls d'aquesta, junt amb la possibilitat de borrar-la, i al clicar una oferta capturada ens ha de mostrar a més dels detalls, la possibilitat de bescanviar-la.

Aplicació per als clients:

- Ha de tenir un login per a l'entrada.
- Si el login és correcte ha d'entrar i si no és correcte ha de mostrar un missatge d'error.
- Si un client no està registrat ha de tenir la possibilitat de registrar-se.
- S'ha de mostrar un mapa amb la teva posició actual i les ofertes que hi ha al voltant.
- Un cop arribes a 50 metres d'una oferta, aquesta ha de mostrar els seus detalls i al clicar-la s'ha d'obrir un repte per aconseguir l'oferta.
- Si superes el repte, l'oferta s'ha d'esborrar del mapa i quedar com a oferta exclusiva pel client.
- El client ha de poder veure les ofertes que té capturades i ha de poder bescanviar-les a l'empresa.

6 TECNOLOGIES A UTILITZAR

Un cop establerts els requeriments del projecte, el que crec que s'adapta millor per a complir-los és el següent. Utilitzar per a la programació els llenguatges html, php, javascript, jquery i xml.

Dotaré l'aplicació d'una màquina virtual que continuarà un servidor Apache per a les proves no locals i la creació d'una base de dades per l'aplicatiu.

Les eines utilitzades per la realització del projecte seran un repositori Git per a emmagatzematge i construcció de les diferents aplicacions. Utilitzarem Phonegap Build per a la construcció de les aplicacions per a smartphone, ja que, permet crear les aplicacions tant per android com per iOS (el projecte es centrarà en la versió per android). I finalment utilitzaré l'aplicació Xampp per a les proves en local de les aplicacions i per a la creació d'una base de dades local.

7 METODOLOGIA I PLANIFICACIÓ

7.1 Procés de treball a desenvolupar

Per començar amb l'aplicació lo primer serà buscar informació general sobre aplicacions semblants per així

poder veure quins seran els punts forts i dèbils de CommerceGO, també per a desenvolupar i millorar de manera correcte el projecte respecte als altres ja existents.

Seguidament es farà la creació d'un servidor amb una base de dades per a poder contenir les ofertes amb les seves dades corresponents junt amb un fitxer que vagi actualitzant les ofertes i eliminant les que caduquen. Aquest servidor també contindrà els fitxers php que interactuaran amb les dues aplicacions (la del client/empresa i la del client).

Un cop finalitzat aquest procés es passarà a fer una primera aplicació per empreses per a poder penjar les ofertes i col·locar-les en el mapa mitjançant un formulari on a part del punt en el mapa on es posarà l'oferta també hi haurà d'altres camps com per exemple la data de caducitat d'aquesta.

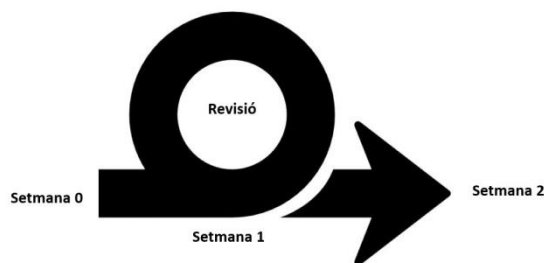
A continuació es passarà a la creació de l'aplicació del client en la qual el client podrà veure en el mapa les diferents ofertes al seu voltant i podrà intentar "caçar" alguna de les ofertes la qual se li obrirà un cop la cliqui i haurà de ser el primer en superar un repte per a poder aconseguir-la. Un cop aconseguida obtindrà una espècie de resguard per a poder bescanviar-la a l'empresa corresponent en el període corresponent.

Un cop realitzades les dues aplicacions es passarà a crear un mètode de comunicació entre elles per a poder fer el bescanvi d'ofertes mitjançant el servidor ja creat.

Per últim i un cop acabades les aplicacions i el projecte es començarà a identificar un possible model de negoci per si en algun moment es pretén comercialitzar.

7.2 Metodologia del desenvolupament

Com a metodologia utilitzaré adaptacions de les existents sense utilitzar-ne específicament una, i el que faré serà fer esprints de dues setmanes en els quals cada setmana revisaré el treball realitzat amb el tutor per verificar que els passos seguits van en la direcció correcta i el treball avança de manera adequada.



7.3 Planificació

Com he esmentat en el punt anterior utilitzaré esprints de dues setmanes per a la realització del projecte. Per a fer

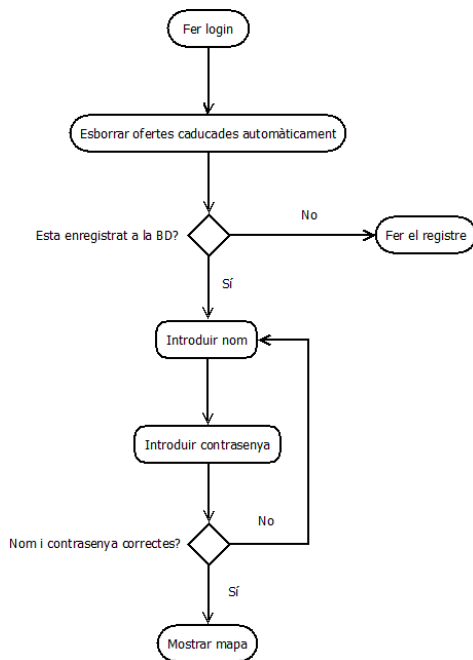
això dividiré les tasques en tasques de documentació, tasques de servidor i tasques de desenvolupament.

Fent això el què aconseguiré serà poder fer en els sprints de dues setmanes varies tasques en paral·lel, combinant les tasques de servidor amb les de documentació i les de desenvolupament. Així podré avançar en varies tasques a la vegada (per exemple app client i app usuari) per al final poder ajuntar-ho i així acabar el treball en el temps establert.

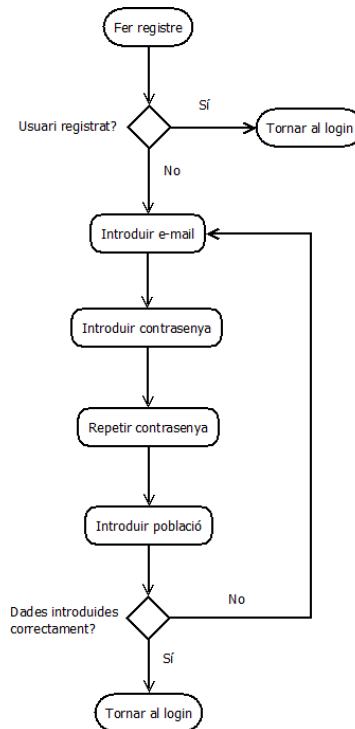
8 DESENVOLUPAMENT

8.1 Desenvolupament de l'aplicació per empreses

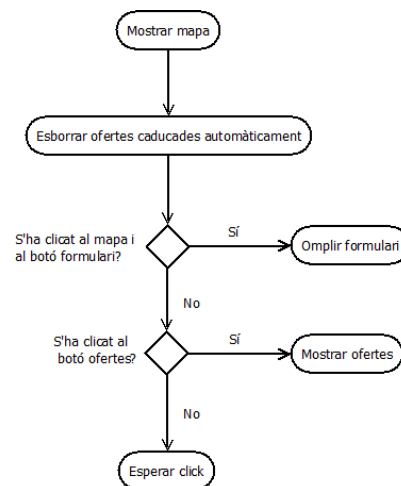
Aquest diagrama coincideix amb l'inici de sessió en l'aplicació, mostrant l'opció de registre per a empreses noves i l'opció d'iniciar sessió per empreses ja registrades. Es pot veure com l'aplicació ens demanarà el nom/Email i la contrasenya en cas d'estar registrats i comprovarà que siguin correctes per poder accedir. En el cas de no estar registrats tal i com mostra al diagrama l'aplicació ens farà fer un registre.



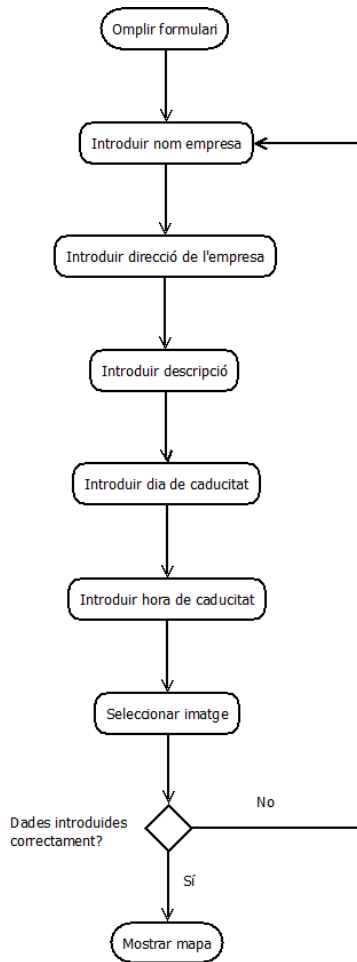
En el cas de triar l'opció de registrar-nos, ens apareixerà un registre amb l'opció de tornar al login o seguir amb el registre fins a completar-lo de forma correcta. Per a completar aquest registre s'haurà d'introduir de forma correcta un Email, una contrasenya (dues vegades per assegurar que està ben escrita) i la població.



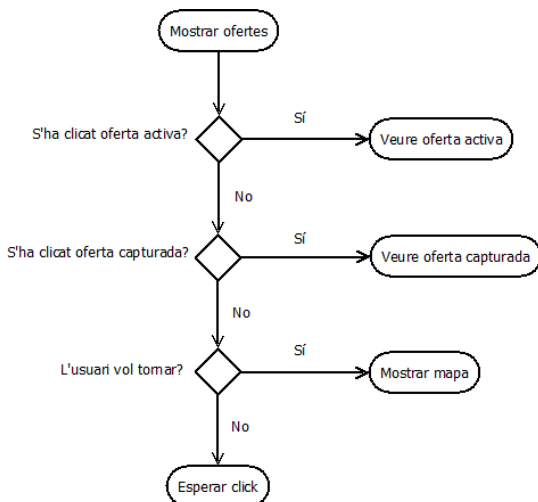
Un cop hem completat el login de forma correcta passarem a aquest flux en el qual ens mostra com funcionarà el mapa, amb la possibilitat d'afegir alguna oferta utilitzant un formulari o en altre cas la possibilitat de veure les ofertes de l'empresa en forma de llistat.



En el cas de voler registrar una nova oferta passarem al diagrama de flux següent en el qual ens mostra que per a poder registrar una nova oferta haurem de donar-li un nom, una descripció, una data i hora de caducitat, a més a més d'afegir-hi una imatge. Un cop finalitzat de manera satisfactòria el formulari l'aplicació ens reenviarà al mapa.

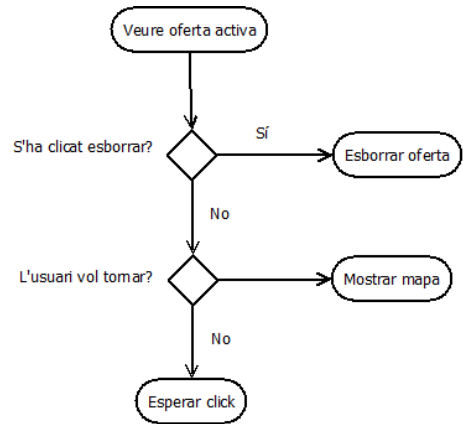


En el cas que l'usuari hagi escollit l'opció de mostrar el llistat d'ofertes ens apareixerà una llista amb les ofertes pròpies on l'aplicació esperarà que l'usuari faci clic a una oferta per a veure'n els detalls o que faci clic a tornar per a tornar al mapa.

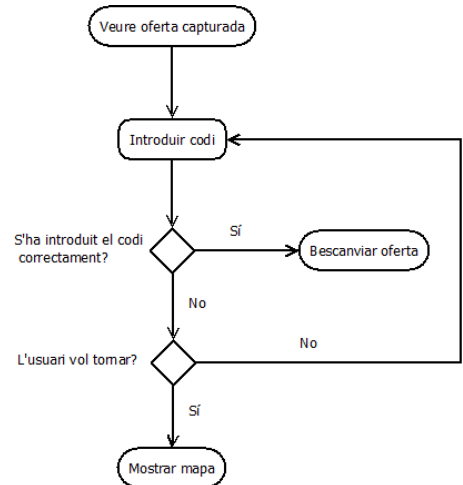


En el cas que l'usuari faci clic a una oferta activa l'aplicació ens enviarà a una pàgina nova on se'ns mostraran tots els detalls de l'oferta i també les opcions d'esborrar-la o de tornar al llistat d'ofertes. En el cas de

fer clic a esborrar l'oferta, aquesta no es podrà recuperar.

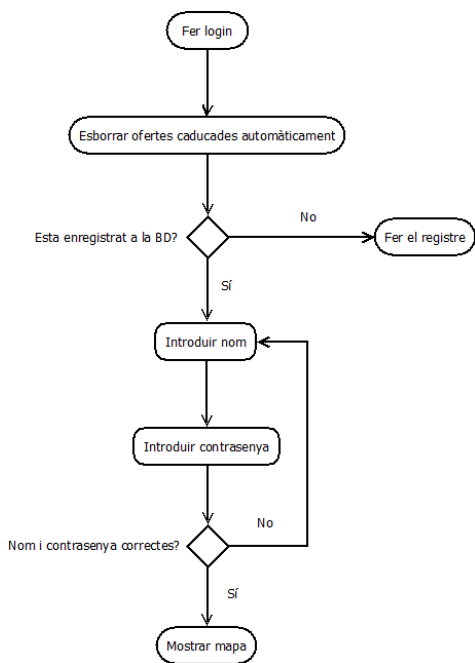


En el cas que l'usuari faci clic a una oferta capturada l'aplicació ens enviarà a una pàgina nova on se'ns mostraran tots els detalls de l'oferta i també les opcions de bescanviar-la o de tornar al mapa. En el cas de bescanviar l'oferta, s'haurà d'introduir un codi proporcionat pel client per a que el bescanvi sigui satisfactori.

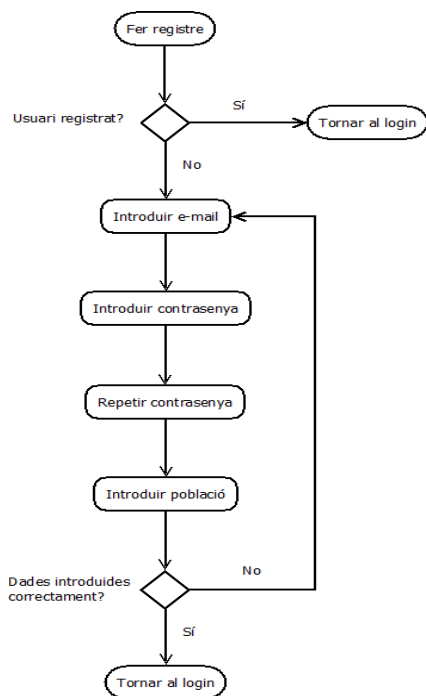


8.2 Desenvolupament de l'aplicació per clients

Aquest diagrama coincideix amb l'inici de sessió en l'aplicació, mostrant l'opció de registre per a usuaris nous i l'opció d'iniciar sessió per usuaris ja registrats. Podem veure com l'aplicació ens demanarà el nom/Email i la contrasenya en cas d'estar registrats i comprovarà que siguin correctes per poder accedir. En el cas de no estar registrats tal i com mostra al diagrama l'aplicació ens farà fer un registre.

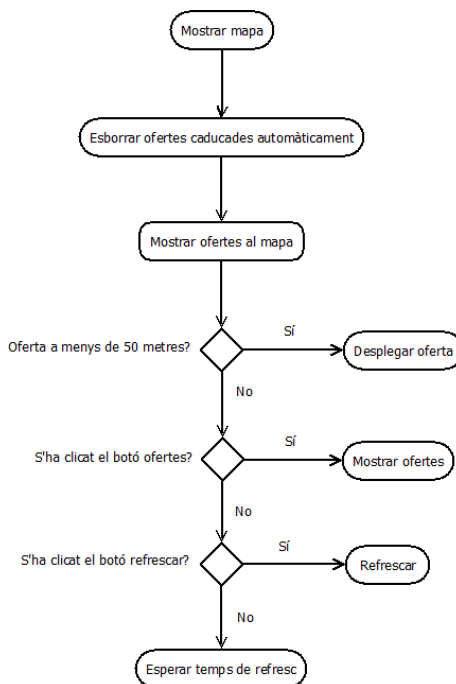


En el cas de triar l'opció de registrar-nos, ens apareixerà un registre amb l'opció de tornar al login o seguir amb el registre fins a completar-lo de forma correcte. Per a completar aquest registre s'haurà d'introduir de forma correcte un Email, una contrasenya (dues vegades per assegurar que està ben escrita) i la població.

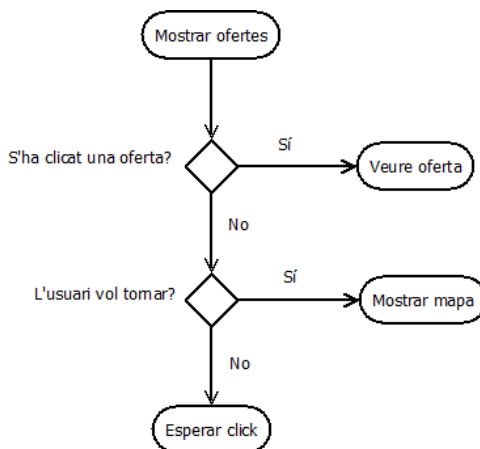


Un cop hem completat el login de forma correcte passarem a aquest flux en el qual ens mostra com funcionarà el mapa, ensenyant primerament totes les ofertes situades en el mapa i desplegant les ofertes que l'usuari tingui a menys de 50 metres. Tindrem la possibilitat de veure les ofertes aconseguides per l'usuari en forma de llistat, també podrem refrescar el mapa per a comprovar que no

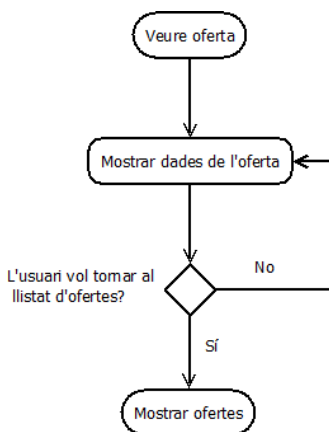
s'hagi afegit cap oferta nova al voltant o per a moure el nostre punt en el mapa en cas d'haver-nos mogut.



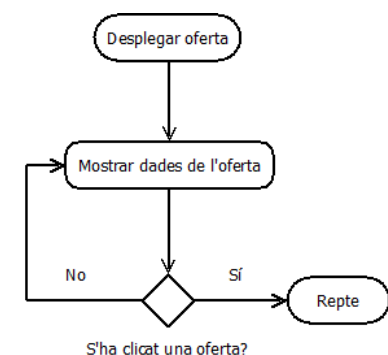
En el cas que l'usuari faci clic al botó ofertes l'aplicació ens enviarà a una pàgina nova on se'ns mostraran totes les ofertes aconseguides per l'usuari i també l'opció de tornar al mapa.



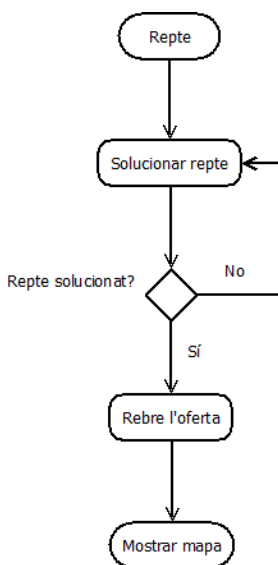
En el cas que l'usuari faci clic a una oferta l'aplicació ens enviarà a una pàgina nova on se'ns mostraran tots els detalls de l'oferta i també l'opció de tornar al llistat d'ofertes.



Un cop desplegada una oferta en el mapa, l'usuari té l'opció de clicar-la per a poder aconseguir-la. Si l'usuari clica l'oferta aquesta plantejarà un repte.



Un cop clicada l'oferta ens apareix un repte en el qual l'usuari haurà de resoldre una dificultat que se li exposi de manera exitosa sense límit d'oportunitats ni de temps. La única restricció serà que l'usuari hagi de ser el primer a resoldre el repte perquè aquest sigui per a ell. En el cas de resoldre el repte l'usuari rebrà l'oferta i podrà bescanviar-la mentre sigui vigent.



8.3 Desenvolupament del servidor

En el cas del servidor, se'm va crear una màquina virtual al CVC (Centre de visió per computador) en la qual he instal·lat el programa XAMPP que em permet crear un host que conté una base de dades amb phpmyadmin i una carpeta on he afegit els fitxers.php, els quals fan tot el tractament de la base de dades i permeten la comunicació amb les dues aplicacions. També hi ha una carpeta on es guarden les imatges de les ofertes, fent que a la base de dades, per cada oferta hi hagi un link a la seva corresponent imatge i d'aquesta manera no es sobrecarregui la base de dades.

9 PROVES

9.1 Proves d'integració

Per a poder obtenir un funcionament correcte de les aplicacions i aprofitant, que el llenguatge i l'estil de programació ho permet, he utilitzat el programa XAMPP per realitzar en el localhost de l'ordinador les diferents proves per comprovar que cada vegada que introduïa codi nou en l'aplicació, aquest funcionava de la manera esperada i correcte.

9.2 Proves funcionals

Un cop acabades les dues aplicacions i les seves proves d'integració, he agafat diferents usuaris amb perfils i edats diferents, i els he fet provar les apps en els seus smartphones, per així tenir una visió diferent sobre si el funcionament és correcte o si s'haurien de fer alguns canvis.

10 RESULTATS

10.1 Assoliment dels objectius

Respecte als objectius, un cop finalitzat el projecte he fet una valoració del seu assoliment el qual he reflectit en la següent taula, per seguidament poder-ne discutir el resultat.

Objectiu	Completat
1 Tenir mapejat l'estat de l'art	100%
2 Implementar un servidor per a poder utilitzar una base de dades	100%
3 Tenir una aplicació funcional per a les empreses	90%
4 Tenir una aplicació funcional per als clients	90%
5 Establir una connexió entre el servidor i les aplicacions que permeti la comunicació	90%
6 Testejar l'aplicació en un entorn realista	5%
7 Identificar un possible model de negoci	10%
8 Millorar el disseny de l'aplicació i els seus gràfics	5%

10.2 Discussió dels resultats

Els objectius prioritaris 1 i 2 del projecte han estat assolits en la seva totalitat.

Tot i així, els objectius 3, 4 i 5, que també són prioritaris, el percentatge de assoliment està posat el 90%, perquè considero que tot i estar finalitzats, sempre hi ha un marge de millora i actualització.

Respecte l'objectiu 6, que és un objectiu secundari, no he pogut testear les aplicacions en un entorn realista, però tot i així, he utilitzat diferents usuaris per poder fer una petita aproximació. Per això li he assignat un valor del 5%.

En el cas de l'objectiu 7, el qual és secundari, li assigno un valor del 10%, ja que, no he identificat un possible model de negoci talment dit, però han sorgit varies idees a tenir en compte alhora de fer-ne un. Una d'aquestes idees és la de penjar l'aplicació en el Google play i fer un cobrament mensual a les empreses i deixar l'aplicació gratuïta pels clients, fent així més atractiu pels clients l'utilització de l'aplicació, i com a conseqüència amb l'augment de clients, es generarà un augment d'empreses interessades.

Aprofitant l'objectiu d'identificar un model de negoci, he modificat l'esborrar les ofertes ja bescanviades i caduca-des per deixar-les registrades a la base de dades, per poder fer un estudi de mercat de cara a les empreses.

Finalment en l'objectiu 8, li dono un valor del 5%, ja que les aplicacions són funcionals, però un cop les he finalitzat he modificat diferents aspectes per fer-les més atractives, però sempre pensant que les falta una gran millora gràfica, ja que segueixen sent aplicacions a nivell funcional.

11 CONCLUSIONS

En resum, he creat dues aplicacions totalment funcionals, tant per l'empresa com pel client, i per tant, he assolit els meus objectius inicials.

L'èxit d'aquest projecte ha sorgit en gran part gràcies a la creació d'una màquina virtual que conté un servidor amb una base de dades i diferents fitxers.php que permeten una interacció entre les aplicacions i el servidor.

A més, les aplicacions també tenen una estreta connexió entre elles perquè ambdues necessiten d'usuaris per a tenir un sentit d'existir, és a dir, si no hi ha empreses usuàries, no hi haurà clients i al revés.

AGRAÏMENTS

Agraïxo al professor Dimosthenis Karatzas per haver-me concedit part del seu temps i la seva opinió conforme avançava el projecte.

BIBLIOGRAFIA

- [1] diariolasamericas.com. (2017). [online] Available at: <http://www.diariolasamericas.com/las-mejores-apps-cazar-ofertas-ultima-hora-su-telefono-inteligente-n2853832> [Accessed 3 Oct. 2017].
- [2] Luna, A. (2017). Oportunista: una app para cazar ofertas con el móvil sin necesidad de registrarse. Noticias de Tecnología. [online] El Confidencial. Available at: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2012-06-29/oportunista-una-app-para-cazar-ofertas-con-el-movil-sin-necesidad-de-registrarse_770869/ [Accessed 3 Oct. 2017]. [En línia]. Available: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2012-06-29/oportunista-una-app-para-cazar-ofertas-con-el-movil-sin-necesidad-de-registrarse_770869/
- [3] Black Friday (2017). [online] Available at: <https://andro4all.com/2013/11/black-friday-aplicaciones-cazar-gangas> [Accessed 3 Oct. 2017].
- [4] Todotech.com. (2017). [online] Available at: https://www.todotech.com/android/apps/mejores-apps-compras-smartphone_t152.html [Accessed 3 Oct. 2017].
- [5] Showroomprive.com. (2017). [online] Available at: <https://en.wikipedia.org/wiki/Showroomprive.com> [Accessed 3 Oct. 2017].
- [6] Privalia. (2017). [online] Available at: <https://ca.wikipedia.org/wiki/Privalia> [Accessed 3 Oct. 2017].
- [7] Groupon. (2017). [online] Available at: <https://es.wikipedia.org/wiki/Groupon> [Accessed 3 Oct. 2017].
- [8] Wish (2017). [online] Available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/Wish_\(website\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Wish_(website)) [Accessed 3 Oct. 2017].

APÈNDIX

A1. CAPTURES DE L'APLICACIÓ PER EMPRESSES

A2. CAPTURES DE L'APLICACIÓ PER CLIENTS

