

Universidad Politécnica Salesiana

Inteligencia Artificial

Tema:

Ejercicios Búsquedas por Amplitud

Integrantes:

Carlos Álvarez

Docente:

Ing. Diego Quisi



Búsquedas por Anchura



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, Misicata, etc.) y armar el grafo.
- Especificar como punto de partida al sector "San Sebastián" y como objetivo "Totoracocha".
- 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**.

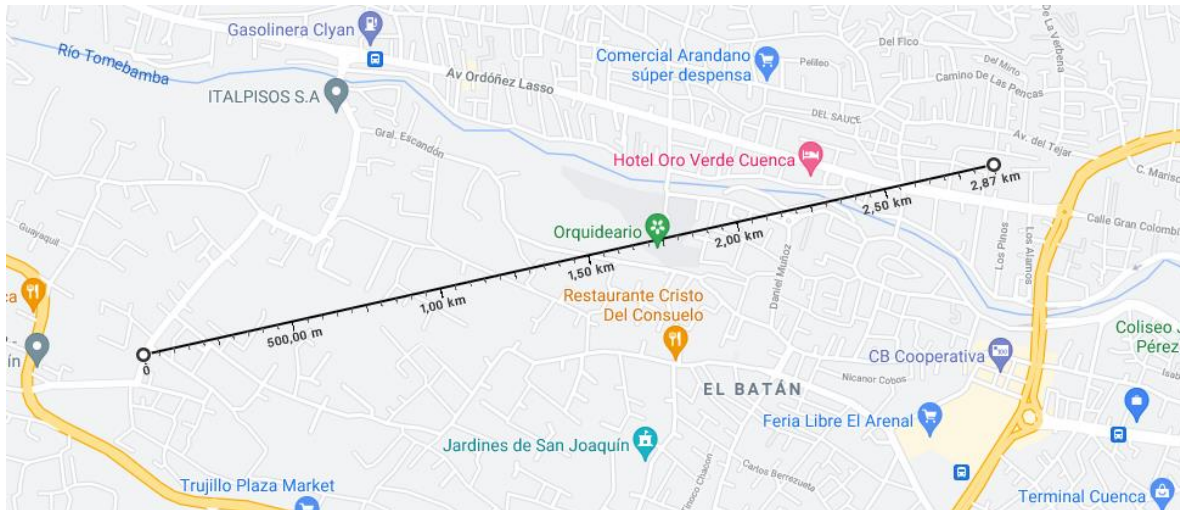
El trabajo deberá desarrollarse de forma manual en el cuaderno.

- Definir 11 puntos

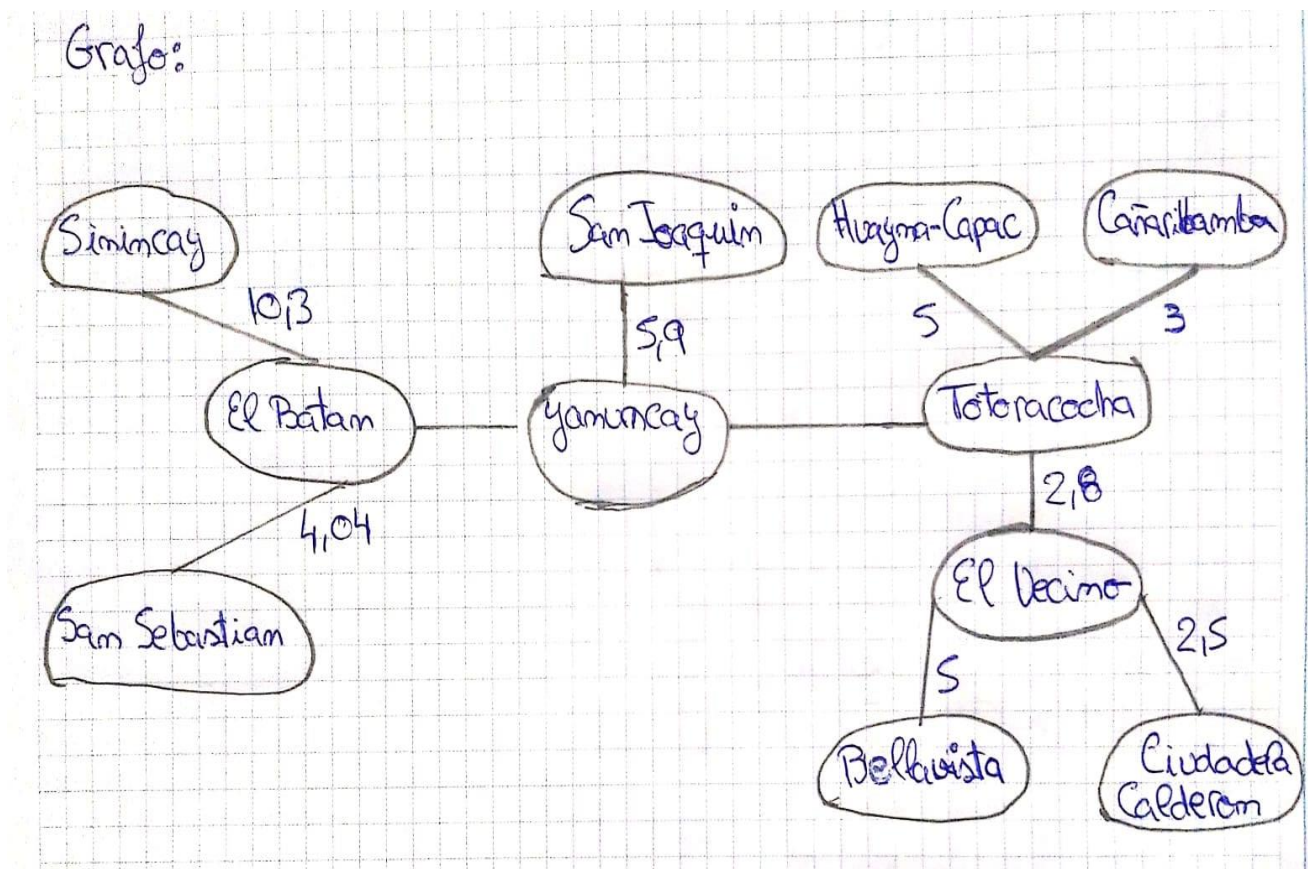
11 puntos:	latitud	longitud
• Bellavista	-2,88047	-79,00256
• Ciudadela Calderon	-2,87642	-78,96756
• Cañarembamba	-2,90572	-78,98441
• El Batán	-2,89626	-79,03309
• El Vecino	-2,88121	-78,98798
• Huayma-Capac	-2,91450	-78,01344
• Simimay	-2,84808	-79,01236
• San Joaquín	-2,89372	-79,02834
• San Sebastián	-2,88892	-79,02435
• Totoracocha	-2,89002	-78,96756
• Yaurimay	-2,91577	-79,02834



- Especificar como punto de partida al sector "San Sebastián" y como objetivo "Totoracocha".



- 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.

Lista Nodos (El Batán)

- Visitados (San Sebastian)

Lista Nodos (Yanuncay, Simincay)

- Visitados (San Sebastian, El Batán)

Lista Nodos (Totoraocha, San Joaquin)

- Visitados (San Sebastian, El Batán, Yanuncay)

Lista Nodos Solucion (San Sebastian, El Batán, Yanuncay)

- Resultados 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 Batán"



3 "Yanuncay"