



Tecnológico de Monterrey

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Controlar y asignar los espacios de estacionamiento disponible en una zona de la
ciudad

Rebeca Monserrat Guevara Lagunas A01651298

Alejandro Hernandez Ramos A01658969

Marcia Lechuga López A01652732

Equipo 3

12 de noviembre de 2021

Identificar las fortalezas, áreas de oportunidad y expectativas del bloque de cada uno de los integrantes

- Rebeca Monserrat Guevara Lagunas:

Para este bloque de Modelación tengo expectativa de lograr un buen trabajo especialmente en el poco tiempo que se tiene. Otra de mis expectativas es aprender algo totalmente nuevo como es la modelación 3D y saber más de algo que me interesa como son los agentes. Espero poder aprender mucho de esto y que sean cosas que pueda desarrollar por mi misma en un futuro. Se escogerá una de las cuatro ideas que se tiene en canva como forma de proponer una mejora en el tráfico de la ciudad de México. Nos pareció la propuesta más interesante y una que no habíamos considerado antes como una solución para el tráfico por lo que decidimos utilizarla. Mis fortalezas que creo ayudarán para la realización de este proyecto son: el trabajo en equipo, creatividad y resiliencia. Disfruto encontrar nuevas maneras de hacer las cosas e investigando nuevos métodos por lo que con el poco tiempo que tenemos creo yo vendrá a la mano esto.

- Alejandro Hernandez Ramos:

Como expectativa del bloque tengo que lograremos un resultado satisfactorio tomando en cuenta que contamos con poco tiempo para trabajar en él. Propondremos una solución a los problemas de movilidad urbana para las ciudades de México, enfocándonos en la congestión vehicular que puede existir en los estacionamientos debido a que en ocasiones es imposible encontrar un cajón. Mis fortalezas para lograrlo son que soy una persona resolutiva y creativa al momento de generar soluciones y resolver problemas, me gusta investigar sobre el tema para así tener conocimiento sobre el problema y generar alternativas de solución que sean óptimas y útiles. Asimismo, me gusta aprender cosas nuevas y esto es un área de oportunidad ya que podré aprender sobre el funcionamiento de la inteligencia artificial y mejoraré mis habilidades en cuanto a programación y aprenderé sobre cómo es que funcionan las gráficas computacionales en el fondo.

- Marcia Lechuga López:

Con relación al reto para estas 5 semanas de trabajo, pude identificar cuales son mis expectativas de este proyecto. Nosotros como equipo podremos crear e implementar diferentes estrategias para mejorar la movilidad urbana en la Ciudad de México, me parece la verdad algo sumamente interesante ya que en nuestro país el tráfico y el encontrar un lugar para estacionarnos siempre ha sido un gran problema pues nos quita nuestro tiempo y genera un estrés. Para mi hacer este tipo de proyectos es realmente emocionante y estratégico, pues aqui me doy cuenta de la utilidad que esto puede traer a nuestro sistema por el hecho de tener la herramienta de saber: los espacios de estacionamiento disponible en una zona de la ciudad, compartir el vehículo con otras personas, tomar rutas con menos tráfico, que los semáforos funcionen correctamente y no causen más tráfico, etc. Así mismo, con esto también identifico mis fortalezas para poder implementarlas en el reto, como son: me gusta establecer una buena organización para la semana de trabajo, me gusta tomar liderazgo, escuchar las ideas de mis compañeros y trabajarlas, resiliente, cooperadora, trabajar en equipo, trabajar mis dudas con tiempo, entregar tareas y proyectos en tiempo y forma, etc. También es importante que uno como estudiante identifique las áreas de oportunidad, en mi caso personal sería trabajar consistentemente en la plataforma de Unity, pues a pesar de tener un conocimiento básico tengo que reforzar algunas herramientas para poder tener la implementación deseada del reto.

Breve listado de lo que esperan lograr y obtener como equipo de trabajo en el presente bloque, así como sus compromisos para lograrlo

1. Poder crear la implementación de controlar y asignar los espacios de estacionamiento disponible en una zona de la ciudad, evitando así que los autos estén dando vueltas para encontrar estacionamiento.
2. Poder implementar todas las enseñanzas de las clases en el reto.
3. Poder diseñar y graficar modelos en 3D sobre los vehículos y observar los datos de movimiento.

4. Entender, aprender y aplicar conceptos de inteligencia artificial, tales como: agentes, multiagentes, arquitecturas de diseño, razonamiento, planeación y combinaciones de conductas.
5. Que como equipo de trabajo podamos tener un proyecto completo, con buena organización e implementación de nuevas ideas.
6. Tener una buena comunicación para lograr un trabajo satisfactorio a nuestros estándares.
7. Poder completar nuestra experiencia intermedia con Unity y Python
8. Completar las necesidades y especificaciones del socio formador

Descripción del reto a desarrollar

La movilidad urbana es la habilidad de transportarse de un lugar a otro. El crecimiento exponencial de la población en los últimos años ha significado un crecimiento exponencial del uso de automóviles lo cual es alarmante. Esto ha tenido impactos negativos en los niveles económico, ambiental y social en México.

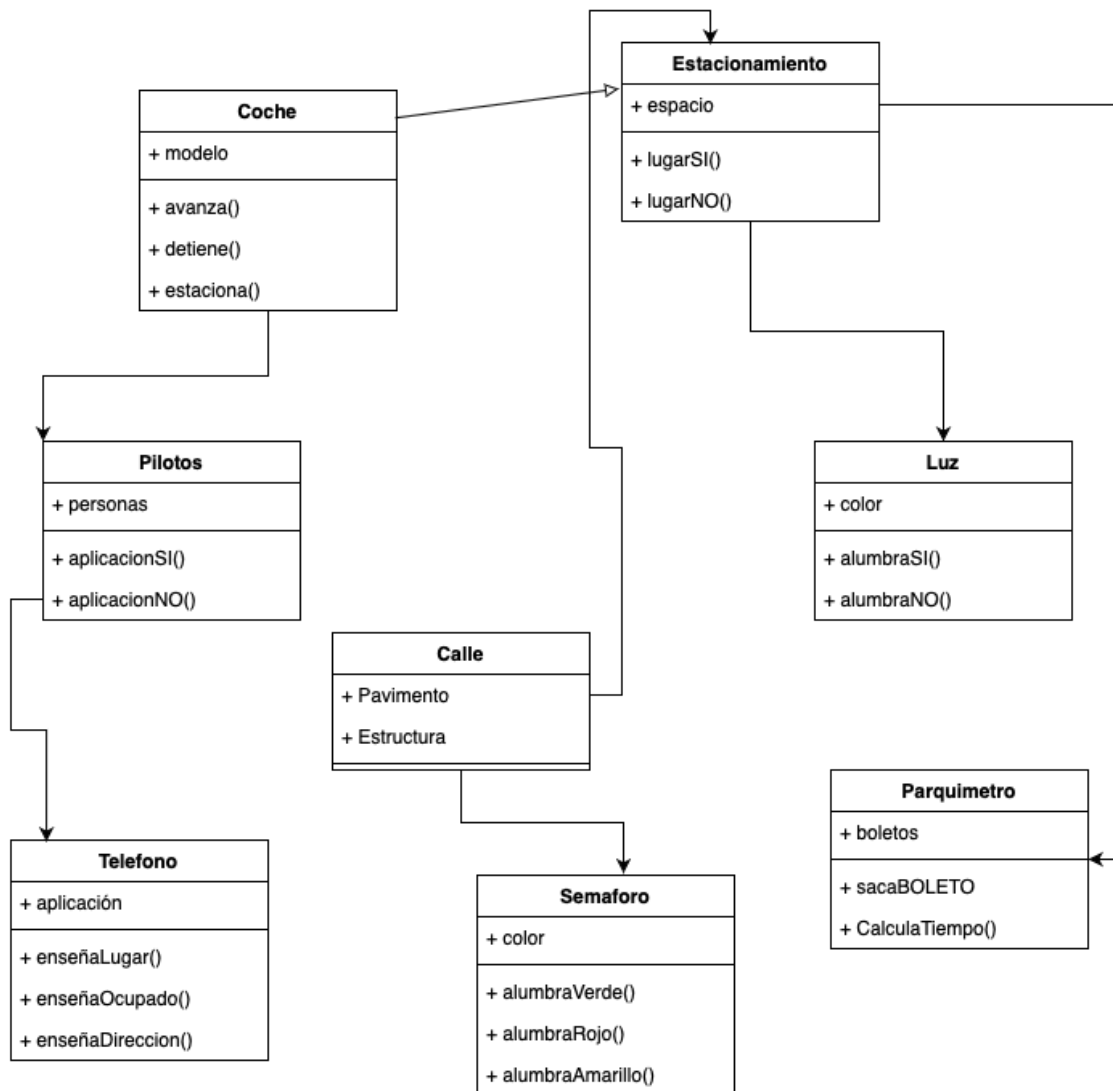
Para resolver el problema social, desarrollaremos una solución para reducir la congestión vehicular en estacionamientos. La solución consistirá en un sistema que permita a los conductores circular únicamente por pasillos donde podrán encontrar un lugar para estacionar su vehículo.

Como equipo de trabajo hemos decidido escoger la solución de poder controlar y asignar los espacios de estacionamiento disponible en una zona de la ciudad, evitando así que los autos estén dando vueltas para encontrar estacionamiento. Sabemos que en la Ciudad de México este es un problema muy común y estresante, pues a veces pasamos la mitad del tiempo tratando de buscar un lugar, para esto tendremos que implementar modelación y animación gráfica en 3 dimensiones para así poder obtener los resultados que planteamos y esperamos.

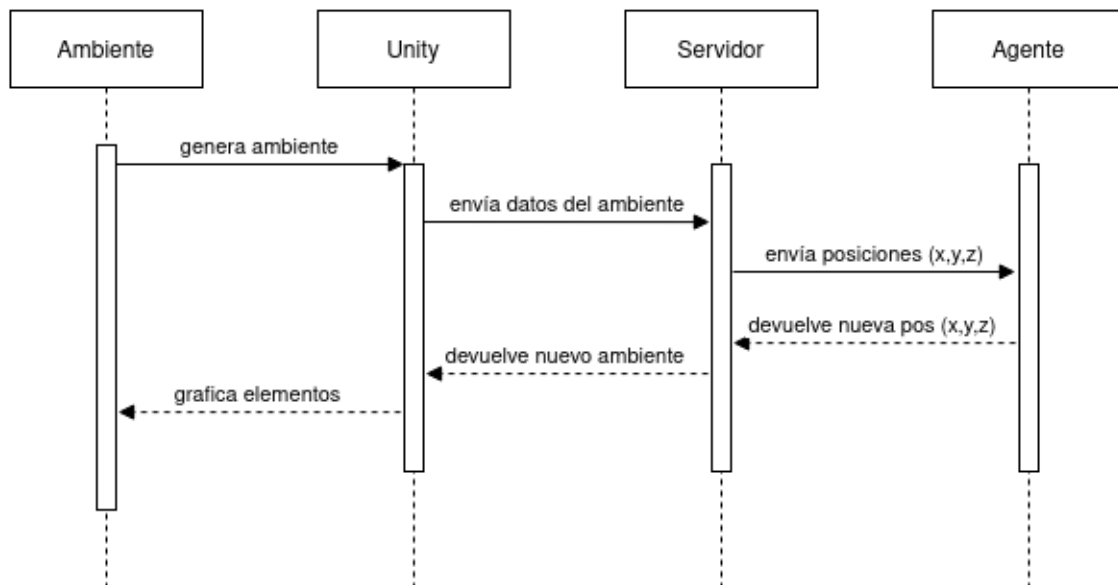
Identificación de los agentes involucrados

- Diagrama de clase presentando los distintos agentes involucrados.

Diagrama de clases presentes en los distintos agentes



- Diagrama de protocolos de interacción.



Plan de trabajo y aprendizaje adquirido. 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.

- Las actividades pendientes y el tiempo en el que se realizarán

4 de noviembre - Transformar objetos tridimensionales matemáticamente, mediante transformaciones homogéneas.

- M2 Tarea (tarea completada)

10 de noviembre - Actividad que estudia las estadísticas de un robot de limpieza reactivo.

- M1 Tarea (tarea completada)

12 de noviembre - Arranque de proyecto

- M1 Arranque

18 de noviembre - Escena utilizando el ambiente de desarrollo indicado para el reto

- M4 Tarea