



Tecnológico de Monterrey

Modelación de sistemas multiagentes con gráficas computacionales

(Gpo 523)

M1. Arranque de proyecto

Equipo 2:

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

Fecha de entrega:

12 de noviembre del 2021

1) Conformación del equipo

El equipo dos está conformado por:

- Alan Aguirre Mohar: Me visualizo como una persona comprometida, con ganas de aprender, aportar lo más que pueda con la finalidad de que el proyecto sea exitoso. Me considero responsable y bueno interactuando con las personas. Mis áreas de oportunidad son la organización y problemas de concentración prolongada, ya que tiendo a organizar mal mis tiempos y me distraigo fácilmente. Espero que como equipo logremos desarrollar un excelente proyecto y se cumplan con todos los objetivos y requerimientos.
- Diego Isunza Garcíacano: Soy una persona altamente responsable, analítica y lógica, siempre pienso antes de realizar cualquier acción. Considero que mis áreas de oportunidad son la paciencia, ya que si las cosas no me salen a la primera me desespero. De igual manera me hace falta más gestión de trabajo en equipo, ya que son habilidades que apenas estoy aprendiendo. Me gusta mucho el enfoque del manejo de datos en esta unidad de formación, es en algo que me quiero especializar y se que puedo sobresalir ahí.
- Iñigo Zepeda Ceballos: Me considero un alumno con ganas de trabajar, sentido humano y ganas de aprender. Soy un apasionado de la programación y del diseño. Me gusta aportar de mis conocimientos para poder lograr mis objetivos. A veces soy un poco distraído y esa es una debilidad, pero basta con enfocarse. Estoy muy emocionado por poner a prueba mis conocimientos durante esta materia.

Como equipo esperamos poder conocer bien las expectativas del socio formador y nuestros mentores, además de cumplir con los requisitos necesarios para entregar un proyecto de calidad donde demostremos de manera efectiva, los conocimientos que hemos adquirido a lo largo de los cinco semestres de nuestros estudios universitarios. Esperamos que nuestras aportaciones sean útiles para los socios formadores, y podamos apoyar para hacer cambios a nuestras costumbres automovilísticas para mejorar nuestra calidad de vida.

2) Creación de herramientas de trabajo colaborativo:

<https://github.com/Diggory2303/Modelacion-de-sistemas-multiagentes>

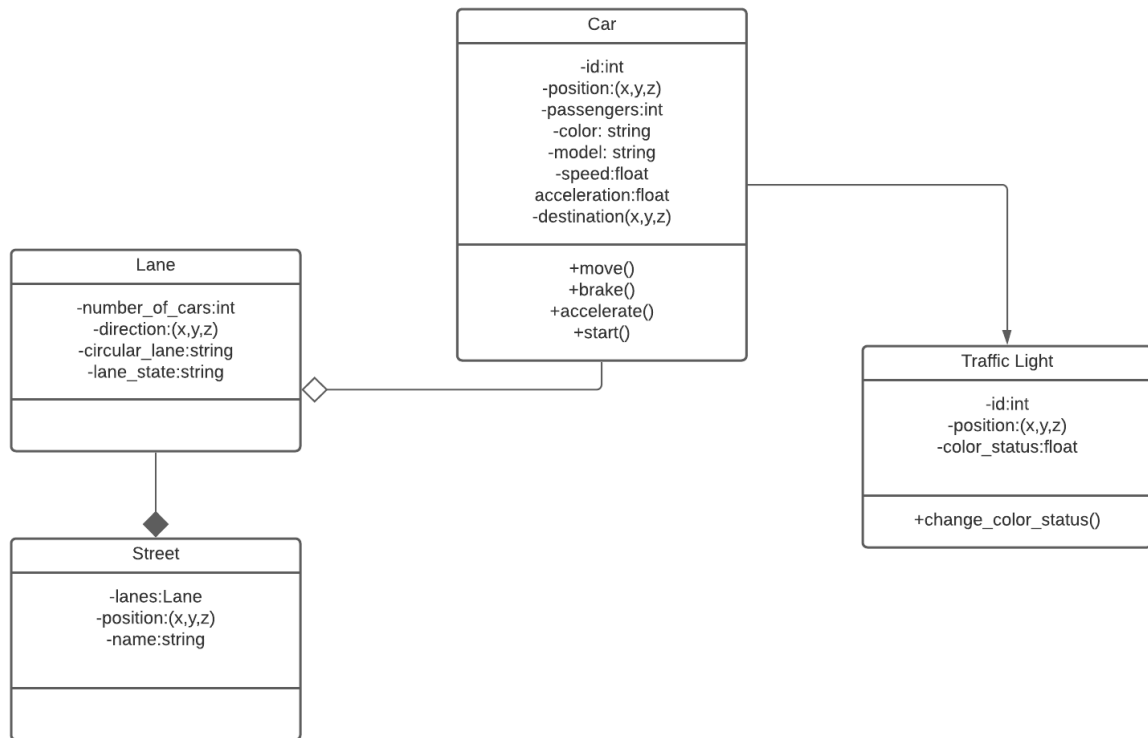
3) Propuesta Formal

- Descripción del reto a desarrollar:

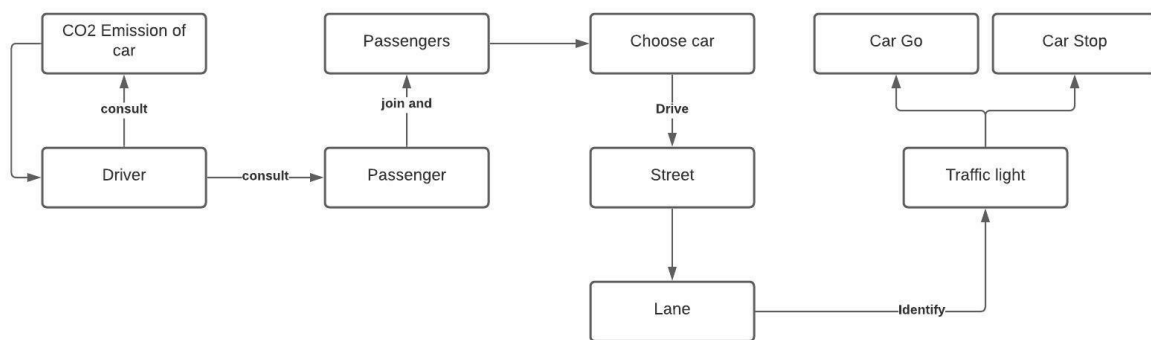
-Compartir tu vehículo con otras personas. Aumentando la ocupación de los vehículos, reduciría el número de vehículos en las calles.

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 (CO₂), el monóxido de carbono (CO), óxido de nitrógeno (NO_x) y Hidrocarburos no quemados (HC), entre otros. De acuerdo a la ONU, las ciudades mexicanas padecen serios problemas de contaminación ambiental, y el sector transporte es una de sus principales causas al contribuir con el 20.4% de la emisión de GEI, de los cuales el 16.2% proviene del subsector automotor. De igual manera 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). 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 las emisiones de gases de efecto invernadero. Nuestra propuesta para reducir la congestión vehicular es que los ciudadanos compartan sus vehículos con otras personas. De esta manera, al aumentar la ocupación de los vehículos, se reducirá el número de automóviles en la calle. 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.



- Plan de Trabajo y aprendizaje adquirido

El plan de trabajo actual lo desarrollamos en click up, aquí podemos ver tiempos aproximados para la realización de las tareas. Actualmente están registradas el Arranque del proyecto y los temas a investigar. En cuanto los entregables sean publicados el click up es actualizado y las tareas asignadas a cada integrante. Al realizar este control de actividades aprendimos la importancia de organizar tiempos además de designar responsabilidades para hacer más eficiente el flujo de trabajo y la comunicación entre el equipo.

The screenshot displays the ClickUp interface with three spaces visible:

- Space: Código** (NEW TASK): Contains a 'TO DO' list with one task: 'Task name'.
- Space: Pruebas** (NEW TASK): Contains a 'TO DO' list with one task: 'Task name'.
- Space: Entregables** (NEW TASK): Contains a 'TO DO' list with 1 task. The task is expanded, showing a list of sub-tasks:
 - ✓ Arranque de proyecto (5 tasks)
 - ✓ Conformación del equipo
 - ✓ Creación de herramientas de trabajo
 - ✓ Diagrama de clase
 - ✓ Diagrama de protocolos
 - ✓ Click Up

The 'Entregables' space also shows a table of tasks with columns: ASSIGNEE, DUE DATE, PRIORITY, and a plus icon. The tasks are:

ASSIGNEE	DUE DATE	PRIORITY
A, IA, A	Tomorrow, 8pm	
A, A, IA	Tomorrow, 8pm	
A	Today, 9pm	
A	Tomorrow, 8pm	
A	Tomorrow, 8pm	
AA	Tomorrow, 8pm	

The screenshot displays the ClickUp interface with two spaces visible:

- Space: Presentaciones y Meetings** (NEW TASK): Contains a 'TO DO' list with one task: 'Task name'.
- Space: Investigación** (NEW TASK): Contains a 'TO DO' list with 4 tasks. The tasks are expanded, showing a list of sub-tasks:
 - ✓ Etapa 1.1: Modelación de agentes (2 tasks)
 - ✓ ¿Cómo se modela la circulación de un grupo de automóviles en un ambiente urbano?
 - ✓ ¿Cómo se modela la circulación de un automóvil en un ambiente urbano?
 - ✓ Etapa 1.2: Modelación gráfica en tres dimensiones (1 task)
 - ✓ ¿Cómo se diseña un sistema 3D para visualizar los datos de movimiento de los automóviles, resultado de la simulación?
 - ✓ Etapa 2.1: Interacción entre agentes (2 tasks)
 - ✓ ¿Cómo negocian las personas en México el espacio que ocupa su automóvil, y cómo se puede modelar esta negociación?
 - ✓ ¿Cómo se diseña e implementa un sistema que simule la ocurrencia de estos fenómenos para varios automovilistas?
 - ✓ Etapa 2.2: Animación gráfica en tres dimensiones (1 task)
 - ✓ ¿Cómo se implementa un sistema 3D para visualizar los datos de movimiento de los automóviles, resultado de la simulación?

The 'Investigación' space also shows a table of tasks with columns: ASSIGNEE, DUE DATE, PRIORITY, and a plus icon. The tasks are:

ASSIGNEE	DUE DATE	PRIORITY
AA, A, A	📅	
A, A, A	📅	
AA, A, A	📅	
AA, A, A	📅	
AA, A, A	📅	
AA, A, A	📅	

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>