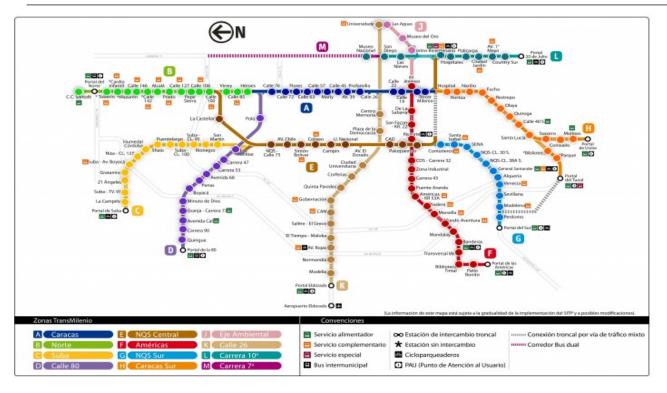
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS COLECCIONES Y PERSISTENCIA

S13 - S15: 2022-1

TRANSMILENIO



La información básica que se requiere es:

Del sistema: troncales y estaciones.

De las troncales: nombre, promedio de recorrido (metros/minutos), estaciones y tramos que la conforman con su distancia.

Asuma que las troncales son lineales y los tramos se almacenan ordenados de norte a sur y de oriente a occidente.

De las rutas: el nombre y las estaciones en las que para.

De las estaciones: nombre, nivel de ocupación (alto, medio, bajo) y el tiempo de espera dependiendo de la ocupación (en minutos).

Los servicios que se espera son los siguientes:

- 1. El tiempo de espera de una estación (Dado su nombre)
- 2. El nombre de las rutas del sistema ordenadas alfabéticamente.
- 3. El número de paradas para ir de una estación a otra tomando una ruta dada. (Dado el nombre de la ruta y el de las dos estaciones)
- 4. El nombre de las rutas que permiten ir de una estación a otra sin hacer transbordos ordenadas de menor a mayor por número de paradas y alfabéticamente por nombre de la ruta (La entrada es el nombre de las dos estaciones)
- 5. El nombre de las rutas que permiten ir de una estación a otra **con transbordos** ordenadas de menor a mayor por número de paradas y alfabéticamente por nombre de la ruta (La entrada es el nombre de las dos estaciones)
- 6. El tiempo de recorrido de un plan de ruta. (La entrada es {nombreEstación1,nombreRuta1}...{nombreEstacion,null}}
- 7. El mejor plan de recorrido para ir de una estación a otra.

[Estas son consultas muy frecuentes]

Adicionalmente se guieren ofrecer estos servicios de persistencia:

- 1. Importar una nueva ruta desde un archivo de texto. El archivo contiene el nombre de la ruta y el nombre de las estaciones por las que pasa.
- 2. Exportar el mejor plan de recorrido para ir de una estación a otra
- 3. Salvar la configuración actual de una troncal de transmilenio

DISEÑO ESTRUCTURAL

- Diseñen el diagrama de clases para el problema anterior
- Seleccionen y justifiquen el contenedor asociado a cada colección.

DISEÑO DE COMPORTAMIENTO

- Realicen el diseño y codificación los servicios seleccionados por su profesor.
- No olviden añadir la extensión en el diagrama de clases.

Consulte las operaciones que ofrecen los contenedores seleccionados.

PATRONES

Patrón estado

Consulten el patrón estado para completar 2. 3. 4.

1. Nombre: Estado

2. **Problema:** ¿Cuál es el problema que busca resolver?

3. **Solución:** Definan la solución presentando la estructura propuesta

4. **Ejemplo:** Presenten un ejemplo de uso

Patrón del curso

Considerando sus experiencias como desarrolladores en POOB, propongan un patrón de diseño.

5. **Nombre:** Den un nombre al patrón propuesto

6. **Problema:** Describan el problema

7. **Solución:** Definan la solución presentando la estructura propuesta

8. **Ejemplo:** Presenten un ejemplo de uso