

LAB #2: MANEJO DE MAPAS EN PÁGINAS WEB USANDO OSM (OPEN STREET MAP).

Andrés Sánchez Gómez
e-mail: asanchezg811@gmail.com

RESUMEN: En el presente laboratorio se utilizó Leaflet junto con una serie de plugins con el fin de incorporar un mapa de OpenStreetMap y realizar distintos experimentos sobre el mismo. Entre estos, se encuentran: definir puntos de una ruta, conectar los puntos con un polígono, dibujar la ruta utilizando el plugin Routing Machine de leaflet y utilizar el plugin Marker Cluster para definir un conjunto de puntos con apariencia variada en otro mapa.

Dado a que el uso de ésta librería es muy sencillo, se realizó el laboratorio en su totalidad tal como se muestra en el apartado de evidencias visuales.

PALABRAS CLAVE: OpenStreetMap, Leaflet, Routing Machine, Cluster Marker

1 INTRODUCCIÓN

Un gran número de aplicaciones incorporan mapas como parte de sus componentes con el fin de orientar a los usuarios según sus necesidades. Por esta razón, como futuros ingenieros en computación es importante conocer la funcionalidad de los mismos y la manera correcta de incorporarlos para futuras aplicaciones.

Además, en este documento se especifica en qué consiste el desarrollo de esta laboratorio, los puntos establecidos para la creación de las rutas y evidencias visuales de los resultados obtenidos.

2 DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO

El desarrollo de este laboratorio consiste en utilizar un servicio de mapas online para la creación de un laboratorio en el que se visualicen puntos representativos de una ruta bajo un contexto. Además, con dichos puntos se deben realizar varios experimentos, el primero consiste en unir los puntos mediante un polígono, el segundo utilizar el Routing Machine de Leaflet para dibujar la ruta y el último consiste en crear un conjunto de puntos utilizando el Cluster Marker de Leaflet.

Además, para el desarrollo del laboratorio fueron propuestas tres librerías (OpenLayers, Leaflet y Google Maps) de las cuales se escogió Leaflet por su sencillez y facilidad de uso.

Finalmente, el contexto que se va a utilizar para efectos del laboratorio consiste en un tour de gimnasios para que los usuarios puedan cumplir su propósito de año nuevo de adquirir un estilo de vida más saludable.

3 PUNTOS DE LA RUTA

El tour de gimnasios consiste en visitar cinco gimnasios, uno por día. Los puntos que las personas que deseen completar el tour son los siguientes:

- Día 1 (Inicio):** visitar Gym Up Oreamuno para recibir una clase de Insanity.
- Día 2:** visitar el gimnasio Kinesis y realizar una sesión de pesas.
- Día 3:** visitar el gimnasio Palestra Top Level y realizar una clase de Crossfit.
- Día 4:** Visitar el gimnasio Fighters Camp MMA y realizar una clase de MMA (Artes Marciales Mixtas).
- Día 5 (Fin):** Visitar el gimnasio Centuria Strength and Conditioning y realizar una clase de Crossfit.

4 EVIDENCIAS VISUALES

4.1 POLÍGONO QUE UNE LOS PUNTOS

En el siguiente apartado se muestran las evidencias visuales correspondientes a este laboratorio.

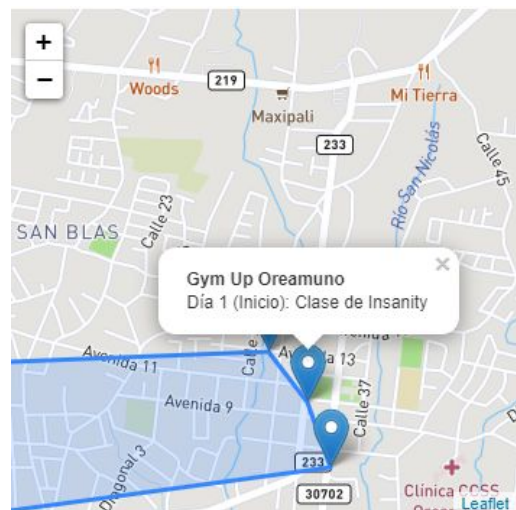


Figura 1. Primer punto, Gym Up Oreamuno.

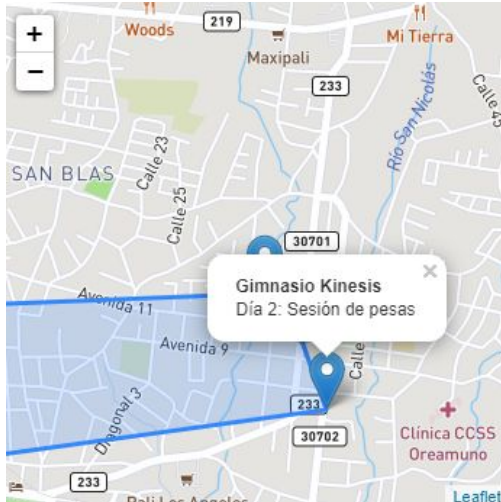


Figura 2. Segundo punto, Gimnasio Kinesis

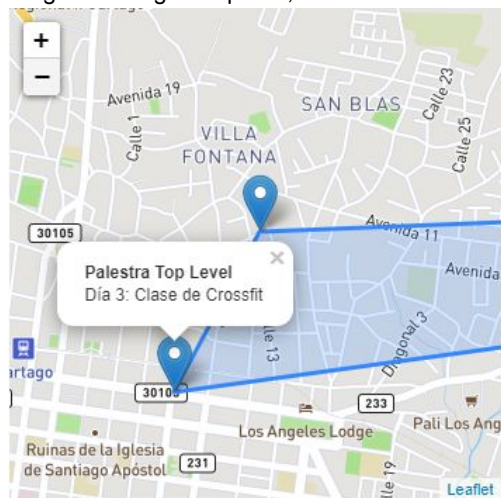


Figura 3. Tercer punto, Palestra Top Level

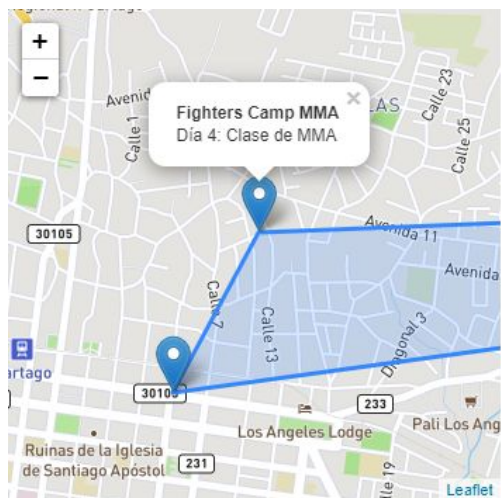


Figura 4. Cuarto punto, Fighters Camp MMA

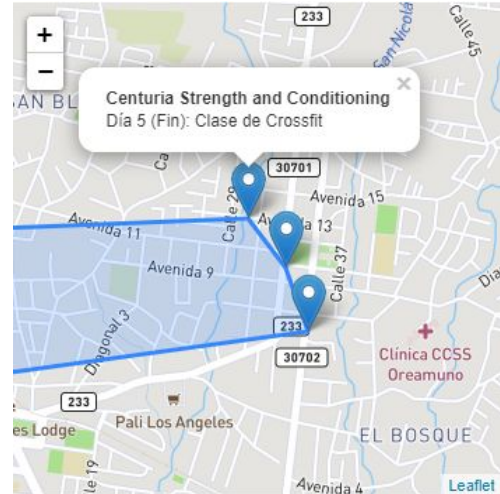


Figura 5. Quinto punto, Centuria Strength and Conditioning

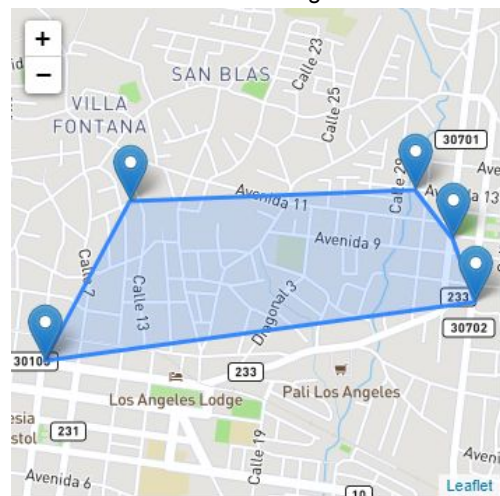


Figura 6. Polígono que une los puntos de la ruta

4.2 DIBUJAR RUTA CON ROUTING MACHINE

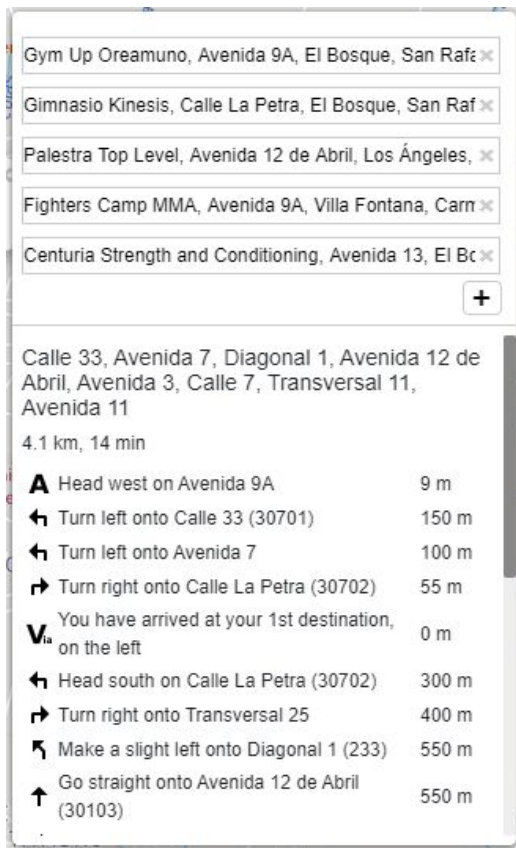


Figura 7. Control de ruta

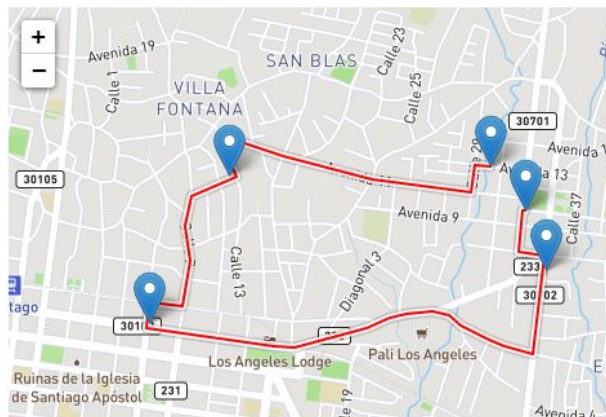


Figura 8. Ruta definida utilizando el plugin Routing Machine de Leaflet

4.2 RESULTADO MARKER CLUSTER



Figura 9. Cluster de marcadores agrupados

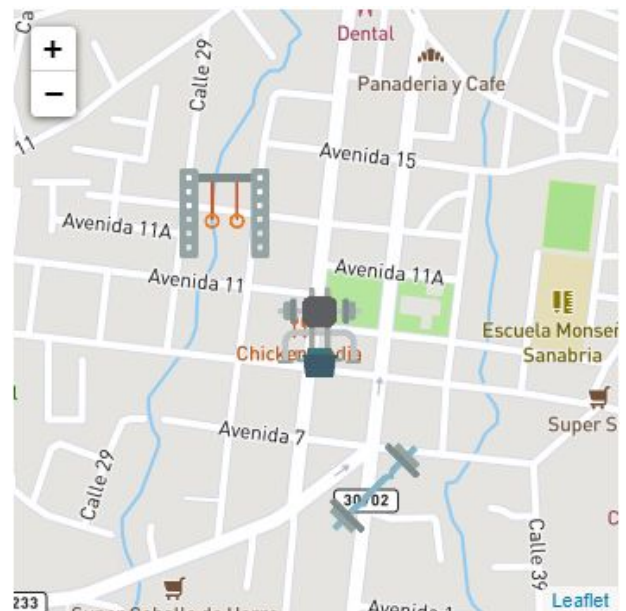


Figura 10. Marcadores con iconos distintos



Figura 11. Marcador con su ubicación

5 CONCLUSIONES

La incorporación de mapas a las aplicaciones mediante el uso de la librería Leaflet es relativamente sencillo dado a que con pocas líneas de código se puede crear un mapa e incorporar puntos, figuras y rutas en el mismo.

Finalmente, en el desarrollo de este laboratorio se incluyeron todos los puntos solicitados en el enunciado, por lo que el objetivo del mismo se cumplió en su totalidad.

6 REFERENCIAS

- [1] Leaflet (2011, Mayo 13). Leaflet, an open-source JavaScript library for mobile-friendly interactive maps [En línea]. Disponible en: <https://leafletjs.com>.