



# ArtBeer

**Por: Sergi Gallego Mainar**

Master en desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles

**Consultor: Carlos Caballero González**

22/06/2015

## **C) Copyright**

© ArtBeer por Sergi Gallego Mainar para el TFC UOC

Reservados todos los derechos. Está prohibido la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la impresión, la reprografía, el microfilme, el tratamiento informático o cualquier otro sistema, así como la distribución de ejemplares mediante alquiler y préstamo, sin la autorización escrita del autor o de los límites que autorice la Ley de Propiedad Intelectual.

## FICHA DEL TRABAJO FINAL

<b>Título del trabajo:</b>	ArtBeer
<b>Nombre del autor:</b>	Sergi Gallego Mainar
<b>Nombre del consultor:</b>	Carlos Caballero González
<b>Fecha de entrega (mm/aaaa):</b>	06/2015
<b>Área del Trabajo Final:</b>	Alimentación
<b>Titulación:</b>	Master en desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles
<b>Resumen del Trabajo (máximo 250 palabras):</b>	
<p>Se trata de una aplicación para dispositivos con SO Android que trata de documentar y organizar las cervezas artesanales gracias a la participación de los usuarios.</p> <p>A partir de estos registros esta aplicación permite la edición de comenatrios y valoraciones, realización de fotografías, uso del barcode-scanner y la geolocalización en un mapa de sitios.</p>	
<b>Abstract (in English, 250 words or less):</b>	
<p>This is an application for Android OS devices trying to document and organize craft beers thanks to the participation of all users.</p> <p>This application allows you to record the different brands to</p>	

subsequently add comments, ratings and sharing it.

To complete the application there is a relationship and function with geolocation of sites where you can get the diferents beers.

**Palabras clave (entre 4 y 8):**

Cerveza  
Artesanal  
Beer  
beer-rating  
Gourmet beer

# Índice

1. Introducción.....	iv
1.1 Contexto y justificación del Trabajo.....	iv
1.2 Objetivos del Trabajo.....	iv
1.3 Enfoque y método seguido.....	v
1.4 Planificación del Trabajo y Recursos.....	vi
1.5 Breve resumen de productos obtenidos.....	vii
1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria.....	vii
2. Funcionalidades y características.....	ix
2.1 Especificaciones técnicas.....	ix
2.2 Recursos externos. Persistencia.....	x
2.3 Presentación de funcionalidades y pantallas.....	xi
2.4 Perfil usuario.....	xi
2.5 Listado de las propias.....	xii
2.5.1 Detalle las propias.....	xiii
2.6 Listado todas.....	xiii
2.6.1 Detalle todas.....	xiv
2.6.2 Filtro e ingreso de nueva cerveza.....	xv
3. Conclusiones.....	xviii
4. Glosario.....	xix
5. Bibliografía.....	xix
6. Anexos.....	xix

# 1. Introducción

## 1.1 Contexto y justificación del Trabajo

Estamos en medio de un boom de las cervezas artesanas [1]. Se estima que en España existen actualmente más de 290 microcerveceras artesanales [2], y no paran de crearse más y más cada año (en 2010 habían 50), y cada una con diferentes caldos, y si a esto le sumamos otros países como USA con más de 2000 micro-cerveceras, Alemania, GB, Belgica etc.. vemos que el mercado es extraordinario y al alza.

Para los usuarios que se mueven en este ámbito de una u otra forma creo que es necesaria una aplicación para organizar y documentar estos productos, y si cabe, el intercambio de impresiones y valoraciones (función más social).

Si a esto le sumamos las fantásticas posibilidades técnicas que ofrecen los aparatos móviles para poder realizar las distintas funciones creo que puede realizar una aplicación muy atractiva y útil para los usuarios interesados.

## 1.2 Objetivos del Trabajo

- Registro y persistencia de los datos técnicos de las distintas marcas.
- Registro de comentarios y valoraciones.
- Explotación de los dos puntos anteriores a partir de filtros, con descarga a listados y a pantallas detalle.

Aprovechamiento de las características técnicas de los aparatos móviles para realizar tareas propias como:

- Fotografiar etiquetas y subirlas al servidor.
- Escanear códigos de barras para localizar o registrar rápidamente un producto.
- Geolocalización y representación en un mapa de sitios.
- Aplicación multi-idioma.

### 1.3 Enfoque y método seguido

Aplicaciones al respecto ya existen, Ratebeer[3] y Untab[4] son las más reconocidas, pero son americanas y el problema que conlleva es que la gran mayoría de productos registrados no se pueden adquirir en nuestro país (se trata de micro-cervecerías que no exportan) y un usuario español que use una de esas aplicaciones se puede perder entre nombres y marcas que aquí no se venden y encima comentarios la gran mayoría en inglés (tema que sigue siendo barrera para muchos). Por eso una aplicación que arrancara en nuestro territorio empezaría a registrar marcas que sí se distribuyen aquí y entonces podría atraer a muchos más usuarios interesados en compartir brebajes que sí han probado.

A parte, el desarrollo de pequeñas funcionalidades que la distinguen, como un check de privacidad para hacer públicos o no los comentarios que introducimos, o la característica multi-idioma para presentar la aplicación en el propio idioma del usuario (del elegido para el aparato).

Así, partiendo de este contexto, el objetivo es una aplicación sencilla e intuitiva capaz de registrar y organizar las distintas marcas valiéndose de las características técnicas de los aparatos móviles, como son la posibilidad de fotografiar y subir fotos, capacidad para escanear, códigos de barras, la geolocalización o la característica del multi-idioma.

Gráfico con el detalle y comparativa de las funcionalidades entre las principales de la competencia y la mía:

FUNCIÓN	APLICACIÓN			
	Ratebeer web	Ratebeer app	Untappd	Mi App
Registro comentarios	*	*	*	
Registro comentarios + check privacidad				*
Identificación y mantenimiento de usuarios	*	*	*	*
Multi-idioma		*		*
Subida fotos	*	*	*	*
Valoración	*	*	*	*
Barcode-scanner		*		*
Geolocalización situación locales		*	*	*
Locales con comentarios				*
Ludificación			*	
Listados predefinidos	*	*	*	
Listados personales (mediante filtro)				*
Sección con eventos relacionados	*	*	*	

#### 1.4 Planificación del Trabajo y Recursos.

El principal recurso externo de esta aplicación es la persistencia y esto lo he conseguido en '[parse.com](https://parse.com)'. Aquí he podido grabar y gestionar los usuarios, el registro de las diferentes cervezas, los comentarios y valoraciones y hasta el registro de ficheros para las fotografías. En punto 2.1 hay un esquema de la BD.

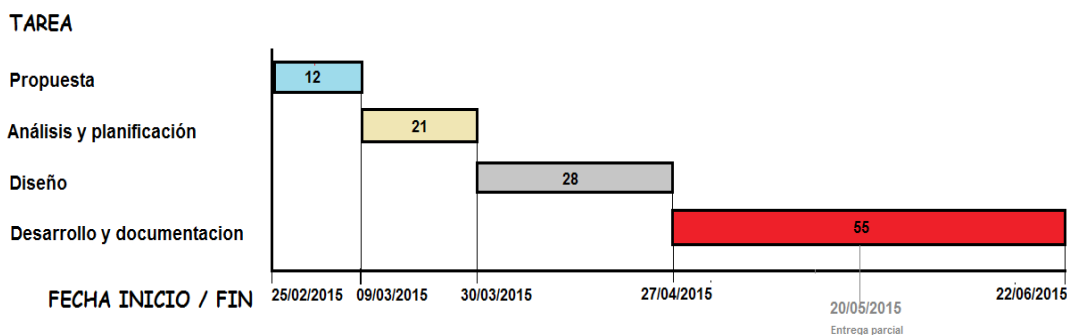
Sobre recursos propios de la plataforma he requerido el siguiente software:

- Para la geolocalización Google Maps API v2.
- Para el uso de la cámara de fotos para el barcode escaner y toma de fotos la librería 'android.hardware.camera2' implantado en Andoid APIs 21.
- Para el barcode escaner he utilizado ZXing open source library.
- Las demás funciones no han requerido ningun tipo especial de integración.

La planificación y el desarrollo del proyecto ha seguido con bastante fidelidad las estimaciones realizadas en la PEC2:



TAREA	INICIO	DIAS	ENTREGA
<b>PROPUESTA</b>	<b>25/02/15</b>	<b>12</b>	<b>09/03/15</b>
<b>ANALISIS Y PLANIFICACION</b>	<b>09/03/15</b>	<b>21</b>	<b>30/03/15</b>
<b>DISEÑO</b>	<b>30/03/15</b>	<b>28</b>	<b>27/04/15</b>
Arbol de navegacion, funcionalidades y flujos de usuario		7	
Prototipado rápido (Balsamiq)		6	
Mockup (Justinmind) y creación y recopilación de íconos y diseños reales para la app		15	
<b>DESARROLLO Y DOCUMENTACION</b>	<b>27/04/15</b>	<b>55</b>	<b>22/06/15</b>
ENTREGA PARCIAL prevista con: --Pantalla inicio o presentación --Pantalla identificacion usuario --Pantalla alta anotaciones y recuperacion de registros con el check privacidad	27/04/15	21	20/05/15
--Pantalla filtro y listados --Toma de fotos por el aparato y subida --Pantalla locales cercanos y geolocalización en mapa --Función barcode-scanner		24	
--Pruebas y corrección errores		10	
--Dodumentación y memoria está prevista durante todo el desarrollo			



### 1.5 Breve resumen de productos obtenidos

- Introducción y persistencia de datos.
- Posterior explotación.
- Uso de lector de código de barras.
- Uso de la cámara de fotos para toma de fotografías.
- Geolocalización y representación en mapa de sitios.
- Aplicación multi-idioma.

### 1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria

- En el capítulo 2 presento las especificaciones técnicas del proyecto, sdk versión, apis etc.. (2.1).

- En el punto 2.2 la persistencia y gráfico de la BD.
- A partir del punto 2.3 presento el detalle de las diferentes pantallas y funcionalidades.
- En el punto 2.7 los flujos de usuario para tener una visión más general de toda la aplicación.

## 2. Funcionalidades y características

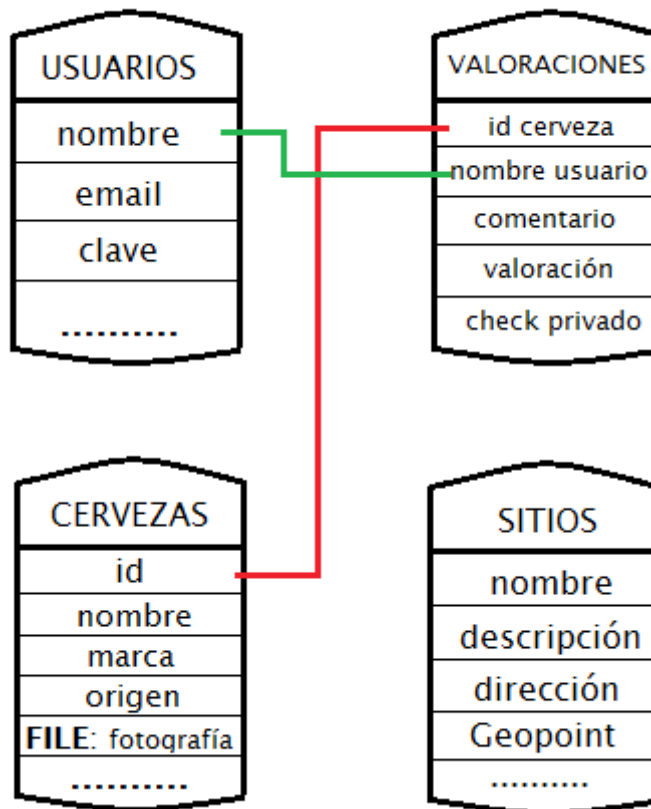
### 2.1 Especificaciones técnicas.

Aplicación desarrollada con Android Studio.

- **SDK version 21 (Lollipop) Android 5.0** de noviembre de 2014 para tener soporte para el package 'android.hardware.camera2' introducida en esta versión.
- **Min SDK version 15 Android 4.0.3** diciembre 2011 pues ya hay soporte directo para GoogleMaps v2 (desde v.11) e introducción de frames para el diseño en tablets (también desde v.11) pero en esta versión hay la unificación de versiones anteriores 2.x para móviles y 3.x para tablets. Además en esta versión ya hay la interfaz de usuario renovada de v.14
- Build Tools version 22.0.0
- Uso de GoogleMaps API v2
- Para el recurso del lector de código de barras utiliza ZXing open source library.
- Uso del package 'android.hardware.camera2' introducido en API level 21 para las funcionalidades definidas para la cámara.
- Aplicación multi-idioma por detección del idioma elegido para el aparato. En la carpeta 'values' hay definidos los textos para los idiomas inglés, catalán y español y para introducir más idiomas solamente haría falta definir otra carpeta values con la traducción de los textos al nuevo idioma.

## 2.2 Recursos externos. Persistencia.

Como ya se ha comentado, la persistencia es el principal recurso externo de esta aplicación. Se ha desarrollado sin coste alguno gracias a **'parse.com'**. No se trata de una BD propiamente dicha, sino una biblioteca de objetos que simula la BD y las sentencias para la interacción con esta BD no son propias del lenguaje SQL sino un pseudo lenguaje propio de Parse simulando objetos que al final los que son iguales se guardan en la misma tabla. Así pues el esquema de lo que sería la arquitectura de la BD es la siguiente:



## 2.3 Presentación de funcionalidades y pantallas

La pantalla inicial muestra cuatro botones que enlazan con las cuatro funciones principales.

- 1) Listado propias que enlazará con el listado de las propias catas.
- 2) Listado todas que enlazará con un listado de todas las cervezas registradas
- 3) Sitios enlazará con la relación de sitios que las dispensan.
- 4) Perfil usuario con breve formulario con los datos básicos del usuario.



## 2.4 Perfil usuario

Sobre este tema he aprovechado los recursos propios de '**Parse**' y la tabla que añaden por defecto en cada BD que se crea y que se llama 'Users'. De este modo he conseguido de manera sencilla y sin implementar muchas funciones las validaciones típicas para una aplicación que necesita identificar a un usuario.

Así el funcionamiento es el siguiente: cuando se entra a la aplicación sin identificar usuario, por ejemplo la primera vez que se utiliza, se crea automáticamente un usuario anónimo, con este usuario se podrá realizar las funciones básicas de visualización de listados de cervezas o sitios pero no se podrá registrar comentarios pues van asociados a un usuario concreto.

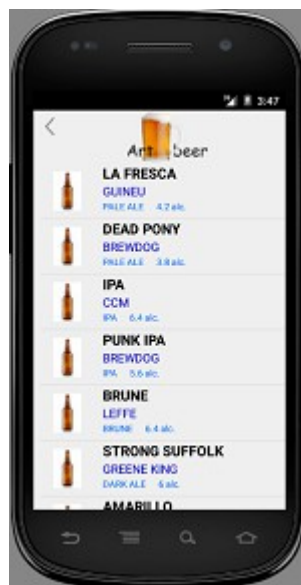
Accediendo a la pantalla de 'Peril usuario' se podrá crear un usuario y a partir de entonces cada vez que se entre a la app será identificado automáticamente y no hará falta pasar por el formulario para identificarse.

Esta pantalla dispone de otra función que es la de 'loginar'. Sirve por si quien utiliza la aplicación quiere cambiar de usuario y loginarse con otro nombre. También puede ser que una misma persona quiera tener más de un usuario.



## 2.5 Listado de las propias.

En esta pantalla se presenta inmediatamente en formato listado con 'scroll' la relación de cervezas que el usuario identificado ha catado.



### 2.5.1 Detalle las propias.

Si en la pantalla anterior se quiere visualizar el detalle de una determinada cerveza tocando el registro se podrá visualizar el detalle en una pantalla.



Aquí sale toda la información técnica de la cerveza más los comentarios y valoraciones que el usuario ha dejado, mas la posibilidad de modificarlos. También podrá disponer si desea que sea pública o privada (que la valoración la pudean visualizar todos los usuarios o sólo él),

### 2.6 Listado todas.

En esta pantalla se presenta un listado con las cervezar registradas por cualquier usuario.

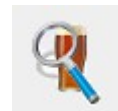


Se puede hacer 'scroll' e ir visualizando los diferentes registros, a parte, se pueden realizar tres acciones.

1) Al igual que en el listado de las propias, si se toca una del listado se entrará a la pantalla para ver el detalle (2.6.1)

En la parte superior derecha hay dos botones.

2) Con la opción de búsqueda, la lupa encima de un baso, se ingresará en una pantalla donde hay un formulario para la búsqueda de cervezas según



características introducidas (2.6.2)

3) El ícono que muestra un código de barras sirve para buscar rápidamente una cerveza a partir del código de barras.



### 2.6.1 Detalle todas.

Aquí se presenta el detalle técnico de la cerveza elegida mas un listado con 'scroll' en la parte inferior con los comentarios introducidos por los



usuarios sobre esta y que tienen el check privacidad como público. Justo antes de los comentarios también sale la puntuación media de todos los usuarios.



Desde esta pantalla es donde se debe introducir un comentario nuevo si así se desea. En la parte superior derecha hay un botón para realizarlo, y si así se hace se ingresará en la pantalla anteriormente comentada (Detalle Usuario) (2.5.1) y se podrá añadir comentario.

## 2.6.2 Filtro e ingreso de nueva cerveza.

En esta pantalla se podrá informar cualquier campo, incluido el código de barras y se buscará y listará a partir de los campos informados. En caso que no se encuentre se podrá ingresar una nueva cerveza, eso sí, en este caso tendran que estar todos los campos informados.



Si se elige introducir una nueva cerveza, una vez ingresados todos los campos y presionando el botón 'Nueva', la aplicación realizará unas validaciones y en caso que sean correctos se preguntará al usuario si desea realizar una fotografía de la botella o etiqueta, en caso afirmativo se conectará la cámara y cuando se acepte la foto se guardaran todos los datos incluida la foto. Si no se quiere tomar foto se guardaran todos los datos sin la imagen (no es requisito indispensable).

## 2.7 Sitios

Aquí se presenta en una primera instancia un listado con todos los sitios registrados y el detalle de cada sitio, con el nombre, la descripción, la dirección exacta y la distancia respecto a nuestra posición.

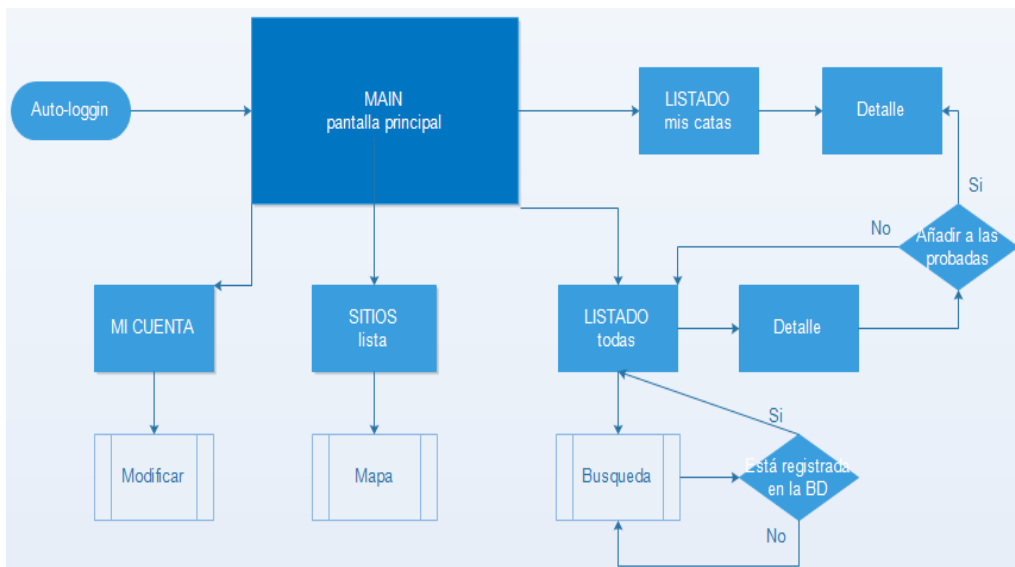


## 2.7.1 Sitios mapa.

Al realizar una selección se muestra el sitio representado en el mapa.



## 2.8 Flujos de usuario y navegación



### 3. Conclusiones

Los objetivos principales del proyecto se han cumplido, por un lado se trata de una aplicación que de manera fácil e intuitiva permite la navegación, el registro e intercambio de información, y por otro el aprovechamiento de características técnicas específicas de los aparatos móviles.

Ambas características han dotado la aplicación de unas funcionalidades atractivas, pues al registro y explotación de datos se le ha sumado la posibilidad de toma y registro de fotografías, el uso del lector del código de barras, la localización y representación de sitios o la función multi-idioma.

Hay ciertos puntos que creo que pueden mejorar y son un diseño final de las pantallas más profesional, una mejor adecuación a los distintos tipos de pantallas y el propio diseño para pantallas en apaisado. Todos estos aspectos los he dejado para la entrega por falta de tiempo pero tengo previsto finalizarlo completamente.

Otro tema que tenía pensado pero ya no incluí en la planificación también por tiempo era la inclusión de algún tema de ludificación, por ejemplo dotar de puntos o medallas a los usuarios a medida que van sumando registros y comentarios (premiar por participar).

## 4. Glosario

## 5. Bibliografía

[1] <http://www.lavanguardia.com/estilos-de-vida/20140418/54405023479/el-boom-de-las-cervezas-artesanas.html> (visto 04/04/2015)

[2] <http://www.knowledgeatwharton.com.es/article/microcervecerias-y-microdestilerias-el-triunfo-de-lo-artesanal-en-un-mundo-hiperglobalizado/> (visto 04/04/2015)

[3] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ratebeer.android>

[4] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.untappdllc.app>

[5] <http://www.lancetalent.com/blog/posicionamiento-aso-app-google-play/>

[6] <http://comenzandodecero.com/como-posicionar-apps-aso/>

[7] [http://industriamadrid.ccoo.es/comunes/recursos/99888/doc187624\\_Tablas\\_salariales\\_y\\_tablas\\_transitorias\\_2014-2015\\_Convenio\\_de\\_Comercio\\_del\\_Metal\\_de\\_la\\_Comunidad\\_de\\_Madrid.pdf](http://industriamadrid.ccoo.es/comunes/recursos/99888/doc187624_Tablas_salariales_y_tablas_transitorias_2014-2015_Convenio_de_Comercio_del_Metal_de_la_Comunidad_de_Madrid.pdf)

## 6. Anexos