

## Proyecto 1 Semana 09

Las estaciones y rutas existentes hasta el momento son las que se detallan a continuación:

Código	Nombre estación
51	Estación Javier
61	Estación Trébol
71	Estación Don Bosco
82	Estación Plaza Municipal

Estación partida	Estación destino	Distancia (km)
51	61	39
51	71	18
71	82	23
61	51	8
82	51	42

Se espera que el programa tenga una interfaz sencilla y rápida para que los usuarios puedan comprar su boleto y no tener retrasos en su viaje, además este sistema debe llevar el control de los boletos comprados y los ingresos percibidos. El sistema debe permitir ir realizando las siguientes acciones, según el usuario vaya seleccionando en un menú interactivo.

1. Ver las estaciones existentes: permitirá desplegar de forma ordenada, los detalles de las estaciones existentes y las rutas disponibles.
2. Comprar boleto: cada vez que el usuario ingrese a esta opción, se debe solicitar los siguientes datos

- Número de estación de partida
- Número de estación de destino (Al ingresar los números de rutas se debe validar que la ruta exista para continuar solicitando la información)
- Nombre
- Edad
- Indicar si está embarazada El sistema entonces generará para el usuario las siguientes salidas:

- Nombre de la estación de partida
- Nombre de la estación de destino
- Precio del boleto, para el cálculo del precio del boleto se debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones: a. Los primeros 8 km cuestan Q 1.50 cada km adicional cuesta 25 centavos b. Las mujeres embarazadas gratis. c. Todo ciudadano entre 15 y 25 años es considerado estudiante y tendrá un 25% de descuento del total del precio del boleto.
- Tiempo estimado de viaje, considerando que los buses viajan a una velocidad constante de 20 km/h
- 3. Reportes: permitirá desplegar la cantidad de boletos vendidos por ruta y totalizado, la cantidad de dinero percibido por la venta de los boletos
- 4. Salir: permite que el usuario termine la ejecución del programa

Documento PDF que contiene el análisis y diseño (algoritmo) del programa (40 Pts.).  
El cual debe de contener lo siguiente:

• **(03 Pts.) ¿Qué acciones debe poder hacer su programa? Enumérelas.**

1. Permitir que los usuarios compren boletos para el uso del transmetro.
2. Mostrar las estaciones y la disponibilidad de las rutas.
3. Calcular la distancia que existe entre estaciones.

• **(03 pts.) ¿Con qué datos trabajará? ¿Qué información debe pedir al usuario?, defina sus datos de entrada y el tipo de dato que utilizará para los datos principales.**

Datos para trabajar:

1. Datos de entrada
  - Código de estación de partida (numérico)
  - Código de estación de destino (numérico)

• **(04 pts.) ¿Qué variables utilizará para almacenar la información?**

- Código de estación partida
- Código de estación de destino
- Distancia entre estaciones (km)

• **(05 pts.) ¿Qué condiciones o restricciones debe tomar en cuenta? ¿Qué cálculos debe hacer?**

- Verificar que los códigos de estación ingresados por el usuario sean validos
- Calcular la distancia entre la estación de partida y la estación de destino

- Mostrar las estaciones y rutas disponibles
- Calcular el costo del boleto
- (25 pts.) Algoritmo que implementará en el programa, descrito mediante el Diagrama de Flujo elaborado en Draw.io, para mostrar la lógica de las diferentes acciones

