**OBSERVACIONES RETO 4 -LAB9**

Estudiante 1 Cod 202116532

Estudiante 2 Cod 202111276

1. ) ¿Cuántos grafos se necesitan definir para solucionar los requerimientos del reto? y ¿Por

qué?

Se necesitan definir 2 grafos uno dirigido y otro no dirigido. El dirigido nos servirá para incluir la totalidad de los aeropuertos (airports\_full.csv) y las rutas dirigidas especificadas en el archivo full\_routes.csv. Por otro lado, el grafo no dirigido nos servirá para incluir solamente los aeropuertos y las rutas que tengan tanto una ruta de ida entre los dos aeropuertos como uno de vuelta.

1. ) ¿Cuáles son las características específicas de cada uno de los grafos definidos? (vértices,

arcos, denso o disperso, dirigido o no dirigido).

1. Grafo dirigido:

-Vértices: Sería cada aeropuerto

-Arcos: Segmentos de ruta que comunican dos aereopuertos: como peso de los arcos se tiene la distancia entre las dos aereopuertos.

-Denso: debido a que el número de sus arcos es cercano al número máximo de arcos posibles.

1. Grafo no dirigido:

-Vértices: Sería cada aeropuerto que tengan como ruta de ida entre los dos aeropuertos como uno de vuelta.

-Arcos: Segmentos de ruta que comunican dos aereopuertos: como peso de los arcos se tiene la distancia entre las dos aereopuertos.

-Disperso: debido a que el número de sus arcos es muy bajo, cercano al que tendría si fuera un grafo vacío.

1. ) Además de los grafos, ¿Qué otras estructuras de datos adicionales se necesitan para

resolver los requerimientos? Y ¿Por qué?

Un mapa (tabla de hash) para el archivo worldcities.csv, para almacenar el conjunto de datos que corresponde a la información de algunas ciudades del mundo.

Listas para almacenar datos entre los grafos y generar el resultado esperado.

“Paths”, esta estructura nos servirá para almancenar los caminos de costo minimo desde un vertice determinado a todos los otros vértices del grafo.