

## Taller 2: Geocodificación y uso de mapas dinámicos

Profesor: Carlos Armando López Solano, MSc.

- Una empresa de transportes intermunicipal requiere de la creación de un sistema de software que le permita gestionar los buses y los aparcaderos con los que cuenta para establecer la siguiente información:
  - a. Disponibilidad de parqueaderos
  - b. Localización de los buses
  - c. Disponibilidad de cupos por bus

Notas sobre el sistema de software solicitado:

El sistema de software debe funcionar dentro de las fronteras del departamento de Cundinamarca, Colombia.

La empresa transportadora tiene la siguiente lista de aparcaderos dentro del departamento:

Municipio	Coordenadas del aparcadero	Capacidad máxima para aparcar buses
Chocontá	5.146678, -73.687044	2
Tibiritá	5.051490, -73.504577	3
Jerusalén	4.562677, -74.695855	2
Ricaurte	4.282114, -74.767717	3
Puerto Salgar	5.466157, -74.654130	2
La Vega	4.992574, -74.338211	3
Útica	5.185815, -74.481177	2
Villeta	5.013166, -74.470477	4
Guasca	4.869582, -73.874693	3
Choachí	4.526448, -73.924819	2
Pacho	5.140074, -74.159068	2
Yacopí	5.463235, -74.338550	2
Cogua	5.066298, -73.979012	2
Cota	4.807059, -74.109258	3
Sopó	4.913516, -73.941829	4
Tocancipá	4.967864, -73.905176	4
Facatativá	4.819769, -74.366498	4
El Colegio	4.582815, -74.443732	2
Simijaca	5.507497, -73.848055	2
Ubaté	5.310340, -73.819161	3
Bogotá D.C.	4.677584, -74.147794	8

### **Taller:**

- Diseñar un sistema de información geográfico que utilice la base de datos PostGIS y el mapa dinámico Open Street Map bajo los criterios establecidos por el modelo de vistas de arquitectura 4+1.
- Diseñe la base de datos necesaria para cubrir las solicitudes de la empresa.
- **Desarrolle el sistema de información teniendo en cuenta los siguientes aspectos:**
  - El sistema debe poder registrar la ubicación de los buses en función de su parqueo. No se requiere ubicación en tiempo real.
  - El sistema debe permitir el registro de la información de los buses indicando los siguientes datos:
    - Origen del bus,
    - destino del bus,
    - hora de salida del punto de origen,
    - hora de llegada al punto de destino,
    - Tiempo de estadía en el aparcadero.

El administrador de un aparcadero debe registrar la información de la llegada y la salida de los buses de acuerdo con lo antes mencionado.

- El sistema de información debe presentar en pantalla un mapa en el que se presente la información de los aparcaderos (Localización, Número de cupos disponible, tiempos de salida de los buses que actualmente están dentro, horarios de atención a los conductores).

### **Bibliografía sugerida:**

J. A. E. García Álvarez, "ASÍ FUNCIONA EL GPS," 2015. [Online]. Available: <https://goo.gl/eXsp7K>. [Accessed: 25-Feb-2017].

C. Beatty, "Location-Based Services: Navigation for the Masses, At Last!" Journal of Navigation, 30-May-2002. [Online]. Available: <https://goo.gl/uXwEwl>. [Accessed: 12-Apr-2017].