

## Laboratorio 10-EDA

1. Daniel Felipe Nova, [d.novap@uniandes.edu.co](mailto:d.novap@uniandes.edu.co), Estudiante No. 1.
2. Santiago Pinzón Cadena, [s.pinzonc2@uniandes.edu.co](mailto:s.pinzonc2@uniandes.edu.co), Estudiante No. 2.
3. Mariana Moya González, [m.moyag@uniandes.edu.co](mailto:m.moyag@uniandes.edu.co), Estudiante No. 3.

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 van a crear diferentes vértices en el grafo 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 encuentra ciclos en el grafo (Nota: un ciclo es un camino que empieza y termina en un mismo vértice), ¿qué podrían representar en el contexto de las rutas de autobuses

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.