

# INFORME PARCIAL 2

*INFORMÁTICA II*

**Mateo Echavarria Perez**

**Marcos Restrepo Molina**

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

2024

# **1. ANÁLISIS DEL PROBLEMA Y CONSIDERACIONES INICIALES**

Para dar solución al problema es necesario tener en cuenta algunas consideraciones:

## **1.1 RED METRO**

La red metro tiene características que hace que sea necesaria realizar una clase a partir de la cual podemos instanciar objetos de este tipo. Dichas características no solo se basan en facilidades para la versión actual del programa, sino que también se puede pensar como una buena alternativa para futuras versiones en las cuales se permita simular varias redes desde la misma sesión, donde cada una de estas redes tiene sus propios atributos. Dichas características son las que nos permiten guardar y mostrar los detalles de la simulación cuando sea necesario.

## **1.2 LÍNEA**

Cada una de las líneas pertenecientes a una red metro debe ser una clase. Ya que sus instancias deben saber su número de estaciones, tipo (tranvía o tren), nombre, entre otros. En adición a esto, el atributo más importante de cada uno de estos objetos será un puntero hacia una estación del borde de la línea, dichas estaciones, como veremos en el siguiente punto, serán objetos que pueden apuntar hacia sus estaciones vecinas. Además, los métodos o acciones que se pueden implementar dentro de la clase línea serán de gran utilidad para dar una solución óptima y eficiente a acciones como inserción de estaciones o recorrido de las mismas.

## **1.3 ESTACIÓN**

Al igual que los anteriores, debe existir una clase para instanciar objetos de tipo estación. cada uno de estos objetos están enlazados entre sí con punteros (de forma análoga a como se enlazan los elementos en las listas STL), lo que permitirá recorrer las líneas bidireccionalmente, además facilita y optimiza enormemente la inserción de nuevas estaciones dentro de cada línea. En adición a esto, los objetos de tipo estación contendrán dentro de sus atributos variables para su nombre, tipo (transferencia o normal), tiempos, entre otros.

## **2. DIAGRAMA DE CLASES**

## **3. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE CLASES**

## **4. ALGORITMOS IMPLEMENTADOS:**

## **5. PROBLEMAS DE DESARROLLO**

## **6. EVOLUCIÓN DE LA SOLUCIÓN**

## **7. CONSIDERACIONES PARA TENER EN CUENTA EN LA IMPLEMENTACIÓN**