

OBSERVACIONES DEL LA PRACTICA

Estudiante 1 Cod 202416538

Estudiante 2 Cod 202212669

Estudiante 3 Cod 202224526

Preguntas de análisis

1. Con base en la información del archivo, ¿qué campos de información definen un vértice y qué campos de información definen un arco en el grafo?
2. ¿Qué tipo de grafo es más adecuado para representar la información?
3. ¿Se deben crear varios vértices para una misma parada, o se usarán los arcos para diferenciar las rutas?
4. ¿Es útil un grafo para analizar redes de transporte? Justifiquen su respuesta.
5. ¿Qué información del archivo les permitiría identificar si hay una conexión directa (un arco) entre dos paradas específicas?
6. Si encuentran ciclos en el grafo, ¿qué podrían representar en el contexto de las rutas de autobuses?
7. ¿A qué se deben las diferencias de las rutas encontradas entre los dos algoritmos?
8. ¿Qué consideraciones debería tener en cuenta a la hora de elegir uno de los algoritmos de búsqueda ejecutados?

RTAS:

1.Vértice: Se define por los campos BusStopCode y ServiceNo

Arco: Se define por la conexión entre dos paradas consecutivas en una ruta, definida por distance y Stopsequence

2.Tipo de Grafo:

Es un Grafo Dirigido ya que las rutas tienen un sentido específico).

3.

Sí, se crean diferentes vértices. Cada parada genera un vértice distinto por cada ruta que pasa por ella . Los arcos se usan para conectar estos vértices.

4.

Sí. Permite modelar computacionalmente las estaciones y conexiones para aplicar algoritmos matemáticos (como Dijkstra o BFS) que resuelven problemas complejos como encontrar la ruta más corta, la de menos transbordos o verificar la conectividad.

5.

Hay una conexión directa si dos registros en el archivo tienen el mismo ServiceNo, la

misma Direction y sus valores de StopSequence son consecutivos.

6.

Representan rutas de autobús circulares, donde el vehículo regresa al mismo punto de partida (mismo paradero y mismo servicio) continuando su recorrido sin finalizar la ruta.

7.

DFS (Profundidad): Es como un explorador que elige un camino y corre por él hasta que choca con una pared. No mira si había atajos. Por eso suele encontrar rutas largas, extrañas y con muchas vueltas.

BFS (Anchura): Es como una onda que se expande. Revisa todas las paradas cercanas antes de alejarse. Por eso siempre encuentra la ruta con menos paradas (el camino más directo en número de estaciones).

8.

BFS (Anchura): Si quieres la ruta con menos paradas. Es lo ideal para un pasajero que quiere hacer pocos transbordos.

DFS (Profundidad): Solo si necesitas saber si es posible llegar de A a B, y no te importa si el bus da mil vueltas antes de llegar.