**KIOSCO TURÍSTICO**

Objetivo: Implementar un Kiosco Turístico de la Zona Metropolitana de Guadalajara que indique al turista cómo transportarse de un punto a otro indicándole la ruta a seguir.

Planteamiento: Un usuario está ubicado en una estación del Sistema de Transporte Colectivo Tapatío (STCT) o en punto de interés turístico (PIT). Y desea ir a otro punto de la ciudad, específicamente a una estación del STCT o a un PIT. El sistema le debe indicar cuál es la ruta óptima a seguir, ofreciendo información adicional como los puntos de interés por los que va a pasar así como el tiempo estimado de duración del recorrido y el número de transbordos.

**Módulo de Usuario**

Opciones de trayecto:

|  |  |
| --- | --- |
| De | A |
| Estación | Estación |
| Punto de Interés | Estación |
| Estación | Punto de Interés |
| Punto de Interés | Punto de Interés |

Podrá elegir entre dos opciones:

a) la ruta más corta

b) la ruta con menos transbordos

Opciones de entrada/salida:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Opción | Input | Output |
| 1 | El origen y el destino están fuera de la malla de los nodos de cruce.  Se pueden deshabilitar/habilitar estaciones de cruce por mantenimiento. | La ruta del origen a la estación de cruce más cercana, la salida del algoritmo de Floyd (malla) y la ruta de la estación de cruce más cercana al destino y hasta el destino.  Tiempo de recorrido.  Puntos de interés en el trayecto.  Número de transbordos. |
| 2 | El origen y el destino están en cualquier parte de todo el SCTT.  Se pueden deshabilitar/habilitar estaciones de cruce por mantenimiento. |

Restricciones Técnicas:

* Dar de alta las líneas del STCT (nombre de estación, tiempo de duración entre ésta y sus estaciones vecinas, punto(s) de interés, etc.) en una base de datos (externa). Importar dicha información al programa. Cada una de las líneas deberá estar en una lista (Linked List).
* Para “traducir” la información generada por la matriz de ruta (matriz T) se deben utilizar listas y recursividad.
* Para seleccionar los puntos de origen y destino o para deshabilitar/habilitar estaciones de cruce, mostrarlos en orden ascendente para que el usuario/administrador pueda elegir. Utilizar quick sort para ordenar las estaciones.
* Deberá tener dos módulos:
  + Administrador
  + Usuario
* Debe utilizar las estructuras y manejo de datos vistas en clase: recursividad, algoritmos de ordenamiento y búsqueda, pilas, colas, listas.

**Módulo de Administrador:**

* Debe tener la opción de modificar propiedades de un nodo: nombre, puntos de interés, id, etc.
* Debe tener la opción de habilitar/deshabilitar una o más estaciones de cruce.