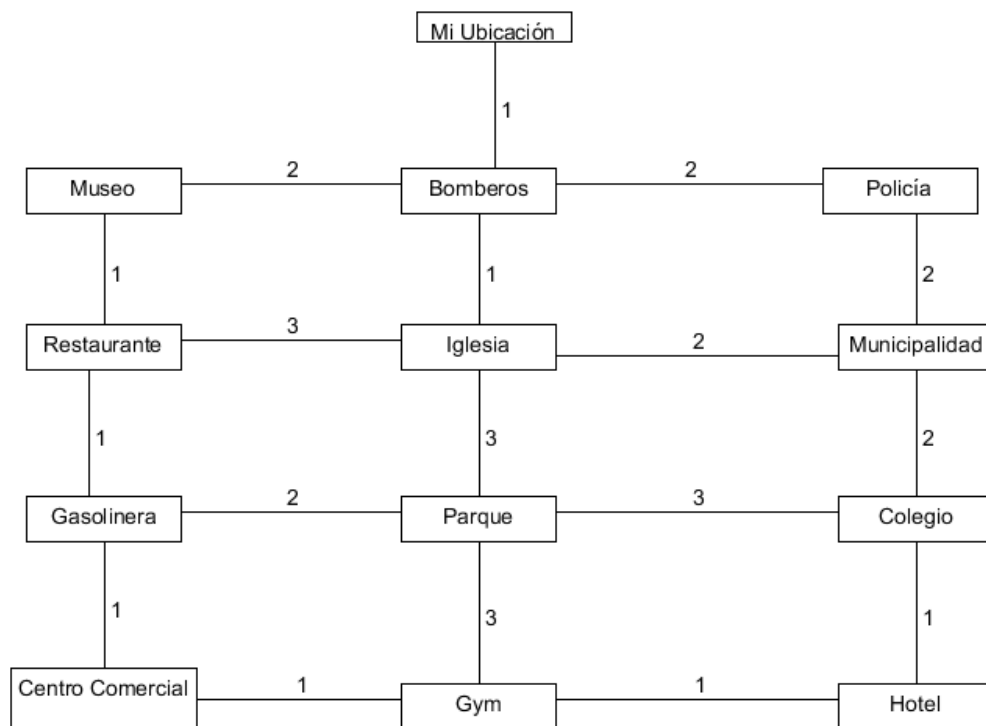


**Profesor: Cristopher Montero J. Valor: 20% (100 pts) Fecha de entrega: 13 de noviembre del 2023.**

La entrega del proyecto se realiza en defensa con el profesor del curso.

Desarrolle el siguiente enunciado en cualquiera de los siguientes leguajes de programación C, C++, Python o Java.

Construya en físico un mapa de la ciudad similar al siguiente mapa de la ciudad, el numero en cada línea significa la cantidad de minutos en trafico que dura un automóvil en movilizarse de punto a punto.



Desarrolle un robot en Lego Mindstorms EV3 o Arduino con un sistema que trabaje con una estructura de datos (lista, árbol, grafo o vector), que determine la mejor ruta para ir de un punto a otro en la ciudad construida por el usuario (se debe ingresar el punto de partida y el destino, este se puede cambiar para demostrar que el robot toma la mejor ruta). Ejemplo si el usuario digita Gasolinera, la mejor ruta va a ser

**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**  
**Sede Interuniversitaria de Alajuela**  
**Escuela de Informática**

Proyecto #1, Estructuras de datos  
II ciclo 2023

Bomberos ->Museo->Restaurante->Gasolinera. Una vez encontrada la ruta, almacene en un archivo binario la mejor ruta, con el fin de que en vez de analizar una próxima vez el mapa, cargue la ruta guardada en los archivos al buscar.

Desglose de puntaje

Diseño y construcción de una ciudad 3%

Diseño y construcción del Robot 5%

Toma de decisiones del robot para buscar la mejor ruta en la ciudad 10%

Almacenamiento de la mejor ruta en archivos 2%