Desafío 2 - Parcial 2

Informática II

Por:

Juan Felipe Higuita Perez

Semestre 2024-1

Universidad de Antioquia

2024

**Análisis del problema**

En este trabajo nos dan una pequeña introducción a un sistema de transporte muy conocido aqui en medellin que es el metro, diciéndonos que este desafío se trata de simular una red de este medio de transporte también explicando de qué estaba formada por líneas donde pueden ser clasificadas como tren o tranvía, además de que estas no presentan bifurcaciones ni bucles pero si son bidireccionales. Que dentro de esas líneas hay estaciones donde tienen un nombre, además de que hay que tener un tiempo de llegar a una estación a otra que se debe ser tomado en segundos y que algunas estaciones son especiales ya que estas son las intersecciones de dos líneas siendo nombrada estas estaciones por su nombre y luego el nombre de las líneas en la que están. Luego se explica que solo puede existir una línea en una red al igual que una estación no se puede repetir en una misma línea ni en las demas al menos que sea una estación de transferencia.

Ahora en la guia nos dan unos conceptos de ideas de unos subprogramas para implementar en nuestro código como la de crear y eliminar de una línea aunque la de eliminar no puede ser usada para las de transferencia, también de crear y eliminar líneas siempre y cuando no tengan una estación de transferencia, también averiguar cuantas estaciones hay en una red metro sin contar las estaciones de transferencias, saber cuántas estaciones hay en una línea y una en la que se puede calcular el tiempo que hay en llegar a una estaciona a otra, además de que en el código hay que tener en cuenta en usar obviamente lo visto en clase.

Entonces una posible solución sería organizar primero que nada los subprogramas en diferentes archivos para poder manejarlos en módulos, para que en el programa podamos invocarlos y poder usarlos para que formen el programa, un módulo podría ser para los subprogramas de las estaciones de como crearlas y eliminarlas ademas de la que se ve cuantas tiene cada linea y la red, otro que tenga que ver con las lineas y uno extra para el subprograma de tiempo entre estacion y estacion, con esto en el archivo principal hariamos un menu de usuario para que seleccione lo que desea hacer, tipo ponemos una opcion de observacion de estaciones, otra de administrar lineas y otra de administrar estaciones, en la de observacion de estaciones se agregaria otras 4 opciones en la cuales serian la de saber cuantas estaciones hay en una linea, otra para ver cuantas estaciones hay en la red, otra para saber el tiempo que hay entre estaciones y uno para devolverse, en las otras dos opciones del menu principal agregariamos 3 opciones que serian una agregar el elemento que se selecciono, otro para eliminarlo y uno para volver al menu principal, asi seria una primera idea que tendria de solucion para el programa.

***Diagrama de clases***

