

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY



**Tecnológico
de Monterrey**

Modelación de sistemas multiagentes con gráficas
computacionales

TC2008B Grupo 102

INTEGRANTES

José Elías Plascencia Cruz	A00832687
Nallely Lizbeth Serna Rivera	A00833111
Alejando Fuentes Martínez	A00833118
Ángel Gael García Rangel	A00834718

Monterrey, Nuevo León
Martes 15, 2023

Instrucciones

Como resultado de esta actividad, deberán elaborar un documento para establecer su equipo de trabajo, en el que presentarán la propuesta formal del reto.

Conformación del equipo: Indicar los integrantes del equipo de trabajo. Además deben identificar las fortalezas y áreas de oportunidad de cada uno de ustedes. Así como las expectativas que tienen del bloque. Posteriormente, elaborar un breve listado de lo que esperan lograr y obtener como equipo de trabajo en el presente bloque, así como sus compromisos para lograrlo.

José Elias Plascencia Cruz: mis fortalezas son los algoritmos, estructura de datos así como la arquitectura de software, mientras que mis áreas de oportunidad son las siguientes, habilidades de comunicación además de paciencia, por otro lado tengo la expectativa de aprender a realizar sistemas multiagentes utilizando los frameworks que veremos más adelante en clase.

Nallely Lizbeth Serna Rivera: mis fortalezas además de las computacionales, es que soy una persona dedicada, soy líder y me gusta estar en constante aprendizaje, además tengo habilidades de comunicación verbales y no verbales. Dentro de mis áreas de oportunidad se encuentra que suelo poner expectativas muy altas en las entregas y es cierto que no siempre logro cumplirlas. Mis expectativas del bloque son poder trabajar mucho con Unity y lenguajes de programación como Python por medio de sistemas multiagentes que descubriremos durante clase.

Alejandro Fuentes Martínez: mis fortalezas son que aprendo rápido y profundizo en temas de interés; tengo algo de experiencia en Unity, sobre todo en temas de backend. Mis áreas de oportunidad son que tiendo a postergar las cosas, más siempre las cumplo. Mis expectativas en este bloque es dominar el tema de multiagentes, pero, principalmente el uso de Unity en 3D.

Ángel Gael García Rangel: mis fortalezas son que aprendo rápido, soy muy autosuficiente y tengo mucha experiencia con Unity, aunque mi área de oportunidad es que no soy muy bueno trabajando en equipo. Este bloque espero trabajar y conocer aún más sobre Unity y aprender a profundidad sobre gráficas computacionales.

Logros esperados como equipo:

- Realizar la totalidad de las entregas en tiempo y forma
- Mejorar continuamente nuestras habilidades y conocimientos aumentando nuestra eficiencia
- Desarrollar buena relación colaborativa
- Mantener una buena comunicación entre todos los integrantes

Compromisos como equipo:

- Entregar a tiempo todos los trabajos
- Aportar equitativamente en las actividades
- Apoyarnos mutuamente y colaborar para resolver problemas

Creación de herramientas de trabajo colaborativo: Deberán crear un repositorio de Github en el que se guardarán toda la documentación y código generados, así como una herramienta de comunicación entre los participantes.

El Github colaborativo es el siguiente: <https://github.com/joseluas888/TC2008B>

La propuesta formal del reto debe considerar:**Descripción del reto a desarrollar.**

Con el propósito de mejorar la movilidad urbana y reducir la congestión vehicular en México, nuestro equipo está trabajando en el desarrollo de un sistema multiagente que permita controlar de manera eficiente los cruces en las intersecciones. Este sistema permitirá que los semáforos determinen el momento óptimo y la duración adecuada para el paso de los vehículos, optimizando así el flujo del tráfico. Además, se incluirán cruces para peatones, los cuales también serán optimizados para garantizar un flujo constante y seguro, evitando accidentes.

El proyecto consiste en una simulación creada en Python, utilizando lógica programada en este mismo lenguaje y un servidor para la comunicación entre los diferentes componentes del sistema. Con esta herramienta, esperamos contribuir a mejorar la movilidad en las ciudades mexicanas y ofrecer una solución innovadora y eficiente al problema del tráfico vehicular.

Identificación de los agentes involucrados. Al respecto, se espera que identifiques de manera completa los agentes y las posibles relaciones entre los mismos.

Diagrama de clase presentando los distintos agentes involucrados.

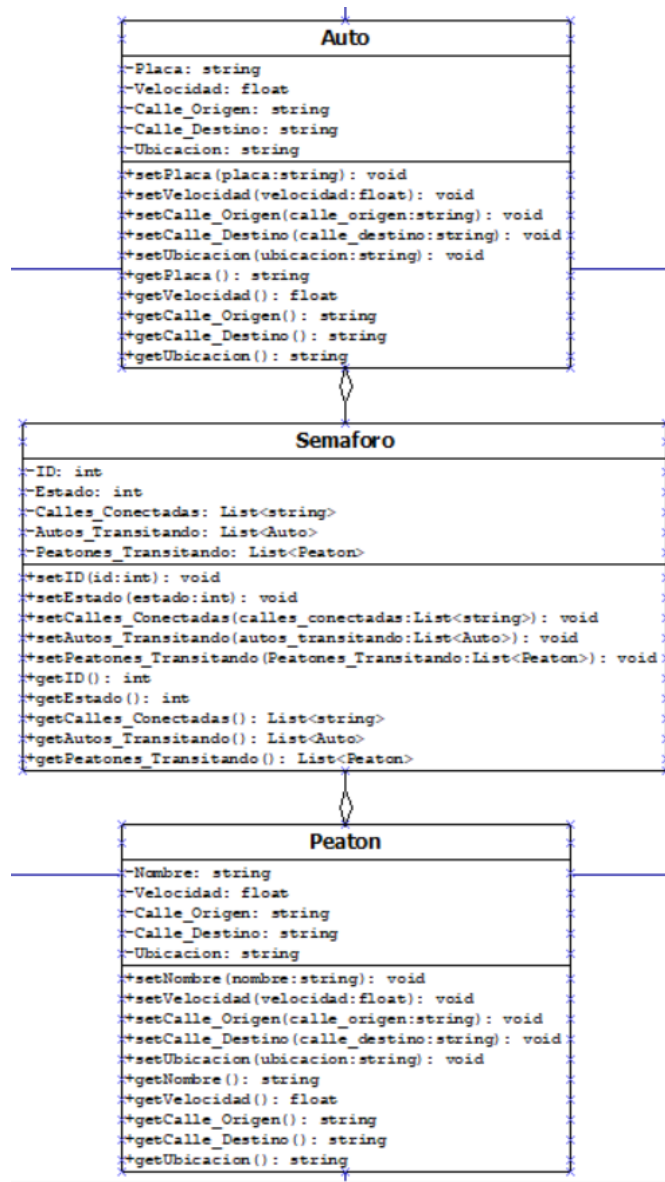
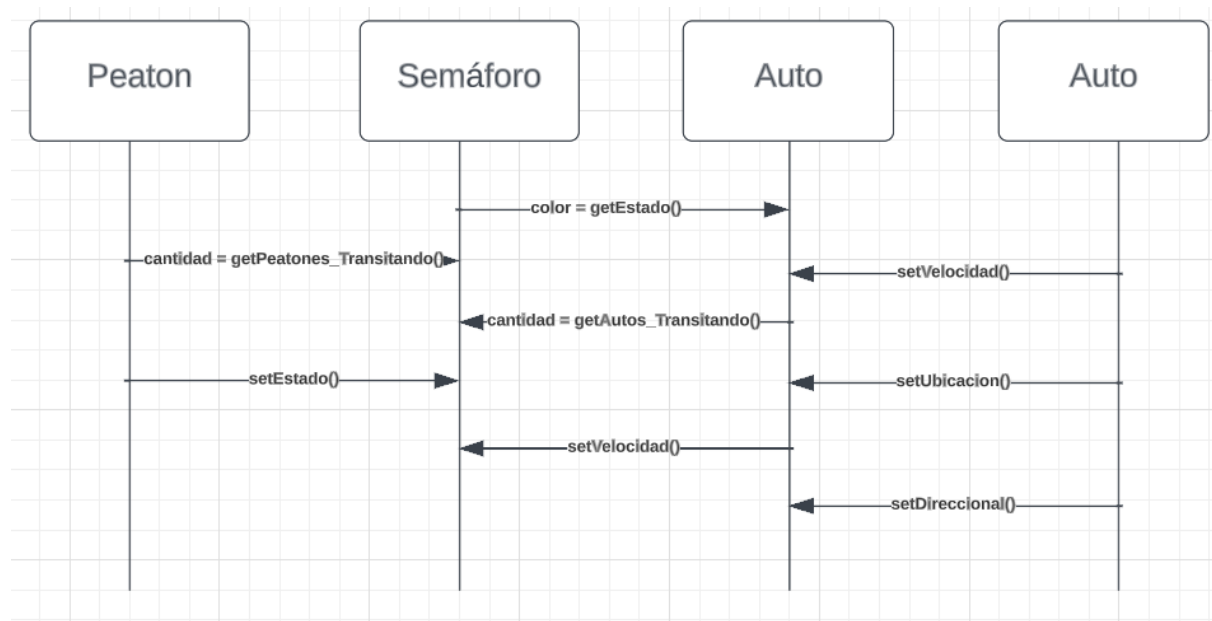


Diagrama de protocolos de interacción.



Plan de trabajo y aprendizaje adquirido.

En TODAS sus presentaciones deben incluir el plan de trabajo actualizado y el aprendizaje adquirido como equipo.

En esta entrega uno de nuestros aprendizajes fue relacionarnos como equipo y compartir nuestros conocimientos. Aunque en nuestras actividades aparecen los responsables de cada una de ellas, la comunicación constante hizo que todos nosotros nos involucráramos en todas. Además, implementamos conocimientos adquiridos en semestres anteriores y este bloque sobre los agentes involucrados en nuestro reto. Los diagramas nos ayudaron a visualizar el objetivo de nuestro proyecto y aunque posiblemente tengamos algunas modificaciones a lo largo del proceso, creemos que nuestro avance es de muy buena calidad.

ACTIVIDAD (Revisión de avance 1)	RESPONSABLE	FECHA	ESFUERZO
Descripción de los integrantes	1- José 2- Nallely 3- Alejandro 4- Gael	1- 14/08/2023 2- 14/08/2023 3- 15/08/2023 4- 15/08/2023	15 minutos por integrante
Logros/ Compromisos	José y Nallely	14/08/2023	15 minutos
Descripción del reto	José	14/08/2023	10 minutos
Diagrama de clase	Gael	15/08/2023	30 min
Diagrama de protocolos de interacción	Alejandro y Nallely	15/08/2023	30 min

Objetivos extra:

OBJETIVO	FECHA DE INICIO	TIEMPO DEDICADO
Modelación	Semana 3	X Hrs
Comunicación entre Agentes	Semana 2	X Hrs
Toma de decisiones MultiAgentes	Semana 2	X Hrs
Visualización de la interacción	Semana 3	X Hrs
Aprendizaje MultiAgente	Semana 3	X Hrs
Integración del Reto	Semana 4	X Hrs