# CASO:

Una universidad necesita implementar un sistema el cual debe incluir una APP para dispositivos móviles, un servidor dedicado y una base de datos relacional, todo esto, para la optimización y sistematización de rutas, horarios y ubicaciones en los apartados de movilización estudiantil y transporte público o privado. Las métricas utilizadas sugieren que un estudiante puede disponer de un servicio de transporte publico si así lo requiere, en el cual dentro de la aplicación deben estar todas las implementaciones ya dichas anteriormente, donde un bus dispone de un único conductor, un estudiante puede disponer de una ruta y elegir con qué tipo de transporte desea viajar, y un medio de transporte puede tener muchos estudiantes utilizando su servicio, al igual, un medio de transporte puede disponer de una ruta, y una ruta puede ser usada por varios medios de transporte, los medios de transporte deben tener horarios definidos.

# ENTIDADES:

* Estudiante:
  + Tipo de entidad: Entidad fuerte ya que tiene un identificador propio (ID\_estudiante).
  + Atributos:
    - ID\_estudiante.
    - Nombre.
    - Telefono.
  + Relaciones:
    - Estudiante – Ruta (1,n): Ya que un estudiante puede elegir una ruta para disponer del servicio en ese momento, y una ruta puede ser elegida por varios estudiantes al tiempo.
* Ruta:
  + Tipo de entidad: Entidad fuerte ya que tiene un identificador propio (ID\_ruta).
  + Atributos:
    - ID\_ruta.
    - Direccion\_Ruta.
    - Tiempo\_estimado\_ruta.
    - Buses\_asociados.
    - Taxis\_asociados.
  + Relaciones:
    - Ruta – Transporte (1,n): Ya que un medio de transporte maneja en una sola ruta al tiempo, y una ruta puede tener varios medios de transporte asociados al tiempo.
* Transporte:
  + Tipo de entidad: Entidad fuerte ya que tiene un identificador propio (Placa\_bus).
  + Atributos:
    - Tipo.
    - Marca.
    - Horario.
    - Capacidad.
  + Relaciones:
    - Transporte - Conductor (1,1): Ya que un conductor puede manejar un medio de transporte al tiempo, y un medio de transporte puede ser manejado por un conductor al tiempo.
* Conductor:
  + Tipo de entidad: Entidad fuerte ya que tiene un identificador propio (Codigo\_conductor).
  + Atributos:
    - Codigo\_conductor.
    - Nombre.
    - Telefono.