



# Tecnológico de Monterrey

## **Modelación de sistemas multiagentes con gráficas computacionales**

(Gpo 523)

M5. Revisión de avance 1

### Equipo 2:

Alan Estiel Aguirre Mohar A01657644  
Diego Isunza Garciacano A01652067  
Inigo Enrique Zepeda Ceballos A01023684

### Fecha de entrega:

18 de noviembre del 2021

- Contexto

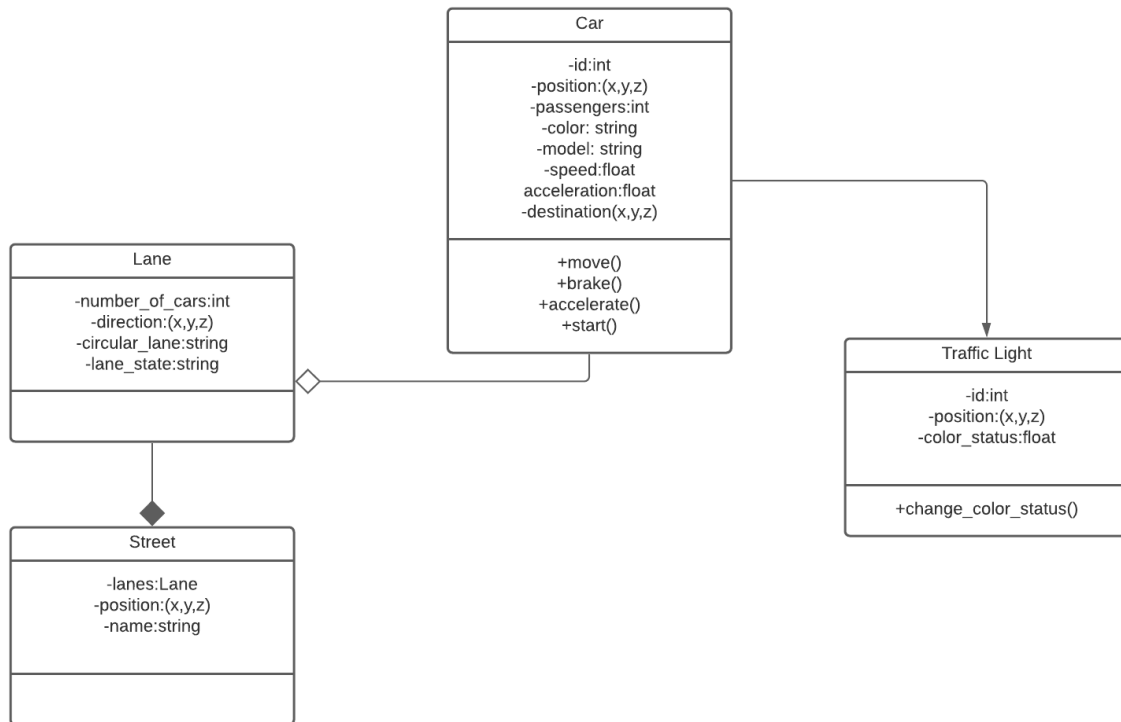
-Que permita a los semáforos coordinar sus tiempos y, así, reducir la congestión de un cruce. O, quizás, indicar en qué momento un vehículo va a cruzar una intersección y que de esta forma, el semáforo puede determinar el momento y duración de la luz verde.

La extrema conducción de vehículos se está convirtiendo en un problema global. La aglomeración de vehículos y el demandante uso de vehículos está haciendo que las poblaciones estén más expuestas a contaminantes como lo son el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el monóxido de carbono (CO), óxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y Hidrocarburos no quemados (HC), entre otros. En algunas zonas metropolitanas como en el Valle de México las emisiones generadas por vehículos, representan hasta un 60% de la contaminación total por partículas suspendidas gruesas (PM-10). (ONU, 2019). Actualmente los mayores problemas en México son los accidentes de tráfico. De acuerdo con la estadística de Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas, en 2019 se reportaron 362,586 accidentes automovilísticos. De estos el 43% fue por problemas ocasionados por fallas o confusiones con semáforos. (mexicosocial, 2020)

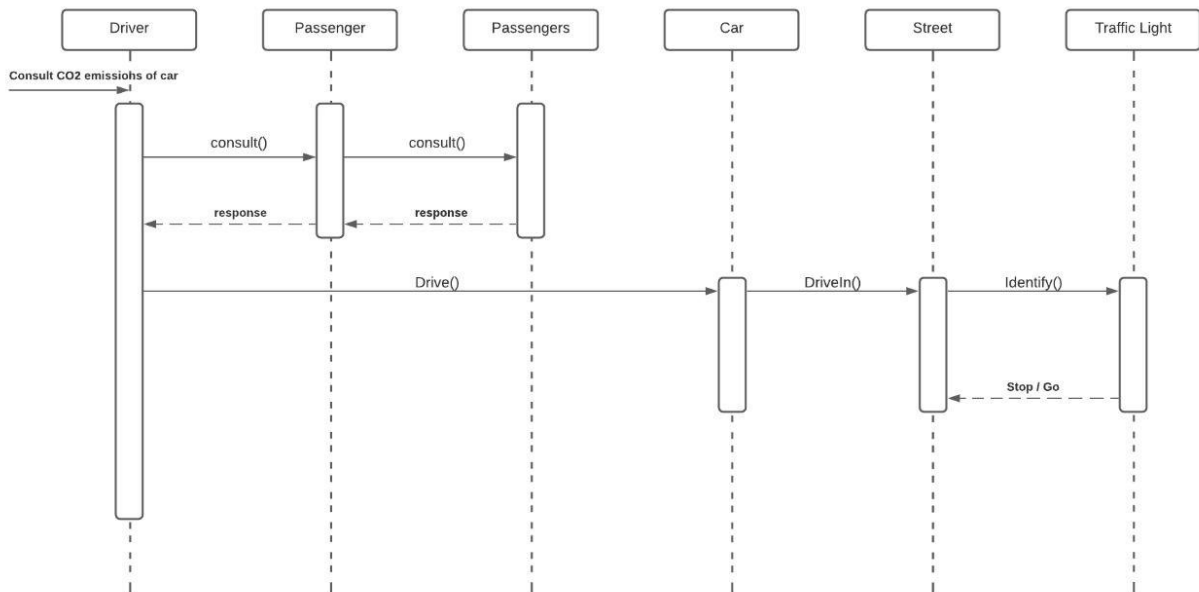
Para que México entre en las economías más grandes, se ha decidido buscar posibles soluciones a este problema, tanto para mejorar la movilidad de las ciudades, la actividad económica, la calidad de vida y reducir los accidentes diarios. Nuestra propuesta para reducir los accidentes automovilísticos se enfoca en la optimización de los semáforos para tener más control de flujo y así reducir la confusión y los errores que se presentan en muchos semáforos al día de hoy . Los resultados de las propuestas serán mostrados de manera gráfica el tráfico, representando la salida de un sistema multiagentes.

- Identificación de los agentes involucrados

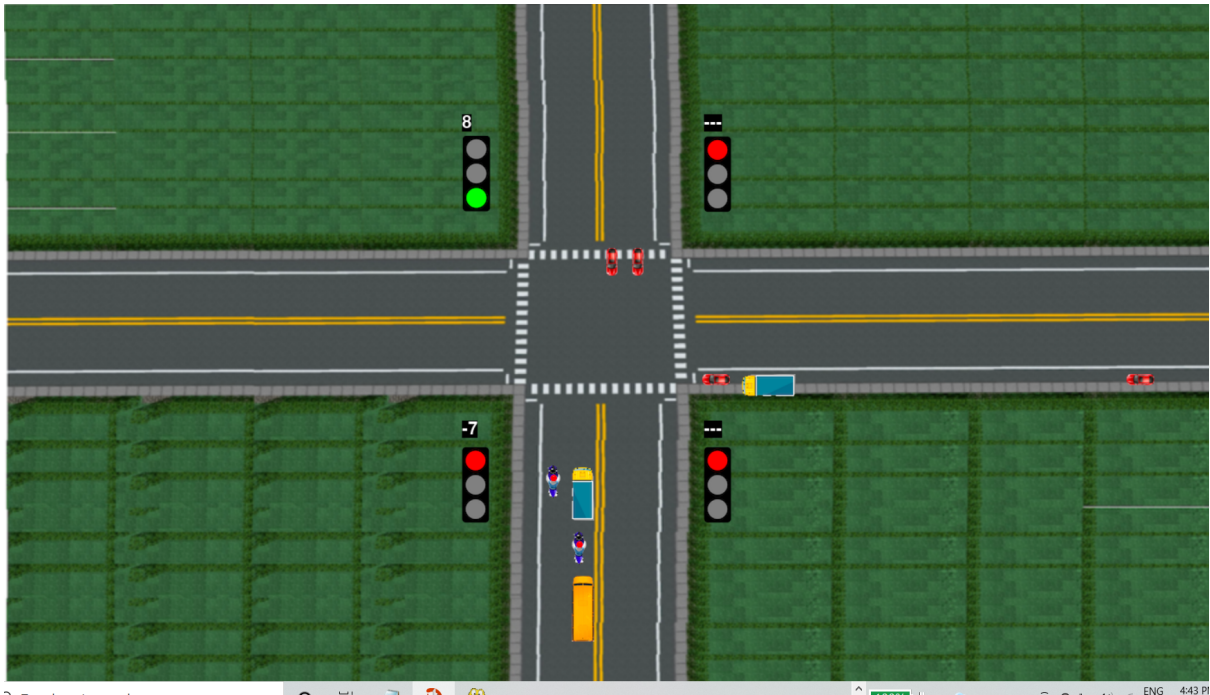
- ❖ Diagrama de clase presentando los distintos agentes involucrados.



#### ❖ Diagrama de protocolos de interacción.



- Código (al menos el 40%) de la implementación de los agentes.



- Código (al menos el 40%) de la implementación de la parte gráfica de la solución.



- Plan de trabajo y aprendizaje adquirido.
  - Las actividades pendientes y el tiempo en el que se realizarán.
  - Para las actividades planeadas para la primera revisión, los responsables de llevarlas a cabo, la fecha en las que las realizarán y el intervalo de esfuerzo estimado.
  - Para las actividades que se llevaron a cabo, el tiempo que les tomó realizarlas y la diferencia con su estimación.

## Referencias:

- ONU.(2019).Contaminación automóviles y calidad del aire. Recuperado el 12 de noviembre de:<https://onuhabitat.org.mx/index.php/contaminacion-automoviles-y-calidad-del-aire>
- México Social.(2020). Transito en Mexico. Recuperado el 12 de noviembre de: <https://www.mexicosocial.org/en-2019-hubo-362586-accidentes-de-transito-en-mexico/>