

Universidad Politécnica Salesiana

Inteligencia Artificial

Tema:

Ejercicios Búsquedas por Costo Uniforme

Integrantes:

Carlos Álvarez

Docente:

Ing. Diego Quisi



Búsquedas por Costo Uniforme



Ejercicio No 2: Búsqueda por costo uniforme

Diseña 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, Misticata, 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".
- Calcular la distancia que existe entre los puntos de interés. Para ello puede usar la herramienta de medida (click con el botón derecho del ratón y seleccionar la opción "Medir").
- 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**.

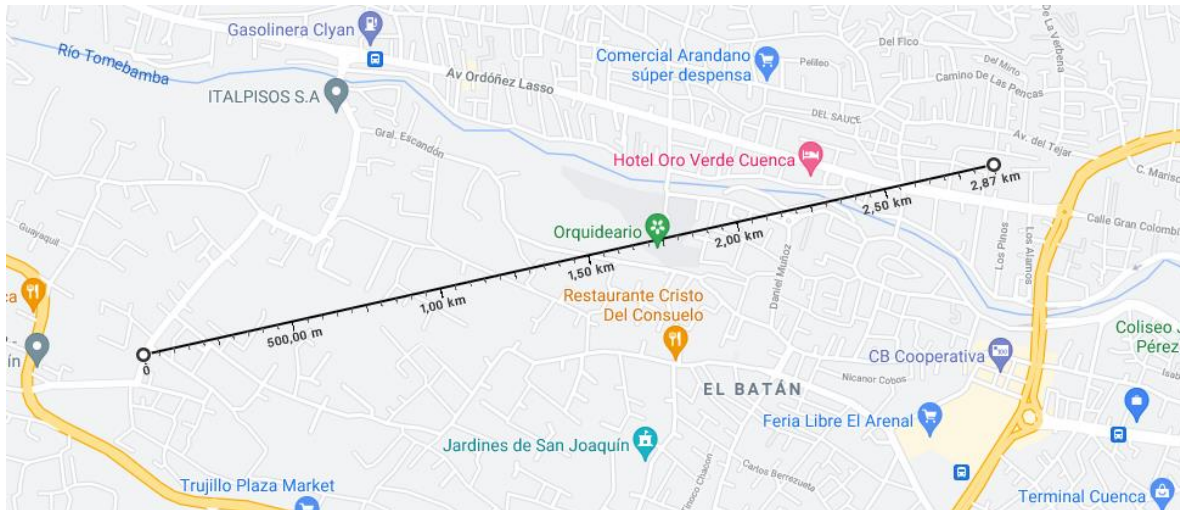
El trabajo deberá desarrollarse de forma manual en el cuade

- Definir 11 puntos

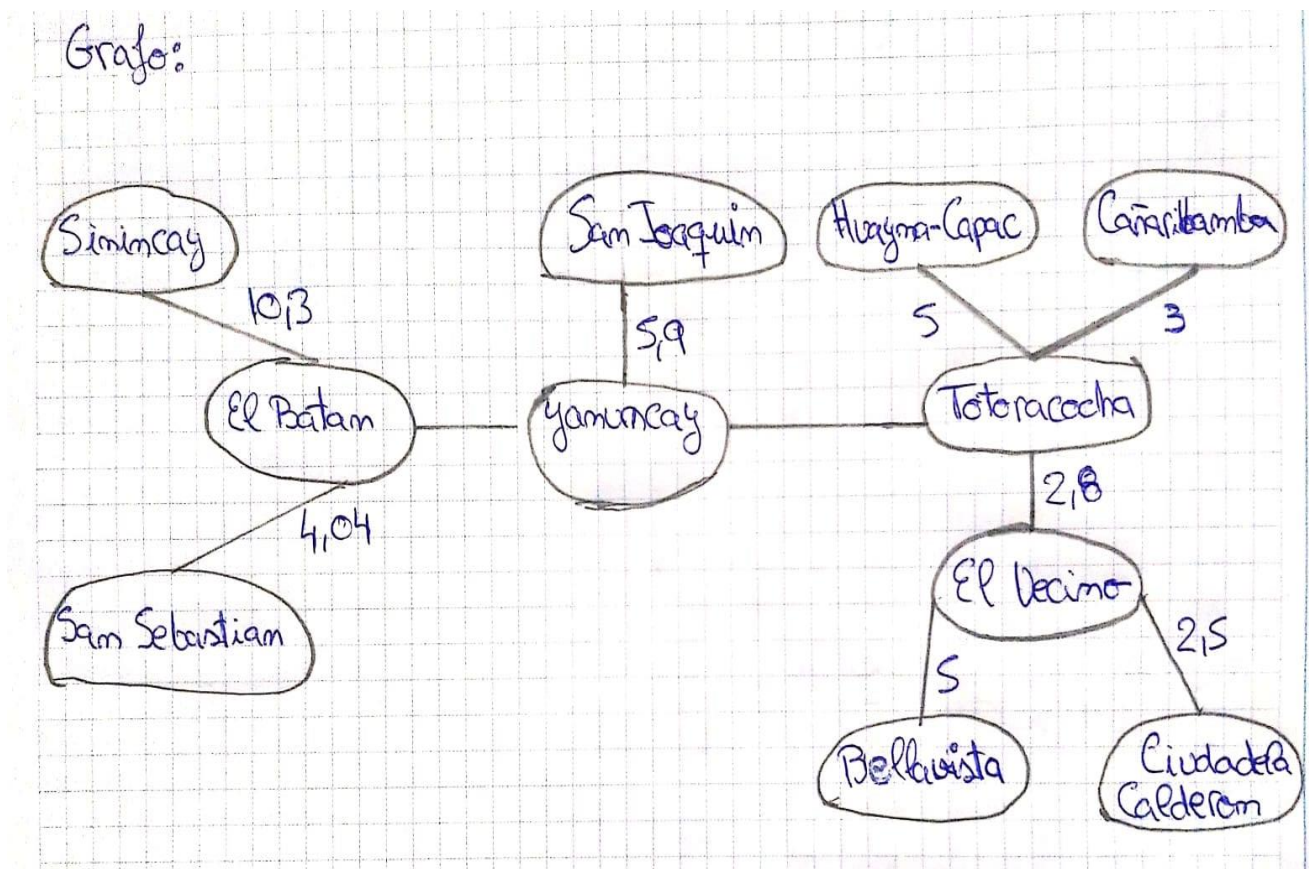
11 puntos:	latitud	longitud
• Bellavista	-2,88047	-79,00256
• Ciudadela Calderon	-2,87642	-78,96756
• Cañarembamba	-2,90572	-78,98441
• El Batan	-2,89626	-79,03309
• El Vecino	-2,88121	-78,98798
• Huayma-Capac	-2,91450	-78,01344
• Simimay	-2,84808	-79,01236
• San Joaquin	-2,89372	-79,02834
• San Sebastian	-2,88892	-79,02435
• Totoracocho	-2,89002	-78,96756
• Yamuncay	-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 batan (2,04) }

- Visitados { San Sebastian }

Lista Nodos { Yanuncay (3,241), Simuncay (11,07) }

- Visitados { San Sebastian, El Batan (1,04) }

Lista Nodos { Totora-cocha (11,04), San Joaquin (11,14)
[Simuncay (11,07)] }

- Visitados { San Sebastian, El Batan (1,04), Yanuncay (3,04) }

- Ruta { San Sebastian, El Batan, Yanuncay, Totora-cocha }

- Resultados Neo4J:

```
1 MATCH (start:Lugar {nombre: 'San Sebastian'}), (end:Lugar {nombre: 'San Joaquin'})
2 CALL gds.alpha.shortestPath.stream({
3   nodeProjection: 'Lugar',
4   relationshipProjection: {
5     Distancia: {
6       type: 'Distancia',
7       properties: 'metros',
8       orientation: 'UNDIRECTED'
9     }
10  },
11  startNode: start,
12  endNode: end,
```

	name	cost
1	"San Sebastian"	0.0
2	"El Batan"	1.04
3	"Yanuncay"	5.24
4	"San Joaquin"	11.14