|  |
| --- |
| [Nombre de la compañía] |
| Actividad 1 |
| [Subtítulo del documento] |

|  |
| --- |
| [Nombre del autor]  [Fecha] |

**Actividad 1**

**parte 1**

Diseñe una estructura de datos Estación para almacenar la información correspondiente a las estaciones del sistema de tren eléctrico urbano y del sistema Mi Macro. Entre los datos a almacenar deben aparecer los siguientes:

* Nombre de la estación
* Líneas a la que pertenece
* Dirección de estación
* Horario de servicio

Además, deberá incluir dos campos extras, uno tipo cadena y otro de tipo numérico para futuras implementaciones. Así como todos aquellos otros datos relacionados y que pueden resultar de interés. Utilice el constructor para cargar por defecto algunas estaciones, muestre en consola la información de dichas estaciones.

Texto

Descripción generada automáticamente

**Corrida del programa**

Texto

Descripción generada automáticamente

**parte 2**

Implemente una lista ligada para representar el grafo del sistema de transporte público Masivo de Guadalajara utilice el constructor de la lista ligada para cargar por defecto algunas líneas del metro y muestre en consola la información.

Texto

Descripción generada automáticamente

**Corrida del programa**



La estructura Estación se utiliza para almacenar la información relevante de cada estación en el sistema de transporte. Contiene los siguientes atributos:

* Nombre: El nombre de la estación, que permite identificarla.
* Líneas: Una lista que indica a qué líneas de transporte pertenece la estación.
* Dirección: Información sobre la ubicación de la estación.
* Horario de Servicio: Los horarios en los que la estación está operativa.
* Campo Extra-Cadena: Un campo adicional que puede almacenar información adicional en formato de texto.
* Campo Extra Numérico: Un campo que puede utilizarse para almacenar un valor numérico relacionado con la estación.

Esta estructura es fundamental porque centraliza toda la información de una estación en un solo lugar, facilitando el acceso y la manipulación de los datos necesarios para las operaciones en el sistema de transporte.

Una lista ligada es una estructura de datos que consiste en una serie de nodos, donde cada nodo contiene un valor y una referencia al siguiente nodo en la secuencia. En el contexto de un grafo dirigido:

* **Nodos**: Cada nodo representa una estación y puede contener información sobre su conexión a otras estaciones (es decir, a dónde se puede ir desde esa estación).
* **Conexiones**: Los nodos pueden tener referencias (o punteros) a otros nodos, lo que permite representar las conexiones entre estaciones. En un grafo dirigido, estas conexiones pueden ser unidireccionales, lo que significa que puedes ir de una estación a otra, pero no necesariamente en la dirección opuesta.

**Conclusiones**

La creación de un grafo dirigido utilizando una lista ligada en Python es una manera efectiva de representar un sistema de transporte. Esta estructura facilita la gestión de estaciones y sus conexiones, permitiendo realizar operaciones como búsqueda de rutas y manejo de información de cada estación de forma sencilla.