

# Reflexión Individual - Integradora Final

*Sergio Hiroshi Carrera Monnier – A01197964*

Un análisis de la solución desarrollada, deberás enfocarte en contestar estas preguntas:

- **¿Por qué seleccionaron el modelo multiagentes utilizado?**

Porque es un modelo que nos ayuda a determinar las acciones de todos los agentes conforme su prioridad. Este modelo nos permite trabajar con todos los agentes al mismo tiempo nos facilita no tener que crear variables temporales para saber su posición y poder determinar una acción general a todos los agentes dependiendo de su situación.

- **¿Cuáles fueron las variables que se tomaron al momento de tomar la decisión?**

Las variables que estuvimos contemplando son las de los autos y de los semáforos. Esto consistía en su posición, dirección (en base a la matriz), su estado (movimiento o frenado dependiendo de la luz del semáforo o esperando el avance del auto por delante).

- **¿Cuál es la interacción de esas variables con respecto al resultado de la simulación?**

Principalmente el estado del semáforo, dado a que una vez que los autos están en la intersección, este se tiene que fijar si el semáforo está en luz verde para avanzar o roja para esperar.

- **¿Por qué seleccionaron el diseño gráfico presentado?**

El diseño gráfico de Unity, nos otorga muchas herramientas (como por ejemplo NavMesh, e incluso el TextMesh Pro y de por parte de la comunidad el Asset Store) las cuales nos facilitan la creación del proyecto en consideración.

- **¿Cuáles son las ventajas que encuentras en la solución final presentada?**

Aunque no se muestra directamente y puede tener mejoras en la visualización presentada, considero que la solución presentada puede ser extendida a casos más grandes, con calles más complejas y una mayor cantidad de autos, así demostrando mejor control sobre la temática.

- **¿Cuáles son las desventajas que existen en la solución presentada?**

Falta agregar mejor tipo de movimiento a los autos dado a que en la simulación usamos un tipo de movimiento constante, así manteniendo la consistencia con la otorgada a

través de mesa pero a su mismo tiempo pierde el sentido de realidad que un auto con física (un rigidbody por ejemplo) podría otorgarle, donde nuestro auto técnicamente flota.

- **¿Qué modificaciones podrías hacer para reducir o eliminar las desventajas mencionadas?**

Considero que tendríamos que evaluar los tiempos y hacer cálculos más adecuados al modelo de mesa, para poder transferirlo a Unity. Una de las modificaciones que podríamos usar sería utilizar un Wheelcollider a las llantas de los autos y otorgarles movimiento y rotación a las llantas delanteras para que estas actúen como un auto normal. Dejando de lado un caso “perfecto” conseguido a través de cálculos exactos o un camino predefinido por waypoints otra forma para hacer esta simulación más real esperada sería con el uso de un IA que nos permita corregir su posición mediante un aumento o disminución de la velocidad y tiempo de frenado.

- **Una reflexión sobre tu proceso de aprendizaje. Para ello, revisa el documento original que contiene tus expectativas al inicio del bloque y compáralo con las experiencias que viviste a lo largo de estas semanas.**

Mientras que a nuestro grupo no le tocó hacer el documento de expectativas al inicio del bloque, puede considerar que pude aplicar mucho del conocimiento que aprendí en clase y gracias a ello puedo considerar como progrese con la aplicación a pesar de no tener experiencias pasadas trabajando con 3D e incluso en el uso de IA para pathfinding.