



Carrera de Ingeniería de Sistemas

Asignatura: **Simulación**

Boletín de Prácticas: 1

Tema: Simulación de Tráfico



Objetivo:

- Conocer los fundamentos del manejo de software de simulación a fin de aplicarlos para simular la circulación de tráfico vehicular en una intersección de calles de una ciudad (Cuenca).

Fecha y datos de presentación:

- **Jueves 07 de noviembre del 2019** (23H55, GMT-5). Cargar en el AVAC el informe de la práctica y los archivos que se hayan generado de la simulación.
- El informe debe realizarse en formato PDF, no exceder las 5 páginas y contener los siguientes elementos:
 - Plan de experimentación que ha seguido, indicando los siguientes elementos: variables de interés, resultados esperados y resultados obtenidos.
 - Gráfica de líneas que contiene el esquema de la intersección seleccionada, así como los datos de la ciudad, tráfico (indicando cuántos vehículos circulan al día, en horas, minutos o alguna otra unidad de medida). El ejemplo de la gráfica se puede apreciar en la *ilustración 1*.
 - Resultados, gráficas y cuadros estadísticos de la simulación.
 - Capturas de pantalla del sistema de simulación realizado.
- El trabajo puede ser realizado de forma individual.
- Deberá cargar el informe en un archivo en formato ZIP que contenga todo el código fuente generado para la aplicación.

Enunciado:

- Desarrollar una simulación del tráfico vehicular de una intersección de calles usando datos reales de una ciudad (Cuenca). Para ello deberá llevar a cabo las siguientes tareas:
 - El software de simulación a emplear es Sim Traffic (<http://simtraffic.helker.com/>) o cualquier otra herramienta similar.
 - Para realizar la simulación se deben recabar datos reales del tráfico en 3 o más calles. Cada uno **deberá tener calles distintas y datos diferentes (reales, tomados de cualquier fuente oficial del Gobierno o similar)**.
 - Deberá indicar en el informe la fuente de la cual se han tomado los datos e incluir los enlaces correspondientes para la verificación.
 - Es importante que la simulación tenga al menos 3 calles que se intersequen, dado que con ello se podrá valorar y realizar la simulación de mejor manera.
 - Asimismo, debe incluir los datos de la ubicación geográfica del lugar que se está analizando en el simular (ciudad, estado/provincia, país, latitud y longitud).
 - Dentro del trabajo de simulación se debe buscar probar varias alternativas de control de tráfico (semáforos, señales de pare, redondeles,

etc.) a fin de ver cómo afecta ello a la circulación de vehículos.

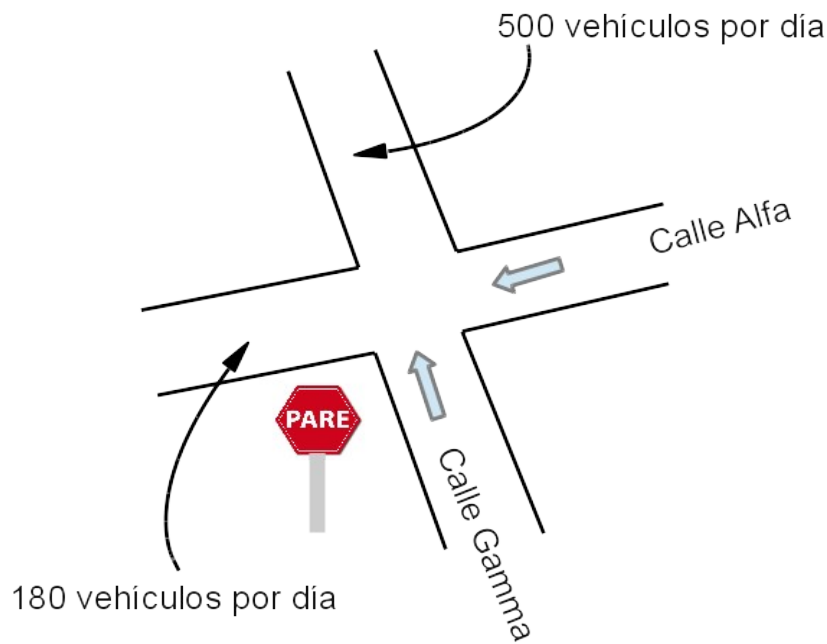


Ilustración 1. Gráfica ejemplo de las calles seleccionadas