



## JOIN ME! Gestor d'Activitats

### **Nom Estudiant**

Salvador Garriga Barceló

### **Nom Consultor**

Carles Sanchez Rosa



Aquesta obra està subjecta a una llicència de  
[Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0  
Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

Copyright © 2016 Salvador Garriga Barceló

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

## Copyright

© Salvador Garriga Barceló

[Reservats tots els drets. Està prohibit la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol mitjà o procediment, compresos la impressió, la reprografia, el microfilm, el tractament informàtic o qualsevol altre sistema, així com la distribució d'exemplars mitjançant lloguer i préstec, sense l'autorització escrita de l'autor o dels límits que autoritzi la Llei de Propietat Intel·lectual.](#)

## Fitxa del Treball

Títol del Treball :	Join me!!
Nom de l'autor :	Salvador Garriga Barceló
Nom del consutor :	Carles Sanchez Rosa
Data de lliurament :	01/01/16
Àrea del treball :	Desenvolupament. Dispositius. Mòbils HTML5
Titulació :	Enginyeria Tècnica de Gestió
<p>L'objectiu del treball és el desenvolupament d'una aplicació que permeti als usuaris crear activitats i publicar-les perquè d'altres pugui inscriure-s'hi o consultar-les.</p> <p>La característica és que permet la creació de plantilles per a cada tipus d'activitat i l'usuari pot aprofitar una plantilla ja creada o generar-ne una de nova des de el mateix aplicatiu.</p>	

## Índex de continguts

Introducció.....	4
Justificació del Treball.....	4
Objectius del Treball.....	5
Enfocament i mètode seguit.....	5
Usuaris i context d'us.....	6
Context d'us.....	7
On?.....	7
Entorn?.....	7
Usuaris?.....	8
Disseny conceptual.....	9
Prototipatge.....	10
Avaluació.....	15
Eines i recursos.....	15
Edició.....	15
Llibreries, frameworks i SGBD.....	15
Gestió de versions.....	16
Canvis respecte al projecte inicial.....	16
Situació actual del projecte.....	16
3. Conclusions.....	17
Generals.....	17
Codi Font i entrega de Versió.....	18
Bibliografia.....	19



# **Introducció**

## **Justificació del Treball**

Actualment son molt els grups, associacions o entitats que organitzen activitats relacionades amb el seu

àmbit d'actuació i crec que hi ha una manca d'aplicacions per gestionar-ne l'organització d'aquest.

1. Actualment hi ha diferents eines que omplen aquest buit i que podríem resumir en :
2. Eines específiques d'una activitat en concret com per exemple portals com runnedia sobre temes relacionats amb curses de muntanya.
3. Portals web de les pròpies d'associacions o empreses com pot ser la que organitza travesses de natació Neda el Mon.
4. Xarxes socials com Google Groupso facebookque te l'aplicació de creació d'esdeveniments.
5. Aplicacions de missatgeria com Whatsapp o Telegram que malgrat no estar orientades a aquest objectiu molt sovint es fan servir per gestionar esdeveniments puntuals mitjançant la creació de grups.

Aquestes eines tenen un funcionament més que satisfactori tenint en compte la funcionalitat per a la que han estat dissenyades però per gestionar un esdeveniment tindrem que fer-ne servir més d'una alhora.

Les eines específiques tenen l'avantatge de parametritzar l'informació ajustant-la a l'activitat a la que van destinades però no n'hi ha a l'abast d'un gran nombre d'esdeveniments, estan dispersades o donen una informació massa limitada i acaben redirigint a la web de l'organitzador.

En el cas del les xarxes socials com facebook que disposa d'un creador d'esdeveniments, aquest es limita a fer-ne la creació però no en fa cap mena d'ordenació per tipologia i és massa genèric. Les eines de missatgeria son de gran utilitat per organització d'activitats amb un grup reduït de participants però la seva organització seqüencial fa que molta informació quedi amagada al poc d'haver-se publicat.

L'aplicació Join me! Facilita la creació d'esdeveniments que molts cops no tenen la grandària suficient com per fer-ne una web, adaptar-se a les tipologies d'esdeveniments mitjançant un sistema de plantilles i organitzar-ne

l'informació per fer-la accessible i pragmàtica.

## **Objectius del Treball**

Desenvolupament d'una aplicació que permeti la creació ràpida i senzilla d'esdeveniments de diferent envergadura i tipologia amb tres objectius.

- Posar a l'abast de l'usuari un buscador especialitzat d'activitats
- que li puguin interessar.
- Permetre a qualsevol usuari crear-se el seu propi esdeveniment.
- Publicar de forma ordenada i personalitzada en funció de la
- tipologia, tota aquella informació que pot ser de l'interès per a la realització de l'activitat.
- Permetre interacció entre usuaris.

## ***Enfocament i mètode seguit***

L'estratègia triada en aquest cas es basa en la utilització d'eines web com son HTML5, CCS3, Ajax, Javascript centrant-nos en la part client però que disposaria d'un sistema de sincronització de la BBDD del terminal amb les dades del servidor.

També es contempla l'utilització de frameworks com JQuery-Mobile o d'altres que puguin sorgir al llarg del desenvolupament.

La base de dades local escollida és IndexDb que malgrat te una corba d'aprenentatge més elevada que d'altres, ofereix un bon nivell d'estandardització.

La part servidor es programarà en PHP/MySQL per la gran quantitat d'informació que es disposa a la web d'aquest entorn i tindrà dues funcions bàsiques:

- Sincronització de la BBDD.
- Gestionar el motor de cerca.

Aquesta estratègia te els següents avantatges

- El producte pot ser utilitzat en diferents terminals i fins hi tot sobre ordinadors personals sense masses modificacions ja que
- es treballa en l'entorn d'un navegador. La creació d'una aplicació nativa requereix una alta inversió per desenvolupar a cada entorn.
- El fet de treballar en mode local ens permet el funcionament quan no disposem d'una connexió internet, fet que permet l'accés a l'informació quan es fan activitats a l'estranger o llocs amb poca cobertura.

En contra hi tenim les següents apartats :

- La programació amb llenguatges poc restrictius com Javascript dificulta el desenvolupament robust i la detecció d'errors.
- El JavaScript no és un llenguatge orientat a objectes.
- Cal tenir amb molta cura que els recursos que es facin servir han de tenir un nivell d'estandardització que els faci compatibles amb els diferents terminals i sistemes operatius actuals.
- Malgrat que l'HTML5 ja dona accés a recursos propis de terminals mòbils com son el geolocalitzador o la càmera però ens pot limitar a prestacions que son pròpies de certs models o només accessibles des de programació nativa.
- No s'ha trobat cap modul de sincronització remot de la base de dades IndexDb pel que caldrà programar-ne un.

## **Usuaris i context d'us**

Per realitzar una tasca profunda d'indagació de les necessitats d'un producte cal fer una recollida de dades prèvia que en el cas d'un TFC és inabastable. Malgrat tot, el contacte diari amb possibles usuaris d'un programari o les necessitats pròpies com a usuari del mateix desenvolupador ja donen pistes de les mancances actuals.

El primer pas d'aquesta fase ha estat l'interacció amb l'entorn del desenvolupador per esbrinar si el projecte tenia cert interès i podria resoldre certes mancances de les aplicacions actuals. Evidentment no ha estat possible d'utilitzar tècniques de Logging o enquestes però si que s'ha dut a terme un anàlisi comparatiu amb d'altres productes dissenyats amb objectius semblants i tots ells han destacat mancances destacades sigui a nivell ergonòmic, de disseny o de limitació operativa.

L'apartat de personatges i escenaris ha estat analitzat mitjançant un estudi del perfil d'usuari, les seves necessitats, les seves costums i l'utilització que en fa de les aplicacions actuals. Mitjançant el Shadowing hem comprovat que els usuaris habituals d'aplicacions mòbils interactuen habitualment amb aplicacions de missatgeria que fan servir habitualment molts cops per gestionar activitats. L'aplicació proposada no vol en cap cas substituir una aplicació de missatgeria però si que té com a objectiu "normalitzar" l'agenda d'activitats per fer-ne accessible de forma ràpida i eficient aquesta informació i a més

servir com a plataforma per a noves prestacions pel que cal tenir una visió escalable del projecte.

## **Context d'us.**

### **On?**

El target del projecte és un usuari de telèfons mòbils de nivell mig el que representa un percentatge molt elevat de la població, i realment aquest perfil fa servir el mòbil com a eina d'informació, que no de comunicació, durant moltes hores al dia. Cal tenir en compte de crear una aplicació que sigui fàcil de fer servir i el que és més important, que sigui ràpida.

Una de les particularitats és que el tipus d'activitat pot ser a l'aire lliure o fora del país, fert pel que es considera important la consulta offline de l'informació obtinguda apart de que aquest sistema millora la velocitat.

### **Quan?**

La freqüència d'utilització dependrà enormement de la quantitat d'activitats a la que estigui subscrit l'usuari i en aquest aspecte també cal remarcar el 'handicap' de les notifikacions. Un programari d'aquesta mena requeriria l' implantació d'un sistema de notifikacions i això incrementaria considerablement la freqüència. Aquest apartat no s'ha inclòs perquè de moment s'ha prioritzat l'estandardització vers el desenvolupament d'aplicacions natives.

El fet és que Joinme! s'ha ideat amb dos finalitats, per un lloc l'informació, un producte on obtenir ràpidament dades bàsiques sobre una activitat sense tenir que accedir a entorns més lents i a vegades no adaptats a mòbils com pot ser un navegador i també la comunicació ja que l'usuari pot interactuar mitjançant el xat i en versions posteriors disposar d'una àrea o poder incloure informació pròpia.

### **Entorn?**

Jo distingiria en tres entorns diferenciats en funció de l'operativa que du a terme.

1. L'usuari s'està informant.
2. L'usuari està interessat i es subscriu.
3. L'usuari està realitzant l'activitat i en treu informació valuosa per realitzar-la.

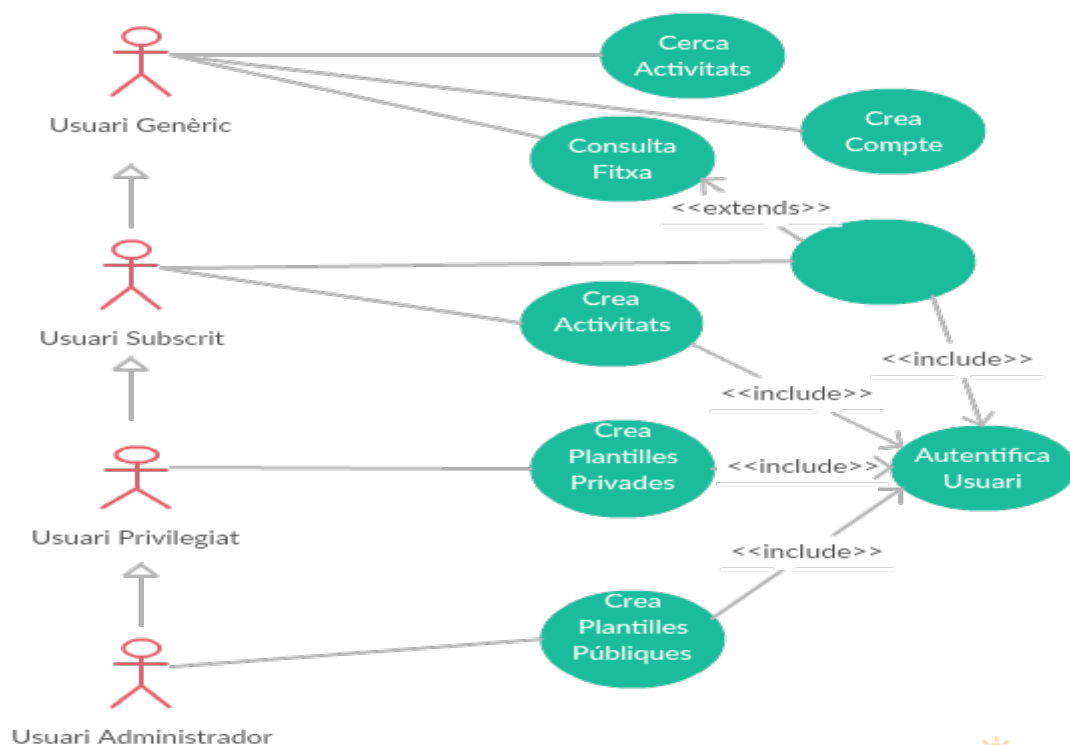
Les dues primeres opcions es duran a terme en qualsevol moment que l'usuari estigui interessat en l'informació disponible. El primer apartat requereix d'un temps més elevat ja que la recerca i consulta d'esdeveniments no és una activitat que es pugui fer en un temps reduït mentre que l'última es durà a terme en el lloc de l'esdeveniment i probablement en un curt termini de temps.

## Usuaris?

Malgrat en un principi l'aplicació pot semblar molt orientada a esdeveniments esportius crec que el disseny esta preparat per gestionar qualsevol tipus d'activitat i gestionar-ne l'execució en àmbits privats. Cal diferenciar entre els esdeveniments públics i els privats ja que el nivell d'informació d'uns i altres crec que serà molt diferent ja que d'entrada la creació d'un event privat ha de tenir la característica de la facilitat de gestionar una nova activitat em poc temps i amb els mínims recursos.

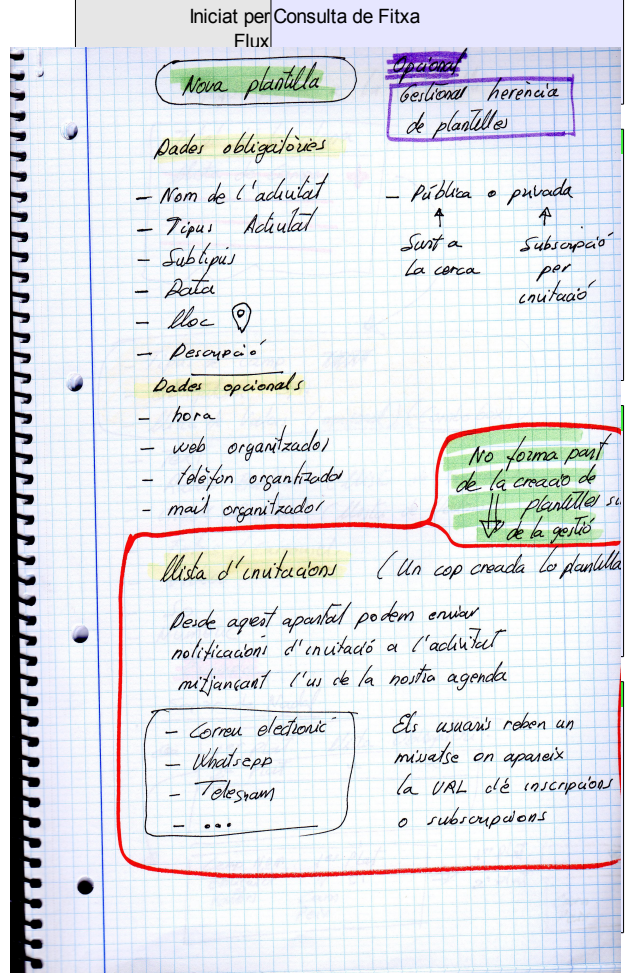
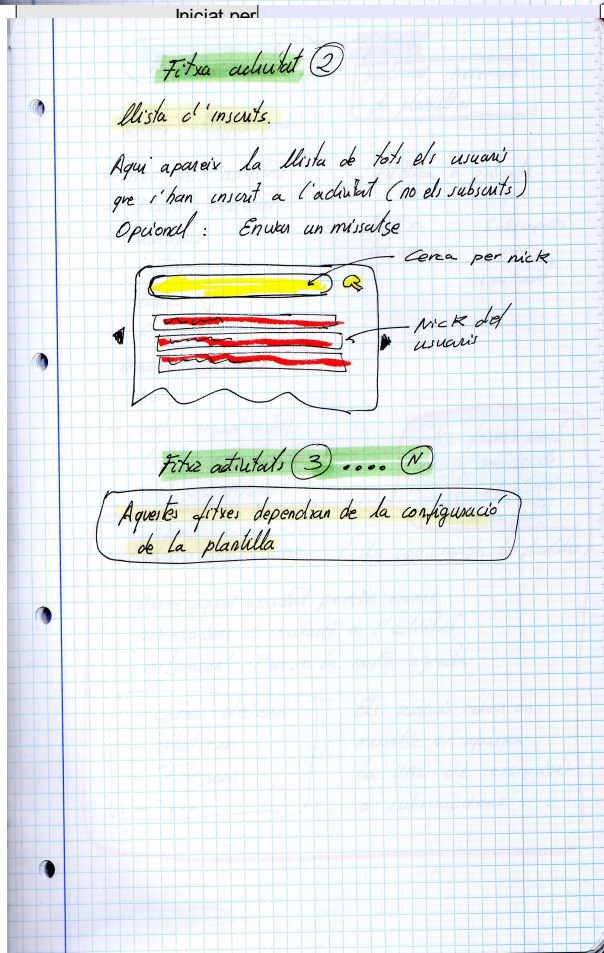
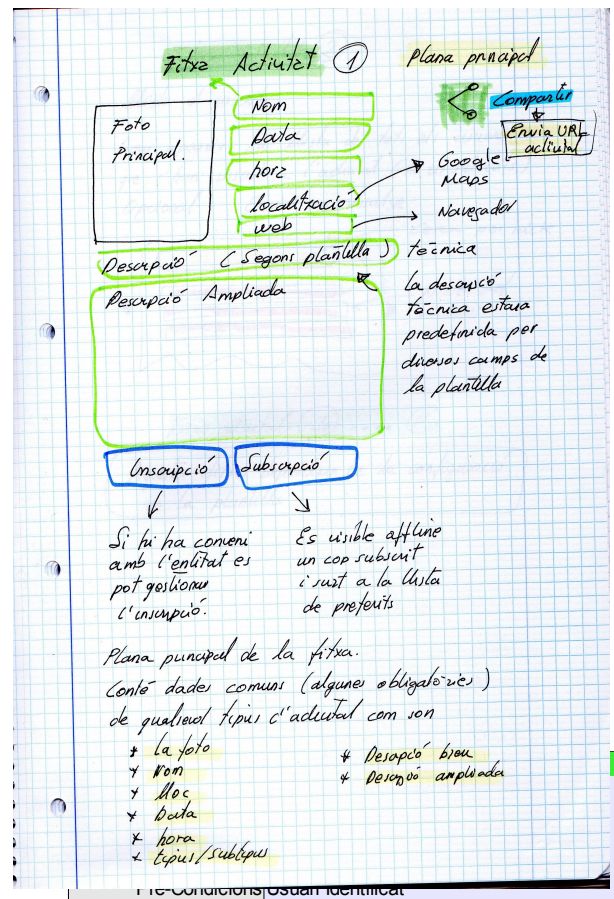
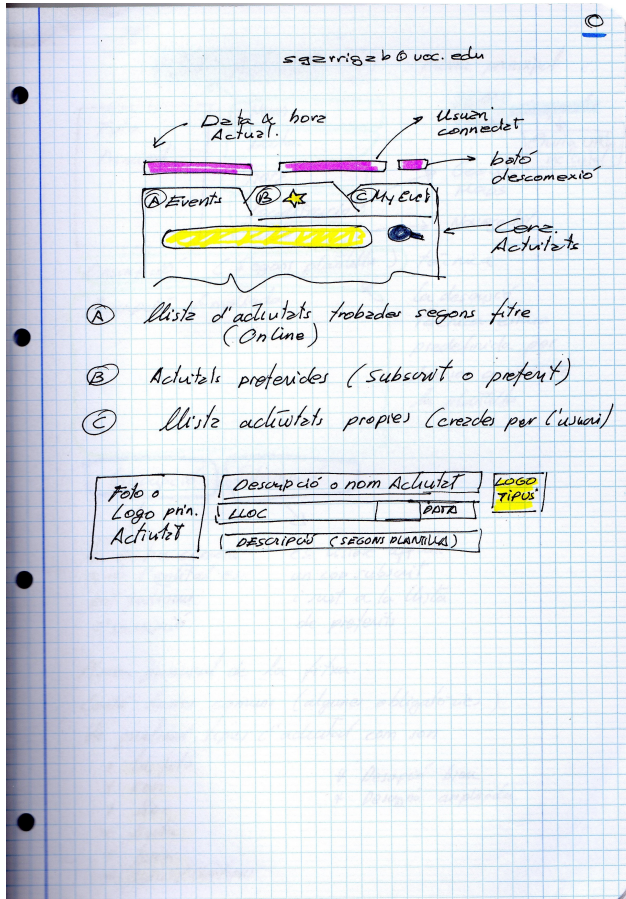
Cal diferenciar entre tres perfils d'usuari :

1. **Usuari receptor.**  
Actua sobre els inputs, no interactua habitualment i poques vegades crea activitats pròpies.
2. **Usuari Actiu.**  
Acostuma a interactuar habitualment en activitats a les que està subscrit i habitualment organitza acitivitats pròpies.
3. **Usuari corporatiu.**  
Utilitza l'aplicació com a eina per fer conèixer les activitats que organitza i gestionar-ne les inscripcions. En aquest punt cal esmentar la manca en aquesta versió de la passarel·la de pagament que obria l'aplicació a un nivell més professional.

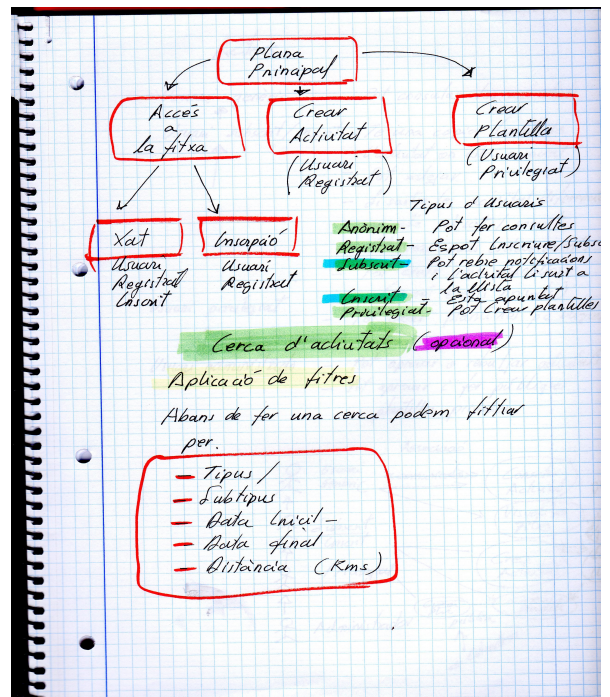
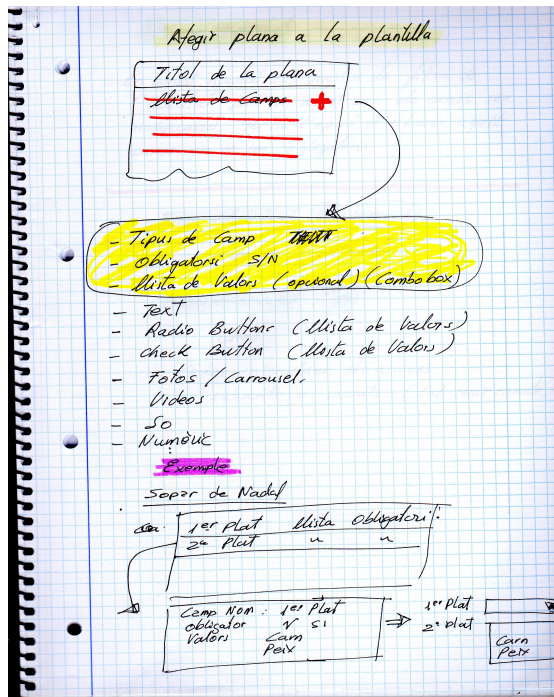


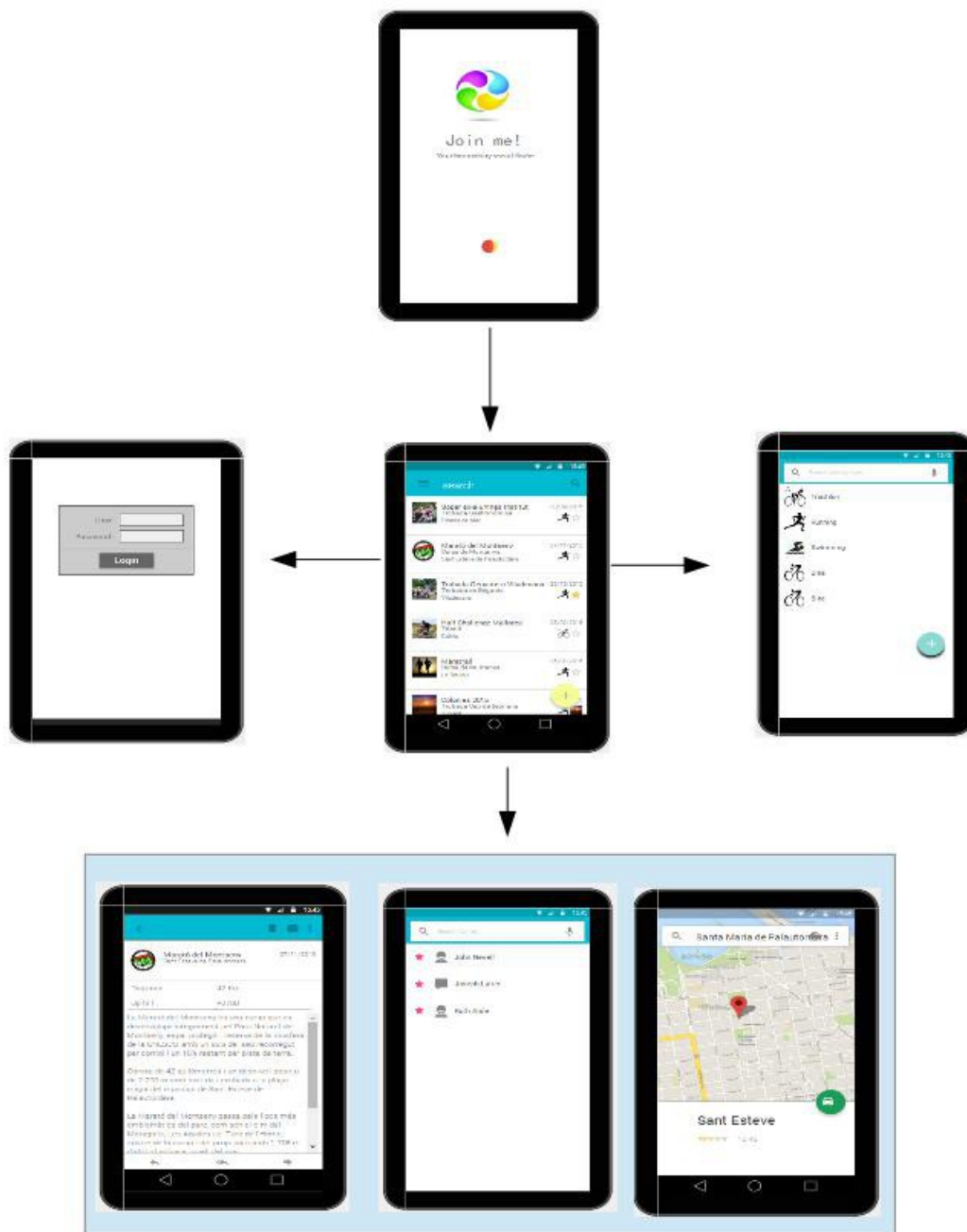


# Prototipatge

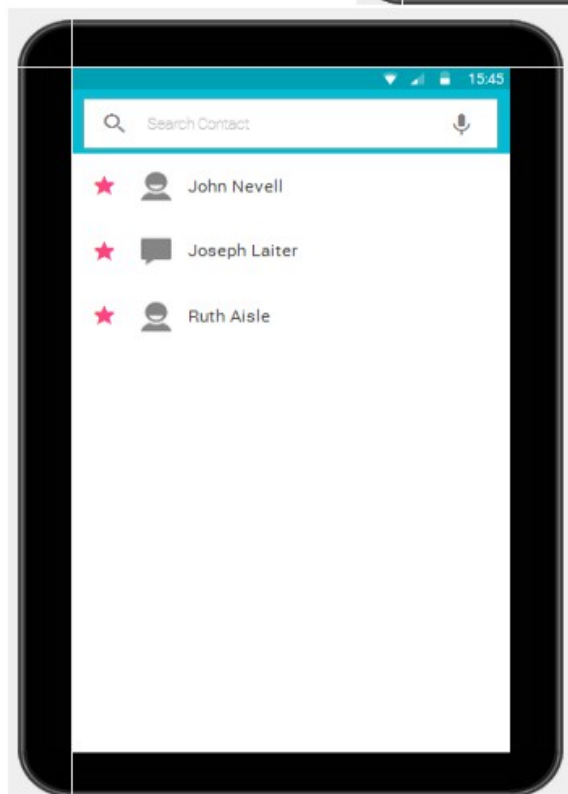
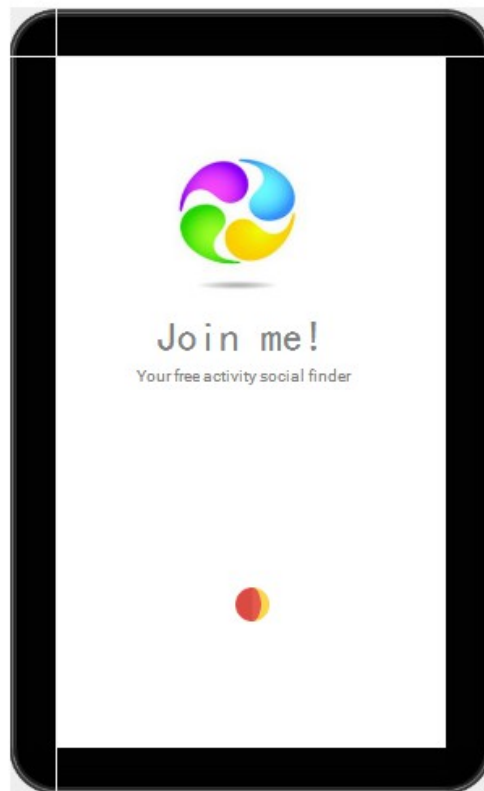


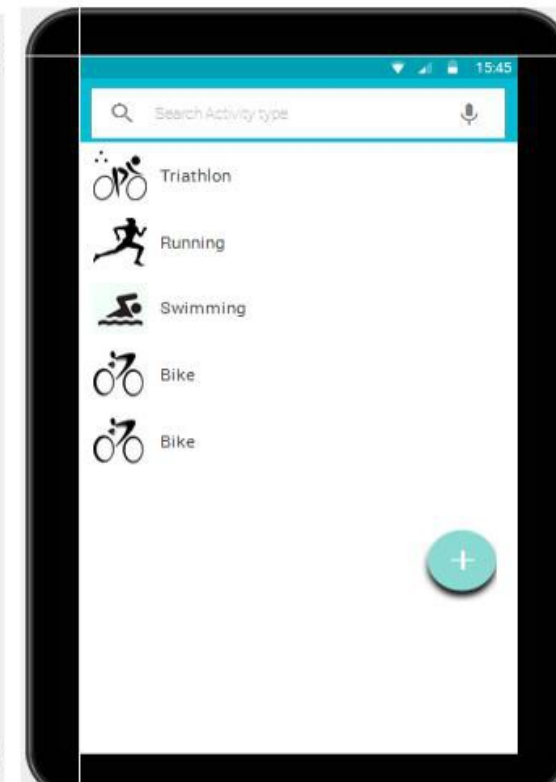
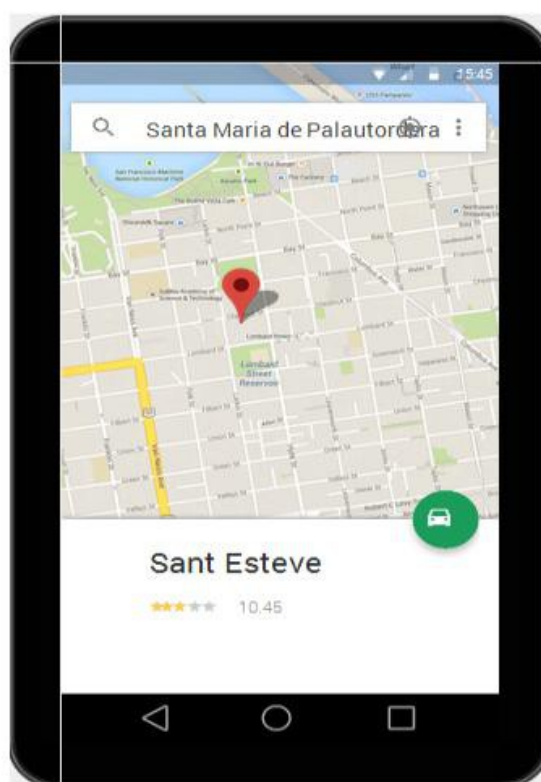












## **Avaluació**

L'objectiu principal de l'avaluació rau en determinar la fiabilitat, rapidesa, facilitat d'us i claredat de l'informació. Alguns d'aquest apartats poden ser subjectius però la finalitats d'aquestes proves han de donar una visió de la qualitat del producte.

Per dur a terme és creen un formulari amb les activitats a realitzar.

- Proves de funcionament.
- Cerca i consulta d'un esdeveniment.
- Alta com a usuari.
- Subscripció a una activitat.
- Inscripció a una activitat.
- Creació d'una activitat pròpia.
- Creació d'una nova plantilla.
- Posar a prova el sistema de xat amb un altre usuari.
- Utilitzar el programari offline per veure quines parts estan limitades.

Programa de generació d'UML : Creately <https://creately.com>

Prototipat App Mòbil : JustinMind Prototyper 6.9.0



## **Eines i recursos**

### ***Edició***

Per a l'edició s'ha escollit el producte IDE [Jetbrains Webstorm 11.0.1](#) amb una llicència d'estudiant que ha demostrat ser una eina molt pràctica i robusta per al desenvolupament en projectes MEAN.

### ***Llibreries, frameworks i SGBD***

El desenvolupament s'ha dut a terme seguint l'anomenat MEAN (**MongoDB+Express+Angular+Node**).

Per una part s'ha generat la part servidor fent servir la llibreria [Node](#) que permet la creació ràpida d'un servidor http en llenguatge javascript i s'ha afegit el framework [Express](#) que ens facilita la feina d'implementació de les **API REST** en la que hem basat la comunicació entre client i servidor.

La base de dades [MongoDB](#), al tractar-se d'un SGBD No-sql i orientada al objecte s'ha adaptat perfectament a la estructura del projecte ja que ens permet treballar sense esquemes predefinits i generar registres en temps real. Pel que fa a seu l'allotjament s'ha optat per [MongoLab](#) que ofereix un servei de hosting lliure que ens permet dur a terme les proves i si cal passar-ho a producció.

A la part client s'ha es fa servir el framework [Angular](#) que facilita la creació de projectes SPA (Single Page Application) i que al contrari de les llibreries, ens marca línies de treball per estructurar la modularitat del treball.

Pel que fa a la interfícies gràfica s'ha optat per [bootstrap](#) com a framework de treball.

Malgrat Angular ja recomanda eines de testeig com [Jasmine](#), no hi ha hagut temps material per entrar en aquest apartat.

## ***Gestió de versions***

La gestió de la gran quantitat de llibreries, mòduls, middleware i frameworks que es fan servir en una aplicació d'aquestes característiques recomanda de fer servir eines de gestió de mòduls com son el [npm](#) pel que fa referencia als paquets per node així com [bower](#) pel que fa a la gestió de la part client (css,javascript, bootstrap,angular). Aquest ha estat un escull important ja que la manca de coneixement en aquest àmbit a comportat moltes hores perdudes per incompatibilitat de versions o mal funcionament del programari per estar codificat amb versions obsoletes.

## **Canvis respecte al projecte inicial**

L'aprofundiment en el coneixement de les eines i el temps disponible m'ha fet replantejar la visió inicial d'una aplicació de funcionament local malgrat segueixo pensant que és l'escenari ideal però que potser caldrà utilitzar eines com [Phonegap](#) per a la conversió en aplicacions natives ja que amb el que he pogut veure al llarg d'aquest dies de projecte, les eines web i sobretot el llenguatge javascript son productes de gran potència i adaptabilitat envers desenvolupaments java sobre sistema operatiu nadiu.

## **Situació actual del projecte**

Els terminis marcats durant l'anàlisi prèvia s'han vist desbordats per diversos factors pel que remarcaria la manca de coneixement del medi així com la gran diversitat de productes relacionats. Vaig començar introduint-me en el món del HTML5+JAVASCRIPT+CSS, eines que m'eren fins ara desconegudes i que han requerit una forta inversió de temps.

El següent pas ha estat la immersió en el mon de [Angular](#), un framework de gran potència però que d'entrada requereix d'un ampli coneixement de les eines anteriors. En aquest punt ja m'he adonat que l'idea inicial de crear una aplicació de treball en model local topava amb limitacions per part del sistema així com restriccions de seguretat pel que m'he decantat per fer servir dades remotes i en tot cas preveure la transformació en una aplicació mitjançant productes com [phonegap](#).

Els entrebancs més importants han estat :

- Conèixer el funcionament d'una aplicació i dels processos que hi intervenen.
- Escollir entre la gran varietat de frameworks, llibreries i interfícies que hi ha disponibles.
- Detectar que molts dels problemes de funcionament eren deguts a l'incompatibilitat de versions.

Malgrat tot això i que el desenvolupament fins al moment actual és molt pobre, he de reconèixer que n'estic satisfet ja que tinc la base necessària per avançar molt més ràpid que fins ara.

La part de gestió de base de dades ja la tinc resolta i afegir-hi noves prestacions no em comportarà grans maldecaps.

La API REST que m'ha costat d'assimilar també han estat implementades i en funcionament. Només cal tenir un control més acurat dels errors que poden esdevenir.

L'apartat de la creació i aplicació de les plantilles era un tema que em preocupava ja que no tenia clar fins a quin punt el llenguatge javascript i l'Angular en concret em podien ajudar. En aquest cas veig que son unes eines que s'ajusten perfectament als objectius. En aquesta versió i per motius de temps, la definició dels camps que formen una plantilla és graven directament en codi Angular sobre un camp i després s'apliquen sobre l'activitat. En aquest cas faltaria la creació del mòdul de generació d'aquest camp de forma fàcil i sense tenir que codificar. Les directives angular poden ser en aquest cas una bona eina per aplicar la solució.

Malgrat pot semblar fins ara una aplicació purament web, en la fase de desenvolupament que resta ja es podrà enfocar més cap a les característiques dels terminals mòbils.

### 3. Conclusions

#### **Generals**

El desenvolupament del projecte m'ha representant un esforç considerable degut sobretot a la gran quantitat de productes que hi intervenen. De segur que si en lloc de fer servir eines com angular o mongoose hagués programat directament en javascript el producte hauria avançat considerablement ja que la seva utilització requereix de moltes hores de formació . En contrapartida, fer-les servir ens facilita el creixement del producte o la creació de nous projectes apart de que disminueix considerablement el volum del projecte sense baixar-ne la qualitat.

Etic satisfet ja que malgrat el producte final no assoleix les meves expectatives, m'ha donat l'oportunitat de conèixer i aprofundir en el món de la programació web i el producte pot millorar notablement amb una certa inversió de temps.

La part no assolida es concentra en el fet de no haver creat un producte que treballi em mode local però en contrapartida he desenvolupat la part servidor amb node i mongoDb que crec que ha estat millor elecció que l'idea original de php+MYSQL.

També cal esmentar la pobre presentació gràfica sobretot degut a la concentració d'esforços en el funcionament del aplicatiu i a la manca de coneixements de http i css i en relació amb això, una de les parts que ha quedat pendent és la de desenvolupar la part que permeti generar diferents tipus de camps dintre de les plantilles (geolocalització, imatge, llistes de selecció) i poder-ne definir la seva posició gràfica.

A nivell de planificació, els temps dedicats han estat molt diferents als previstos sobretot

pel fet que s'han canviat algunes eines inicials i ha calgut un sobre esforç d'adaptació. Pel que fa a les millores que cal introduir les resumiria en:

- Gestió segura dels usuaris.
- Afegir nous tipus de camps a les plantilles.
- Afegir opcions de disseny a la plantilla.
- Gestionar les dades també en local com era l'idea inicial.
- Crear un xat o zona de comentaris.
- Implementar la solució nativa mitjançant phonegap.

Crec que amb aquestes millores, que algunes d'elles no requereixen de molta inversió, el producte podria obtenir una millora substancial.

## **Codi Font i entrega de Versió**

Al tractar-se d'una aplicació web i que fa servir recursos de base de dades i diverses llibreries, la seva instal·lació requereix de diversos programaris pel que s'ha decidit que apart del codi font, també es pugui descarregar una versió operativa mitjançant l'enllaç [Joinme](http://resettecnic.no-ip.info:18085/).( <http://resettecnic.no-ip.info:18085/> )

Podeu accedir a un video explicatiu de l'aplicació a l'enllaç de [youtube](#).

( <https://www.youtube.com/watch?v=pO51qCVg2A4> )

El codi fonts de l'aplicació es pot trobar a l'enllaç [Codi Font JoinMe](#)

( <https://www.dropbox.com/s/v4excn8g6ctj7ed/TFC-sgarrigab-joinme.zip?dl=0> )

i es pot executar si s'instal·len prèviament els següents productes :

- [Node](#)
- [Git](#)
- [Python 2.7.11](#)
- [Microsoft Build tools](#) o Microsoft Visual Studio

Aquest programes son necessaris per a l'execució de **npm install** i la compilació dels paquets.

Un cop executat **npm install** ja podem arrancar els servidor amb **node server** i obrir un navegador en el port 18085 amb <http://localhost:18085> per executar el programari.

## **Bibliografia**

- Curs online [Shaping up with Angular.js](#)
- Multitud de recursos del web [StackOverflow](#)
- Exemples extrets de la web de [Christophe Coenraets](#)
- El gran libro de
- J. D. GAUCHAT, El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript ISBN eBook: 978-84-267-1782-5, Marcombo Ediciones.
- DAVID FLANAGAN, Javascript : The definitive guide, O'Reilly,ISBN:978-0-596-80552-4
- Codificació de Geolocalització a [Google's API](#)  
*/ la documentació de cada un dels productes utilitzats*
- **Mongoose**
- **HTML5**
- **Angular**
- **npm**
- **Bower**
- [MongoDB](#)
- <http://getbootstrap.com/>
- [MEAN](#)