

# Documentación Técnica BTracker

*Creado para:*  
DD Digital

*Creado por:*  
Sergio Torres

*Fecha:*  
29 de octubre de 2016

## TABLA DE CONTENIDOS

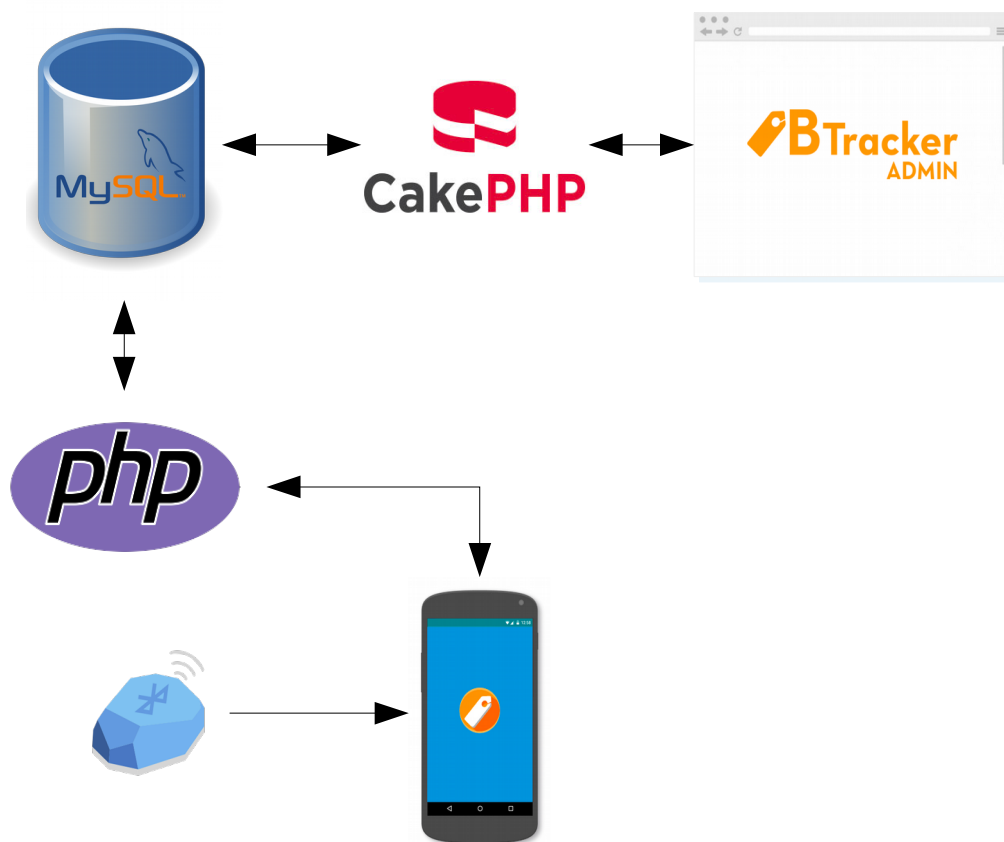
1 Arquitectura.....	3
1.1 Arquitectura.....	3
1.1.1 Administrador:.....	3
1.1.2 Aplicación móvil.....	4
1.1.3 Web Service.....	4
1.1.4 Base de datos.....	4
1.2 Código Fuente.....	4
2 Tecnología Empleada.....	5
2.1 Base de Datos.....	5
2.2 Btracker.....	5
2.3 BTracker Admin.....	5
2.4 Hardware.....	6
Bibliografía.....	7

# 1 ARQUITECTURA

## 1.1 ARQUITECTURA

---

La arquitectura utilizada en el proyecto es la siguiente:



*Figura 1: Arquitectura de la solución.*

Básicamente se tienen los siguientes componentes:

### 1.1.1 Administrador:

Permite las tareas de gestión y control de la información que se muestra en la base de datos. Así mismo, provee la interfaz necesaria para visualizar los reportes.

### 1.1.2 Aplicación móvil

Provee al usuario la información asociada a los beacons para que este pueda realizar diferentes operaciones sobre dicha información.

Las operaciones realizadas se almacenan en la base de datos a través de un web service.

### 1.1.3 Web Service

Provee una interfaz de comunicación con la base de datos. A través de este se pueden hacer diferentes operaciones de inserción, actualización, borrado y de consultas sobre la base de datos.

### 1.1.4 Base de datos

Contiene toda la información de los productos, zonas, tiendas, usuarios, visitas y redenciones que son utilizadas tanto para el administrador web como por el cliente final.

## 1.2 CÓDIGO FUENTE

---

El código fuente del proyecto se encuentra disponible en los siguientes repositorios:

1. BTracker:

<https://github.com/depintof/btracker>

2. BTracker Admin:

<https://github.com/sdtorresl/BTrackerAdmin>

## 2 TECNOLOGÍA EMPLEADA

### 2.1 BASE DE DATOS

---

La base de datos se encuentra montada sobre el sistema de base de datos relacional MySQL de acuerdo a la nomenclatura y convenciones utilizadas para el framework de Cakephp 3.x.

Para más información sobre las convenciones utilizadas, consulte la documentación técnica de Cakephp: <http://book.cakephp.org/3.0/en/intro/conventions.html>

La versión utilizada de MySQL es 5.5+.

### 2.2 BTRACKER

---

La aplicación está desarrollada para Android 4.4 en adelante (5.0 o superior recomendado). El proyecto usa Gradle para el manejo de dependencias.

La aplicación se desarrolló utilizando el IDE Android Studio.

### 2.3 BTRACKER ADMIN

---

El framework utilizado es cakephp 3.x y se hace uso de las siguientes tecnologías y lenguajes:

- HTML 5
- CSS 3
- Javascript
- PHP 5.x

CakePHP es un framework de tipo MVC. Todo el proyecto, estructura, clases siguen las convenciones requeridas por esta herramienta. Para más información consulte <https://cakephp.org/> o la bibliografía adicional que se proporciona al final de este documento.

Por otro lado, para el Frontend se utilizan algunos plugins para Javascript tal como:

- jQuery: <https://jquery.com/>
- Charts.js: <http://www.chartjs.org/>

La plantilla sigue el principio Material Design. Para tal fin se utilizó el siguiente Helper CSS:

- Materialize CSS: <http://materializecss.com/>

## **2.4      HARDWARE**

---

Se utilizarán beacons de baja energía proporcionados por el fabricante estimote con las siguientes características:

- CPU ARM Cortex M0 de 32 bits.
- 256Kb de Memoria
- Bluetooth de 2.4GHz
- Sensor de temperatura
- Sensor de movimiento de 3 ejes
- Firmware embebido

## BIBLIOGRAFÍA

1. Android Studio: <https://developer.android.com/studio/index.html?hl=es-419>
2. CakePHP: <https://cakephp.org/>
3. CakePHP Book: <http://book.cakephp.org/3.0/en/index.html>
4. CakePHP Quick Start Guide: <http://book.cakephp.org/3.0/en/quickstart.html>
5. MySQL Workbench: <http://www.mysql.com/products/workbench/>
6. Estimote: <http://developer.estimote.com/>
7. Estimote para Android: <http://developer.estimote.com/android/tutorial/part-1-setting-up/>