



Arranque de proyecto

Carolina Ortega Barrios

A01025254

Ximena Gonzalez

A01028604

Ian Seidman

A01028650

Instituto Tecnológico de Estudios

Superiores de Monterrey, México, México

Fecha de entrega: Jueves 11 de noviembre de 2021

Integrantes del Equipo

Ian Seidman.- Mis fortalezas son mi capacidad de organización, conocimiento básicos de Unity y Python, al igual que un interés en lo que vamos a ver en este bloque. Mis áreas de oportunidad son mi falta de experiencia en los aspectos de gráficas computacionales y las herramientas de Unity y IBM Cloud. Tengo algunas expectativas del bloque, pero principalmente espero que podamos aprender mucho en cuanto a la modelación de sistemas de multiagentes y las gráficas, pero también espero que podamos recibir retroalimentación a cada paso para corregir errores antes de la última o penúltima semana del bloque.

Ximena Gonzalez. considero que una gran fortaleza que tengo es mi perseverancia, ya que usualmente no me detengo y sigo preguntando o investigando hasta lograrlo. Además de que tenemos conocimientos en Unity y Python, por lo que vamos a poder lograr llevar a cabo este proyecto. Este proyecto me emociona mucho ya que incluye graficar y programar en python, el cual considero un gran lenguaje. Por lo que hemos visto hasta ahora, es muy interesante ver cómo funcionan los agentes. Se que en cuanto a mis áreas de oportunidad, mis habilidades de desarrollo en Python van a crecer muchísimo, cosa que me genera emoción. Además de que el socio formador es nada más y nada menos que IBM.

Carolina Ortega.- Mi fortaleza es que siempre trato de mejorar todo lo que se pueda, nunca dejo de lado ningún detalle y me siento confiada con los conocimientos de semestres pasados para ser capaz de elaborar este proyecto, aunque claro que tengo área de oportunidad en el desarrollo dentro de Unity ya que un proyecto en 3D es mucho más complicado y tiene más elementos. Mis expectativas de estas 5 semanas son tener un contacto continuo con el socio formador ya que no hemos tenido tan buenas experiencias, pero lo que más me gustaría es poder hacer este proyecto sin tantas dificultades y aprender el comportamiento de los multiagentes y su modelado.

Como equipo, esperamos lograr todos los requerimientos de este proyecto de manera correcta y a tiempo (idealmente). En particular, esperamos poder elaborar una simulación que funcione de manera correcta y se pueda acceder desde la nube, elaborar una representación gráfica en Unity que muestre de forma clara lo que está sucediendo, y poder conectar estas exitosamente.

Descripción del Reto a Desarrollar

Durante los últimos años ha aumentado el uso de aplicaciones que analizan el tráfico de la ciudad y determinan gracias a eso la mejor ruta (la mejor ruta es la que menos tiempo

tome),pero no solo eso, también se actualiza en tiempo real ya que puede que haya varios casos como accidentes o calles cerradas y en ese momento se tenga que cambiar la ruta para llegar a un cierto destino.

En este bloque desarrollaremos una simulación del tráfico de la CDMX, que se mostrará gráficamente a través de un sistema de simulación de multiagentes. Cada agente será representado por un coche y se deben de identificar las posibilidades que tiene cada agente para su movimiento.

La simulación gráfica se elaborará en Unity para poder tener la posibilidad de realizar la simulación del tráfico en 3D.

Identificación de los Agentes Involucrados

Cuando hablamos de la simulación podemos ver que el agente con varios objetos activos son los coches. El escenario en donde se encuentran es parte del servidor que se va a crear utilizando Python, y por último Unity lo va a compilar y representar gráficamente.

El agente de coche tiene como objetivo llegar de un punto de inicio a un punto final, sin tener una colisión con otros coches.

El coche tiene la habilidad de moverse hacia adelante, frenar, dar la vuelta, utilizar sus intermitentes para comunicarse, al igual que utilizar su sensor para ver los intermitentes y posiciones de otros coches.

El coche debe decidir qué acción realizar basado en lo que detecte de sus sensores, particularmente en cuanto a los otros coches.

Plan de Trabajo

Nombre de Actividad	Descripción de Actividad	Responsable	Fecha y Tiempo para Realizar	Esfuerzo Estimado
Arranque de Proyecto	Establecer modo de trabajo colaborativo y documento de introducción	Repo (Ian) Documento (Carolina y Ximena)	11/11/2021 2 Horas	4/10
Preparar Assets de Proyecto	Diseñar o descargar assets necesarios para la representación gráfica de proyecto	Carolina	19/11/2021 2 Horas	5/10
Comenzar Modelo Multiagente	Empezar el proceso de implementar el modelo para la simulación del proyecto	Ximena e Ian	19/11/2021 3 Horas	7/10
Pasar Modelo al IBM Cloud	Trasladar la aplicación en Python del modelo a la nube de IBM y comprobar funcionalidad ahí	Ian	24/11/2021 2 Horas	5/10
Establecer Conexión entre Unity y IBM Cloud	Recibir los datos de la simulación en la nube y pasarlos a la modelación gráfica dentro de Unity	Carolina y Ximena	26/11/2021 4 Horas	8/10
Finalizar Detalles de Modelo	Asegurarse que todo funcione como se espera y arreglar cualquier error que aún quede	Ian	1/12/2021 2/3 Horas	6/10