**Situacion problematica:**

Universidad viene del latín *universitas* que significa “el conjunto de todas las cosas” donde ingenieros, economistas, artistas, médicos y entre todas las disciplinas existentes comparten un lugar, lamentablemente entre esto individuos existen desventajas, y una de ellas esta en la movilidad, pero como en la universidad hay lugar para todos, hemos decidido probar que tan bien esta diseñada nuestra universidad ICESI para acoger a esta variada comunidad.

Los pisos de todos los edificios de la universidad (así como lugares de interés como son: cafeterías, bibliotecas, coliseos, entradas, etc.) que se tienen identificados son:

Lugares:

**Identificación de problema:**

Se requiere una solución que modele todos los caminos existentes entre estos lugares, pero solo los cuales sean accesibles por medio de rampas o ascensores, como el tiempo es importante para todos, es necesario que la solución pueda encontrar el camino mas corto de un lugar inicial hasta un lugar deseado.

**Recopilación de información:**

Para iniciar nuestro proceso de recopilación de información, acudimos en primera instancia al departamento de planeación académica, lugar encargado de gestionar todos los espacios físicos de nuestra universidad. Esperábamos obtener información precisa sobre los lugares de la institución, incluyendo las rampas y ascensores que pudieran existir en ellas. Sin embargo, lamentablemente, no obtuvimos la información requerida.

Por ello, decidimos dirigirnos a la oficina de planta física de nuestra universidad, en busca de información más detallada. Allí, se nos informó que contaban con la información que necesitábamos, pero que era necesario seguir un protocolo específico para obtenerla. El proceso implicaba hacer una petición formal desde la dirección del programa, la cual debía pasar por la secretaría, para luego poder solicitar un informe de los lugares, rampas y ascensores disponibles. Sin embargo, el proceso era largo y tenía una baja probabilidad de éxito en el corto plazo.

Tomando en cuenta estos aspectos y considerando el limitado tiempo disponible para nuestra investigación, decidimos realizar un mapeo por nuestra cuenta. Así, logramos obtener la información necesaria para cumplir con nuestro objetivo. El resultado de este proceso se materializó en un grafo que nos permitió visualizar de manera clara y precisa la distribución de los lugares de la universidad, junto con las rampas y ascensores existentes.

El grafo resultante fue el siguiente:

Ya que tenemos modelado la universidad y su conexiones por medio de rampas y ascensores, necesitamos encontrar información sobre grafos y como encontrar los caminos mas cortos, el resultado de nuestra investigación es el siguiente: