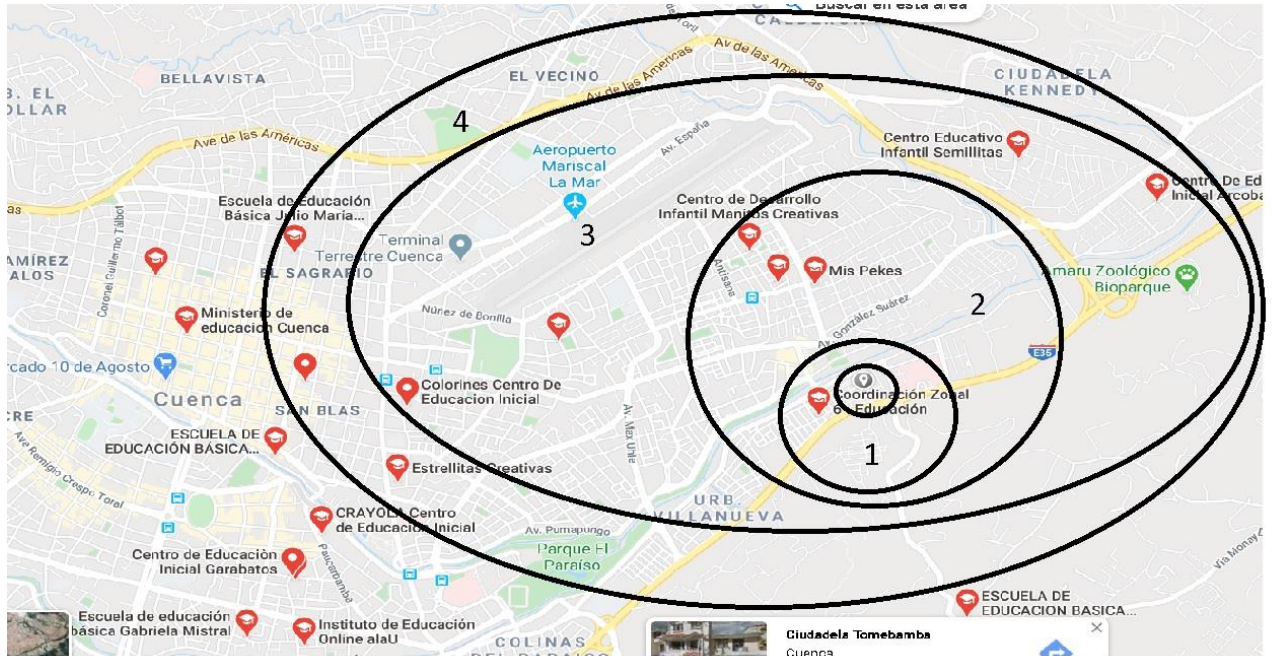


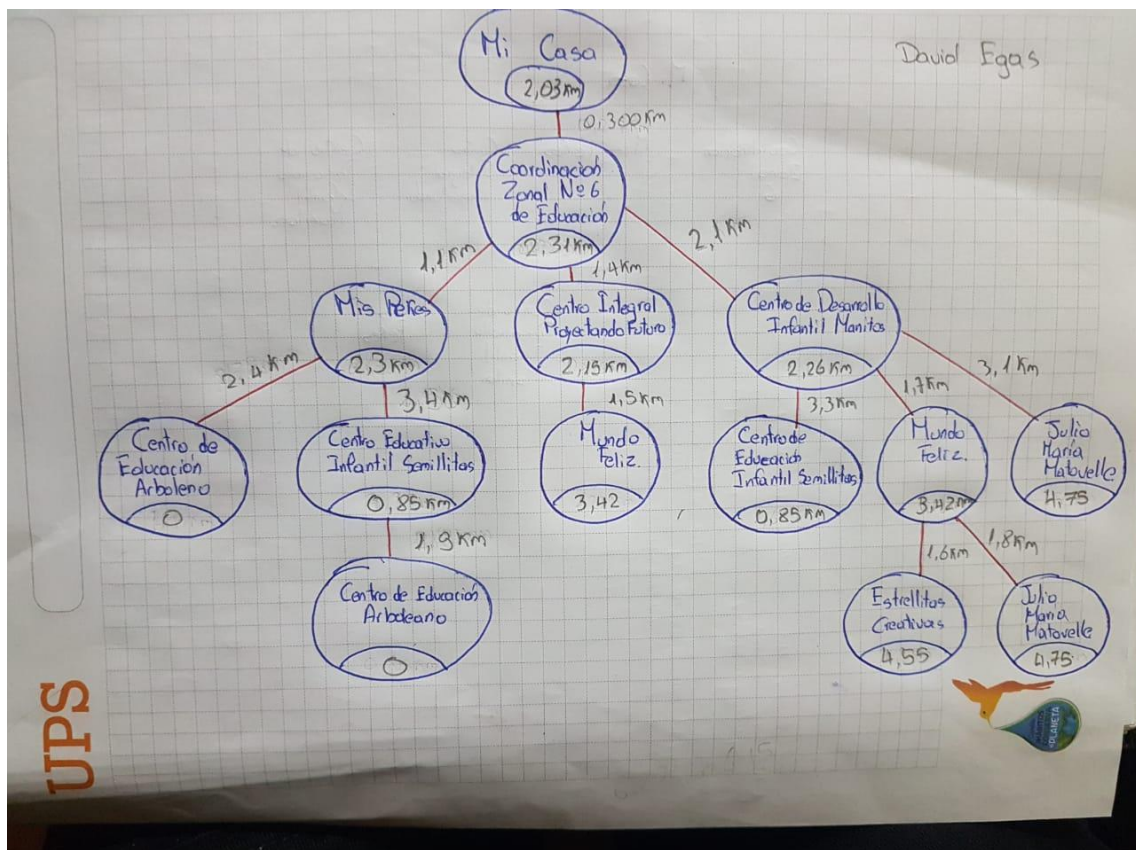
Búsqueda por A*

Nombre: David Egas

1. Gráfica de niveles hecha en Google maps.



2. Árbol y desarrollo a mano del algoritmo A*



UPS

David Egas

1) Cola: Coordinación Zonal N° 6 de Educación (2,33)

Visitados: Mi Casa (0)

2) Cola: Mis Peces (3,7), Centro Integral Proyectando Futuro (3,85), Centro de Desarrollo Infantil Manitos (4,66)

Visitados: Mi Casa (0), Coordinación Zonal N° 6 de Educación (2,33)

3) Cola: Centro de Educación Arboleno (3,3), Centro Integral Proyectando Futuro (3,85), Centro de Desarrollo Infantil Manitos (4,66), Centro Educativo Infantil Semillitas (5,65)

Visitados: Mi Casa (0), Coordinación Zonal N° 6 de Educación (2,33), Mis Peces (3,7)

4) Cola: Centro Integral Proyectando Futuro (3,85), Centro de Desarrollo Infantil Manitos (4,66), Centro Educativo Infantil Semillitas (5,65)

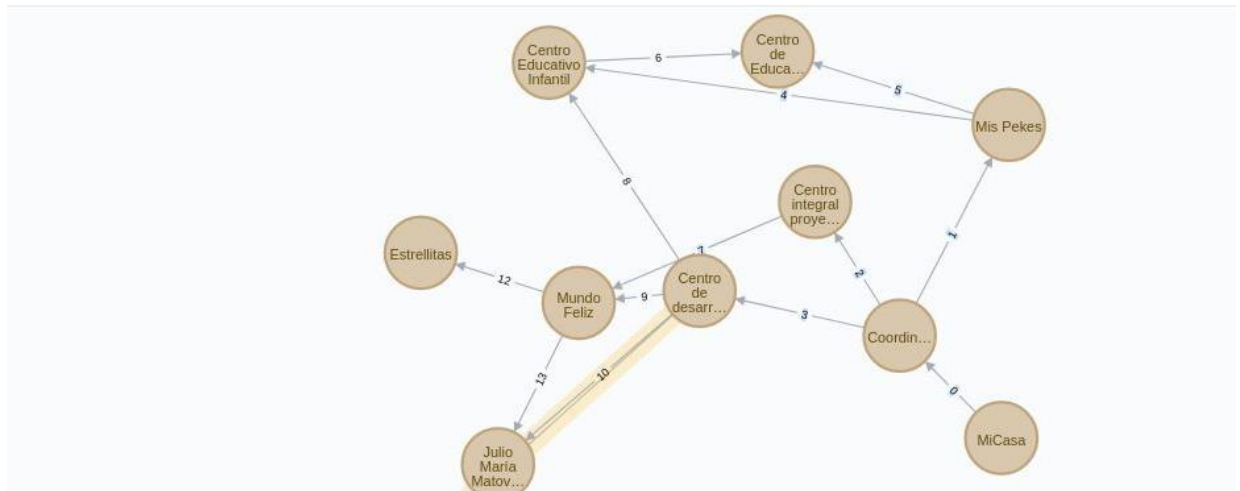
Visitados: Mi Casa (0), Coordinación Zonal N° 6 de Educación (2,33), Centro Educativo Infantil Semillitas (5,65), Centro de Educación Arboleno (3,8)



3. Creación de los Nodos para Neo4j

```
CREATE (a:Escuela {name: 'MiCasa', latitude: -2.899146, longitude: -78.973183}),  
(b:Escuela {name: 'Coordinacion Zonal de educacion 6', latitude: -2.900776, longitude: -  
78.975055}),  
(c:Escuela {name: 'Mis Pokes', latitude: -2.893315 , longitude: -78.975281}),  
(d:Escuela {name: 'Centro integral proyectando futuro', latitude:-2.893110, longitude:-  
78.977135}),  
(f:Escuela {name: 'Centro de desarrollo Infantil Manitos', latitude:-2.891315, longitude:-  
78.978545}),  
(g:Escuela {name: 'Centro de Educación Arboleno', latitude: -2.888439, longitude:-78.958331}),  
(h:Escuela {name: 'Centro Educativo Infantil Semillitas ', latitude: -2.885786, longitude: -  
78.965230}),  
(i:Escuela {name: 'Mundo Feliz', latitude: -2.896471, longitude: -78.987977}),  
(j:Escuela {name: 'Julio María Matovelle', latitude: -2.891220, longitude: -79.001168}),  
(k:Escuela {name: 'Estrellitas Creativas', latitude: -2.904873, longitude: -78.996020}),  
(a)-[:CONNECTION {time: 0.300}]->(b),  
(b)-[:CONNECTION {time: 1.1}]->(c),  
(b)-[:CONNECTION {time: 1.4}]->(d),  
(b)-[:CONNECTION {time: 2.1}]->(f),  
(c)-[:CONNECTION {time: 3.4}]->(h),  
(c)-[:CONNECTION {time: 2.4}]->(g),  
(h)-[:CONNECTION {time: 1.9}]->(g),  
(d)-[:CONNECTION {time: 1.5}]->(i),  
(f)-[:CONNECTION {time: 3.3}]->(h),  
(f)-[:CONNECTION {time: 1.7}]->(i),  
(f)-[:CONNECTION {time: 3.1}]->(j),  
(f)-[:CONNECTION {time: 0.7}]->(u),  
(i)-[:CONNECTION {time: 1.6}]->(k),  
(i)-[:CONNECTION {time: 1.8}]->(j)
```

Resultado:



4. Consulta en busca de la ruta más óptima:

Nodo Inicio: Mi Casa

Nodo meta: Centro de Educación Arboleno

MATCH (start:Escuela {name: "MiCasa"}), (end:Escuela{name:"Centro de Educación Arboleno"})

CALL gds.alpha.shortestPath.astar.stream({

nodeQuery: 'MATCH (p:Escuela) RETURN id(p) AS id',

relationshipQuery: 'MATCH (p1:Escuela)-[r:CONNECTION]->(p2:Escuela) RETURN id(p1) AS source, id(p2)

AS target, r.time AS weight',

startNode: start,

endNode: end,

relationshipWeightProperty: 'weight',

propertyKeyLat: 'latitude',

propertyKeyLat: 'longitude'

})

YIELD nodeId, cost

RETURN gds.util.asNode(nodeId).name AS escuela, cost

Resultado:

neo4j\$ MATCH (start:Escuela {name: "MiCasa"}), (end:Escuela{name:"Centro de Educación Arboleno"}) CALL gds.alpha.shortestPath.as'

escuela	cost
"MiCasa"	0.0
"Coordinacion Zonal de educacion 6"	0.3
"Mis Pokes"	1.4000000000000001
"Centro de Educación Arboleno"	3.8

Started streaming 4 records after 1 ms and completed after 135 ms.

Camino: Mi Casa, Coordinación Zonal de educación 6, Mis Pokes, Centro de Educación Arboleno.