****

**Universidad De Antioquia**

**Facultad de ingeniería**

**Materia:**

**Informática II**

**Trabajo presentado por:**

**Carlos Manuel Gutiérrez Peñafiel**

**Fabio Andrés García Pérez**

**Presentado a:**

**Augusto Enrique Salazar Jimenez**

**Medellín, Colombia**

**Análisis del problema:**

Para el ejercicio planteado propone hacer una interfaz en la que un usuario pueda crear una red metro con distintas opciones como en el siguiente menú:

**A.** Agregar una estación a una línea.

**B.** Eliminar una estación de una línea.

**C.** Saber cuántas líneas tiene una red Metro.

**D.** Saber cuántas estaciones tiene una línea dada.

**E.** Saber si una estación dada pertenece a una línea específica.

**F.** Agregar una línea a la red Metro.

**G.** Eliminar una línea de la red Metro.

**H.** Saber cuántas estaciones tiene una red Metro.

para la solución pensada, se planea en una primera instancia cuando no hay ninguna línea ni estaciones en nuestra red metro hacer lo siguiente:

1. pedir al usuario que ingrese el nombre para la primera línea, está esta línea será considerada como un objeto con los siguientes atributos:

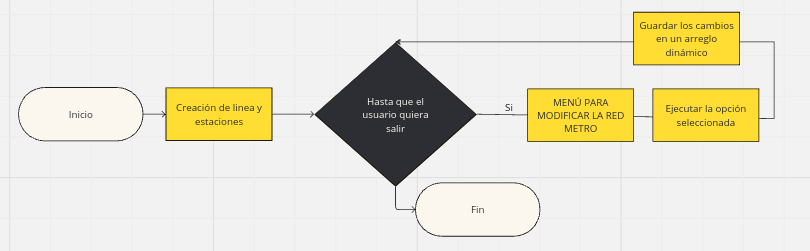
* Nombre de la línea.
* Estaciones.

1. Se pedirá al usuario que ingrese las estaciones para que la línea se pueda crear correctamente. cada estación será un objeto con los siguientes atributos:

* Nombre de la línea a la que pertenece.
* Nombre de la estación.
* Tiempo de llegada hasta la estación anterior.
* Tiempo de llegada hasta la estación siguiente.
* Nombre de la estación anterior.
* Nombre de la siguiente estación.
* Entre qué estaciones desea crear la nueva estación (Solo si ya ha creado un mínimo de 2 estaciones en la línea principal).



Una vez que se tenga mínimo una línea con 2 estaciones, se entrará en un ciclo mostrando las opciones que tiene el usuario para manipular la red metro, este ciclo terminará hasta que el usuario ya no desee seguir modificando la red metro.



**Diagrama de clases:**

