



Tecnológico de Monterrey

Campus Monterrey

Análisis de la Solución Desarrollada para el proyecto de Sistemas Multiagentes

Materia

Modelación de sistemas multiagentes con gráficas computacionales (Gpo 4)

Profesores

Edgar Covantes Osuna

Jorge Cruz Duarte

Autor

Facundo Vecchi A01283666

Septiembre 9, 2021

Reflexión

Tras realizar varias actividades de modelaje de sistemas multigantes llego ya la hora de modelar la situación del reto. Después de realizar la primera versión de la documentación y ya haber obtenido mas experiencia con el tema, realizamos varios cambios a nuestra propuesta original, principalmente se eliminaron algunos tipos de agentes con el propósito de que a la hora de programar sea mas eficiente. Al escoger como seria el modelo, había dos variables clave, que tanto se acercaba a la realidad y que tan eficiente o intuitivo iba a ser de programar. Por ejemplo, al programar el modelo tuvimos que sacrificar que tan cerca de la realidad esta el modelo para que este sea más eficiente de programar, utilizamos una cuadrícula con espacio toroidal, el cual nos permite no destruir agentes una vez que llegan al final de una calle y solo que estos aparezcan del lado contrario de la cuadrícula. Después de programar el modelo y mostrar el resultado utilizando la librería de *matplotlib* de Python se decidió utilizar la plataforma de desarrollo de videojuegos, Unity, para elaborar una presentación grafica más atractiva y fácil de comprender. Tras ya elaborar el modelo y la presentación grafica en Unity he llegado a la conclusión que nuestra propuesta tiene sus ventajas como sus desventajas. Una ventaja del modelo funciona muy bien para simulaciones largas ya que el hecho de que se reciclan los agentes y no se crean ni se destruyen sirve para generar una simulación duradera y eficiente. Asimismo, esto también es una desventaja, al reciclar agentes, sucede que la intersección no se llena mucho al menos que se incrementen la cantidad de agentes presentes en la cuadrícula. También, la manera en que funciona el modelo replica la realidad ya que los agentes de automóvil y semáforo funcionan como estos funcionarían en la vida real y esto seria un ventaja. Finalmente, para reducir las desventajas de nuestra solución, se tendría que remover el uso del espacio toroidal y crear y destruir agentes para que se acerque mas a la realidad.