



**Alumno:**

Juan Cañar U.

**Docente:**

Ing. Diego Quisi.

**Materia:**

IA

**Ciclo:**

9no

**Fecha:**

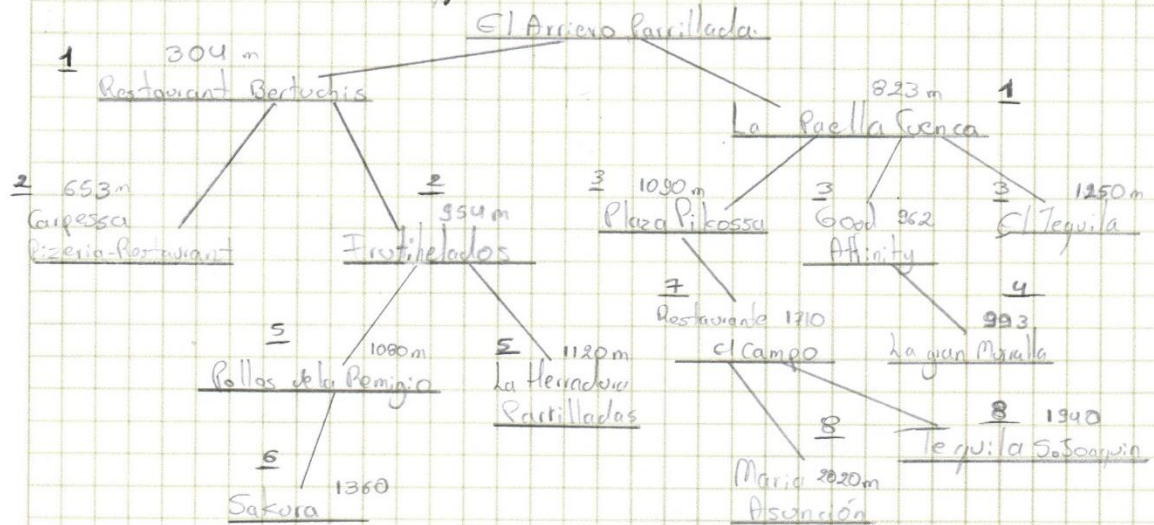
15/05/2020

## Búsqueda por Ascenso de Colinas

- Resolución a mano:

UPS

Búsqueda por Ascenso Colinas



Inicio: El Arriero Parrillada

Meta: Maria Asunción

Visitados

• Nivel 1 {El Arriero Parrillada, Restaurant Bertuchis}

Visitados

• Nivel 2 {El Arriero Parrillada, Restaurant Bertuchis, Carpezza Pizzeria}

Visitados

• Nivel 3 {El Arriero Parrillada, La Paella Cuenca, Good Affinity}

Visitados

• Nivel 4 {El Arriero Parrillada, La Paella Cuenca, Good Affinity, La gran Maralla}

Visitados

• Nivel 5 {El Arriero Parrillada, Restaurant Bertuchis, Fritihelados, Pollos de la Remigio}

Visitados

• Nivel 6 {El Arriero Parrillada, Restaurant Bertuchis, Fritihelados, Pollos de la Remigio, Sakura}

Visitados

• Nivel 7 {El Arriero Parrillada, La Paella Cuenca, Plaza Pikossa, Restaurante El Campo}

Visitados

• Nivel 8 {El Arriero Parrillada, La Paella Cuenca, Plaza Pikossa, Rest. El Campo, Tequila S. Scurpin}

Ruta: {El Arriero Parrillada, La Paella Cuenca, Plaza Pikossa, Rest. El Campo, Maria Asunción}

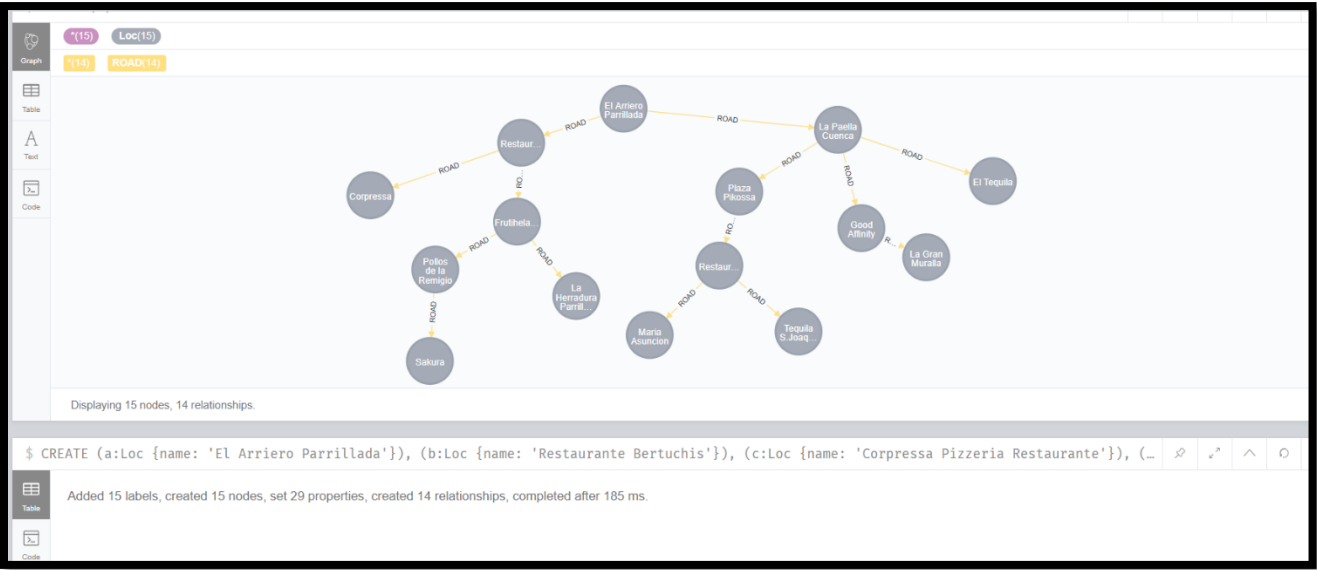
- **Resolucion en Neo4J:**

```
CREATE (a:Loc {name: 'El Arriero Parrillada'}),
      (b:Loc {name: 'Restaurante Bertuchis'}),
      (c:Loc {name: 'Corpressa Pizzeria Restaurante'}),
      (d:Loc {name: 'Frutihelados'}),
      (e:Loc {name: 'Pollos de la Remigio'}),
      (f:Loc {name: 'La Herradura Parrillada'}),
      (g:Loc {name: 'Sakura'}),
      (h:Loc {name: 'La Paella Cuenca'}),
      (i:Loc {name: 'Plaza Pikossa'}),
      (j:Loc {name: 'Good Affinity'}),
      (k:Loc {name: 'El Tequila'}),
      (l:Loc {name: 'Restaurante El Campo'}),
      (m:Loc {name: 'La Gran Muralla'}),
      (n:Loc {name: 'Maria Asuncion'}),
      (o:Loc {name: 'Tequila S.Joaquin'}),
      (a)-[:ROAD {cost: 304}]->(b),
      (a)-[:ROAD {cost: 823}]->(h),
      (b)-[:ROAD {cost: 653}]->(c),
      (b)-[:ROAD {cost: 954}]->(d),
      (d)-[:ROAD {cost: 1080}]->(e),
      (d)-[:ROAD {cost: 1120}]->(f),
      (e)-[:ROAD {cost: 1360}]->(g),
      (h)-[:ROAD {cost: 1090}]->(i),
      (h)-[:ROAD {cost: 962}]->(j),
      (h)-[:ROAD {cost: 1250}]->(k),
      (j)-[:ROAD {cost: 993}]->(m),
      (i)-[:ROAD {cost: 1710}]->(l),
      (l)-[:ROAD {cost: 2020}]->(n),
      (l)-[:ROAD {cost: 1940}]->(o);
```

```
MATCH (start:Loc {name: 'El Arriero Parrillada'}), (end:Loc {name: 'Maria
Asuncion'})
CALL gds.alpha.shortestPath.stream({
  nodeProjection: 'Loc',
  relationshipProjection: {
    ROAD: {
      type: 'ROAD',
      properties: 'cost',
      orientation: 'UNDIRECTED'
    }
  },
  startNode: start,
  endNode: end,
  relationshipWeightProperty: 'cost'
})
YIELD nodeId, cost
RETURN gds.util.asNode(nodeId).name AS name, cost
```

- **Grafo en Neo4J**

- **Elabore el árbol de búsqueda para el problema desarrollado en los apartados anteriores (con ayuda de Google Maps y considere como heurística la distancia que devuelve la herramienta "regla").**



- **Costo de la ruta:**

```
$ MATCH (start:Loc {name: 'El Arriero Parrillada'}), (end:Loc {name: 'Maria Asuncion'}) CALL gds.alpha.shortestPath.stream({ nodeProjectio...
```

name	cost
"El Arriero Parrillada"	0.0
"La Paella Cuenca"	823.0
"Plaza Pikossa"	1913.0
"Restaurante El Campo"	3623.0
"Maria Asuncion"	5643.0

Started streaming 5 records after 16 ms and completed after 245 ms.

- **Salto:**

```
$ MATCH (start:Loc {name: 'El Arriero Parrillada'}), (end:Loc {name: 'Maria Asuncion'}) CALL gds.alpha.shortestPath.stream({ nodeProjectio...
```

name	cost
"El Arriero Parrillada"	0.0
"La Paella Cuenca"	1.0
"Plaza Pikossa"	2.0
"Restaurante El Campo"	3.0
"Maria Asuncion"	4.0

Started streaming 5 records after 2 ms and completed after 19 ms.