

## Treball final de grau

**Estudi:** Grau en Enginyeria Informàtica

**Títol:** SocialSong

**Document:** Resum

**Alumne:** Marc Amorin Casañas

**Director/Tutor:** Ignacio Martín Campos  
**Departament:** Informàtica i Matemàtica Aplicada  
**Àrea:** LSI

**Convocatòria** (mes/any): Juny/2014

# DESENVOLUPAMENT D'UNA XARXA SOCIAL

## RESUM

### 1. INTRODUCCIÓ

El projecte final de grau a sigut la creació d'una aplicació client-servidor, on el client és una aplicació web, més concretament una xarxa social orientada a la música.

La aplicació web permet els usuaris seguir a altres usuaris i grups, tanmateix permet difondre vídeos de YouTube i cançons de SoundCloud. Els grups podran tenir una llista de cançons, per poder difondre les seva musica, i una llista de esdeveniments. Els usuaris i els grups poden fer publicacions i comentaris a tots els usuaris o grups que segueixin. Els usuaris poden crear el seu grup de música i convidar als seus integrants a formar part del grup. La xarxa social compte amb un sistema de hashtags per facilitar als usuaris la cerca de les tendències i permet a l'usuari saber de forma rapida els temes més populars del dia, també se li mostra a l'usuari les cançons més populars del dia.

L'idea del projecte ha sigut iniciativa pròpia i s'ha dut a terme de manera individual. Els principals recursos necessaris han estat un ordinador amb el que desenvolupar l'aplicació. Per creació del projecte no s'ha tingut que fer inversió econòmica ja que disposava de les eines per el desenvolupament i la majoria eren gratuïtes, per el servidor de producció s'ha fet servir l'Openshift en la versió gratuïta.

### 2. MOTIVACIONS

La motivació per crear aquest projecte és conèixer amb profunditat el món del desenvolupament d'aplicacions web, un fenomen que segons la meva opinió tindrà gran importància en el pròxims anys, la creació d'una API REST i el coneixement de les eines que actualment es fan servir per aquest desenvolupament. La creació d'una API REST fa que tinguis flexibilitat per desenvolupament del client, et permet poder desenvolupar una aplicació Android, iOS i/o web.

### 3. OBJECTIU

L'objectiu principal del projecte és desenvolupar una aplicació web, concretament una xarxa social, orientada a la música, que tindrà com objectiu difondre la música i donar a conèixer nous grups de música als usuaris de l'aplicació web.

Els usuaris podran crear lliurement el seu grup, i una vegada creat podran posar vídeos, cançons i els pròxims esdeveniments.

La xarxa social compta amb un mecanisme de publicacions, les quals es poden posar vídeos de YouTube, cançons de SoundCloud i hashtags per dinamitzar l'ús i la cerca d'esdeveniments fàcilment.

### 4. REQUERIMENTS

Els requeriments que compleix l'aplicació de manera general es presenten en dos grans blocs que són:

#### Usuaris:

**Visualitzar perfils:** Els usuaris poden veure els perfils d'altres perfils i usuaris. Per poder visualitzar els perfils dels usuaris es tindrà que seguir a l'usuari del perfil.

**Publicacions:** Els usuaris poden fer publicacions dirigides a usuaris i grups que segueix o de forma global. Les publicacions només poden tenir 140 caràcters, si es posa un enllaç de YouTube o de SoundCloud el sistema mostra de forma automàtica el vídeo o cançó que conte l'enllaç. Les publicacions poden ser contestades per altres usuaris i/o grups, tanmateix les publicacions es poden compartir i posar "m'agrada".

**Cerca:** per fer més fàcil la interactivitat de l'aplicació web els usuaris disposen d'un mecanisme per cercar usuaris, grups i hashtags.

**Informació personal:** La informació personal es podrà modificar les vegades que l'usuari cregui convenient, també es pot tenir tres nivells de privacitat, privat, amics o públic. L'usuari pot posar-se una imatge de perfil.

**Seguir usuari o grups:** L'usuari pot seguir usuaris i grups per poder veure la informació d'aquests.

**Creació de grup:** L'usuari té la llibertat de crear tants grups com vulgui, també pot convidar als altres membres del grup.

## Grups:

**Publicacions:** Els grups, igual que els usuaris, poden fer publicacions a usuaris i grups.

**Cançons:** Els grups poden posar cançons de SoundCloud per compartir-les amb els seus seguidors, en el perfil es mostra una llista de les últimes 5 cançons que ha publicat.

**Esdeveniments:** Els grups poden tenir una llista d'esdeveniments, en ells poden posar el lloc on es celebra l'esdeveniment, dia i hora, i una descripció del mateix.

**Informació:** El grup pot modificar la seva informació i la imatge de perfil. Els usuaris que tinguin rang administrador o fundador de grup poden convidar o expulsar a membre de grup, també es pot modificar el rol dels usuaris en el grup.

## 5. PLANIFICACIÓ

La planificació del projecte va començar a finals de febrer fins a mitjans de març. El projecte consta 4 fases.

**Estudi de decisions:** En aquesta fase es va decidir com és feia l'aplicació, les eines de treballs que s'utilitzarien i un primer aprenentatge de les eines d'utilització.

**Tasques:** En questa fase es van fer a grans trets els requeriments mínims que tenia que tenir l'aplicació.

**Desenvolupament:** El projecte s'ha creat amb una metodologia *Agile*, per tant la fase de desenvolupament consta de iteracions, en aquest cas 8, en les quals es feia les tasques que donaven més valor a l'aplicació. Cada iteració tenia de duració una setmana.

**Producció:** Una vegada finalitzat l'aplicació, aquesta es va pujar en un servidor JBoss de Openshif.

## 5. DISSENY DEL PROJECTE

El projecta al ser una aplicació client-servidor s'ha separat en dos grans blocs.

### SERVIDOR

El servidor és l'encarregat de proporcionar als clients la informació necessària. L'aplicació servidor compta amb una API REST donar cobertura de dades a les aplicacions client, tenir una API REST significa poder desenvolupar diferents clients, Android, iOS, web, etc. El servidor també s'encarrega de la interacció amb la base de dades MySQL. Per el servidor local es fa servir una servidor JBoss i com a llibreria base Java EE.

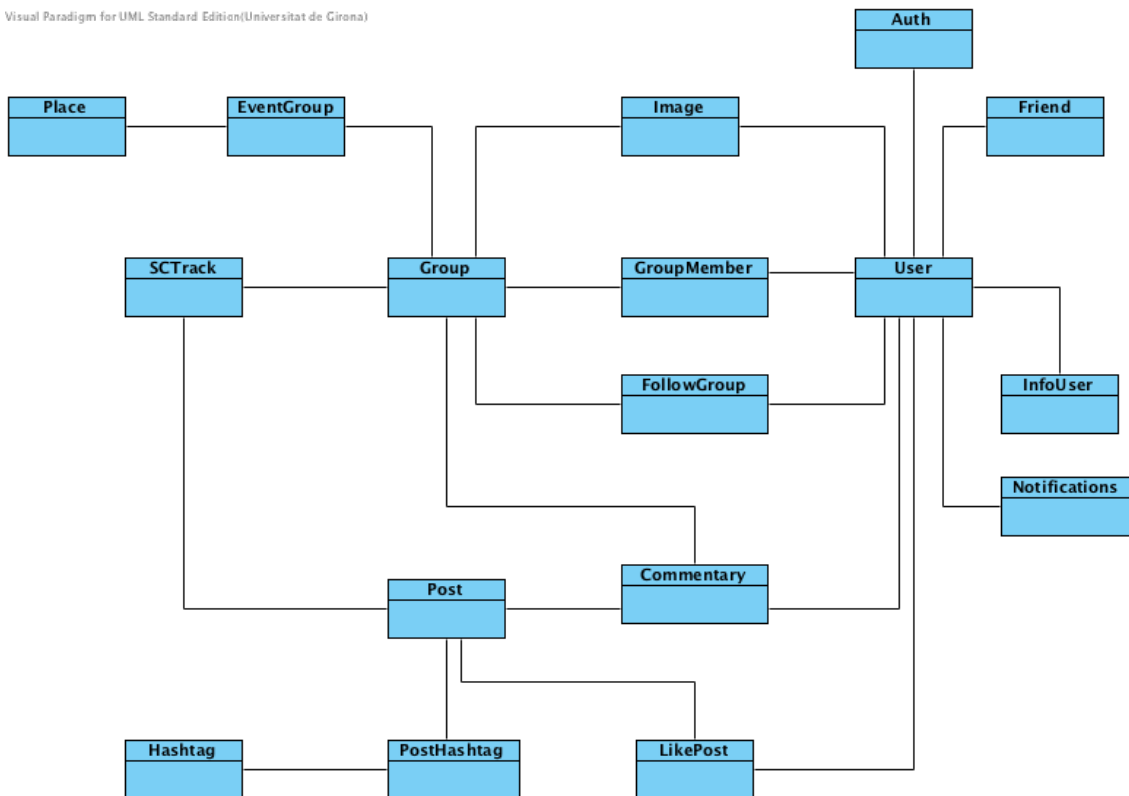
### CLIENT

El client triat és una aplicació web que utilitza com a llibreries base JQuery i Backbone. L'aplicació web és single-page, tot el arxius estàtic es carregen només una vegada, i la informació en la pantalla es va carregant dinàmicament, això proporciona a l'usuari una sensació semblant a utilitzar una aplicació d'escriptori.

L'aplicació ha estat feta amb Backbone més requireJS, gràcies a aquestes dos eines de treball per a JavaScript he pogut estructurar l'aplicació en vistes, per poder oferir l'experiència d'utilitzar una aplicació single-page.

Diagrama de classes de l'aplicació servidor.

Visual Paradigm for UML Standard Edition (Universitat de Girona)



## 6. CONCLUSIONS

S'han complert tot els requisits que en el mes de març es van estipular. SocialSong té totes, o pràcticament totes, les funcionalitats d'una xarxa social, incorporant la temàtica de la música.

Durant el desenvolupament del projecte, m'he anat familiaritzant i aprenent cada vegada més sobre àmbits diversos, com són:

- Anàlisis i disseny d'aplicacions: les característiques de quest projecte han exigut una prèvia planificació i desenvolupament, cosa que m'ha ensenyat a idear requeriments, posa i complir terminis, etc.
- Java Enterprise Edition i Hibernate: he aprofundit molt en el llenguatge Java concretament en aquestes dues tecnologies.
- API REST: l'ús i la creació d'un servei web, mitjanament gran, m'ha servit per aprendre a estructurar bé les dades amb conseqüència del que vol el client.
- Backbone i requireJS: estructurar l'aplicació web amb aquestes dos eines ha sigut relativament fàcil, m'han senyat a estructurar una aplicació, cosa que amb el JavaScript fa uns anys era inimaginable, i al correcte us d'aquest llenguatge, poc usat en la meua curta trajectòria professional i d'estudiant.
- JQuery, Bootstrap, HTML i CSS: He aprofundit molt en els llenguatges HTML i CSS i en l'ús de les dos primeres eines que han fet més fàcil la programació en JavaScript i en HTML.
- APIs YouTube i SoundCloud: fer servir serveis web externs a suposat un gran aprenentatge a l'hora de estudiar totes les possibilitats que ofereixen i a ferles servir.

D'altra banda la creació d'una aplicació complexa amb el termini de 3 mesos a sigut una repta important. M'ha omplert de satisfacció personal poder dur a terme aquesta aplicació i del bon resultat obtingut.