



**Docente:** Juan Pablo Ruiz Rosero [jpabloruiz@unicauca.edu.co](mailto:jpabloruiz@unicauca.edu.co)

## 8. Manejo de buses por beacons Bluetooth

### 1. OBJETIVO

Esta guía tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación web y un servicio capaz de trazar la ruta de un bus por diferentes estaciones.

### 2. DESCRIPCIÓN

Suponga que quiere trazar la ruta de un bus, el cual cuenta con un computador portátil capaz de escanear beacons Bluetooth. El bus debe pasar por 4 estaciones equidistantes, separadas 1Km cada una, donde cada estación tiene un beacon Bluetooth.

### 3. ENTRADAS

- Un archivo csv denominado **beaconsStations.csv**, el cual contiene la dirección MAC de los beacons relacionada con el nombre de la ruta, y el orden de paso.

BeaconMAC	Station	Order
C5:F8:14:9F:25:D2	Piedra sur	1
DD:EE:CC:74:3B:DA	INEM	2
D4:5B:96:45:BA:02	Carantanta	3
DC:82:79:2A:C1:AB	Campanario	4

- Servicio de escaneo de beacons BLE en intervalos de 5 segundos, el cual registre solo el beacon con mayor RSSI, y RSSI mayor a -60dBm.

### 4. SALIDAS

- Una base de datos denominada **stops.db3** en donde se registre la fecha y hora de llegada del bus a cada estación.
- Una aplicación web con los siguientes servicios:
  - Consulta de la fecha y hora de todas las paradas mediante la dirección web **<http://127.0.0.1:5000>**
  - Consulta de todas las paradas de un día determinado mediante la url **[http://127.0.0.1:5000/date/2017\\_09\\_13](http://127.0.0.1:5000/date/2017_09_13)**  
Nota: formato de fecha año\_mes\_día
  - Consulta de la última parada mediante la url **<http://127.0.0.1:5000/lastStop>**

- Consulta de la velocidad actual estimada del bus  
`http://127.0.0.1:5000/speed`
- Consulta de la siguiente parada y minutos estimados para la llegada mediante la url  
`http://127.0.0.1:5000/nextStop`