

Ejercicio No 1: Búsqueda por anchura

Diseñe un grafo similar al que se ha presentado en este ejercicio partiendo de las siguientes coordenadas de latitud y longitud: **-2.8801604,-79.0071712**. Para ello deberá realizar las siguientes tareas:

- Emplear la herramienta Google Maps (R) con las coordenadas antes indicadas ([Link](#)).
- Definir 11 puntos de interés (El Vecino, Bellavista, Loja Argelia, Miscata, etc.) y armar el grafo.
- Especificar como punto de partida al sector "San Sebastián" y como objetivo "Totoracocho".
- Establecer los arcos o caminos en 1 sola dirección, por ejemplo, del nodo "Bellavista" al nodo "Loja Argelia".
- Realizar el proceso de búsqueda de forma similar a cómo se a explicado en este apartado, almacenando para ello los datos de la lista **Visitados** y de la **Cola**.

El trabajo deberá desarrollarse de forma manual en el cuaderno.

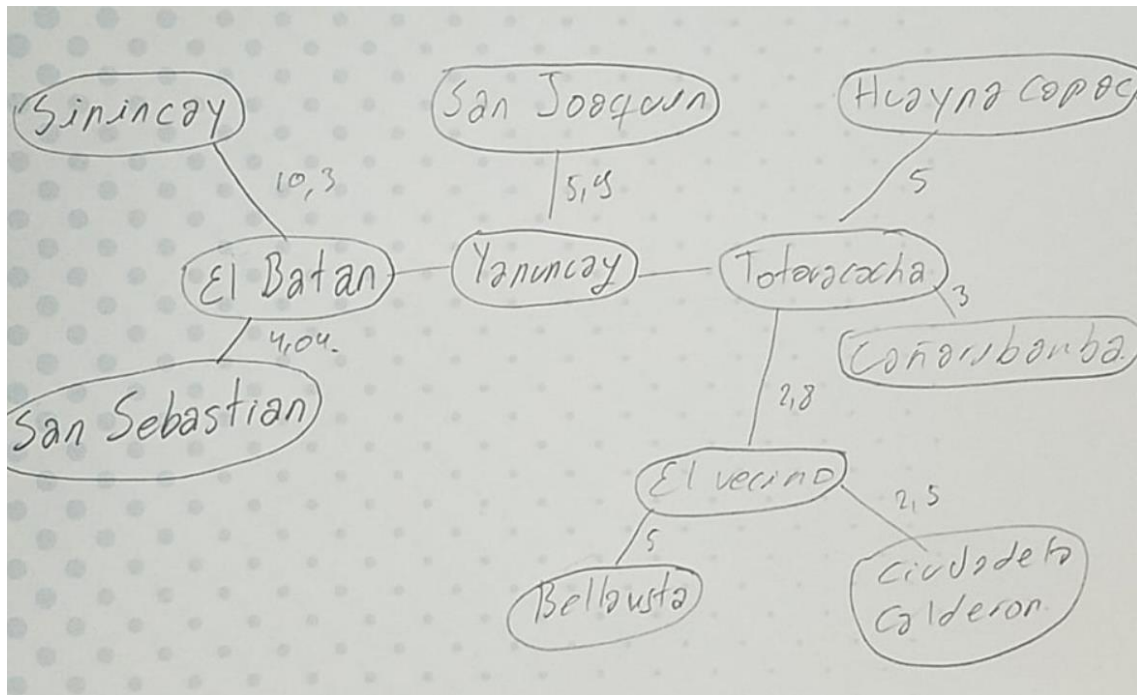
11 Puntos de interés

Bellavista	-2.86047	-79.00256
Ciudadela calderon	-2.87642	-78.96756
Cañaribamba	-2.90572	-78.98441
El Batan	-2.89626	-79.03309
El Vecina	-2.88121	-78.98798
HuaynCapac	-2.91450	-78.01344
Sinincay	-2.84808	79.01236
San Joaquin	-2.89372	79.02834
San Sebastian	-2.88892	79.02435
Totoracocho	-2.89002	78.96756
Yanuncay	-2.91577	79.02834

Especificar como punto de partida el sector san sebastian y como objetivo totoracocho



Establecer los caminos en 1 sola dirección por ejemplo del nodo bellavista al nodo loja argelia



Lista de nodos (El batan), Visitados (San sebastian)

Lista de nodos (totoracocha, san joaquin), Visitados (San sebastian, el batan, yanuncay)

Lista de nodos (totoracocha, san joaquin), Visitados (San sebastian, el batan, yanuncay)

Resultado final

(totoracocha, san joaquin), Visitados (San sebastian, el batan, yanuncay)

Resultados en Neo4j

```

1 MATCH (a1:Lugar{nombre:'San Sebastian'}), (a51:Lugar{nombre:'San Joaquin'})
2 WITH id(a1) AS startNode, [id(a51)] AS targetNodes
3 CALL gds.alpha.bfs.stream('Prueba', {startNode:startNode,
4 targetNodes:targetNodes,maxDepth: 1 })
5 YIELD path
6 UNWIND [n in nodes (path) | n.nombre] AS nombres
7 RETURN nombres

```

nombres	
1	"San Sebastian"
2	"El Batan"
3	"Yanuncay"