

PROPUESTA DE PROYECTO EQUIPO 4

Presentación realizada por:

Diego Alejandro Michel Castro | A01641907

Omar Arias Zepeda | A00830966

José Oswaldo Sobrevilla Vázquez | A01412742



CONTENIDO

01

Descripcion del reto

02

Propuesta de
solucion

03

Tipo de agente

04

Diagrama de clases

05

Diagrama de
protocolo de
interaccion

06

Resultados en
Python



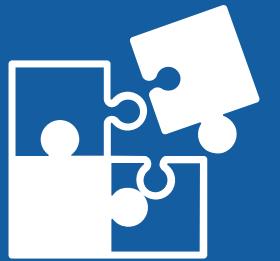


DESCRIPCION DEL RETO

El reto consiste en proponer una solución al problema de movilidad urbana en México, mediante un enfoque que reduzca la congestión vehicular al simular el tráfico representando su comportamiento desde un sistema multiagente.

Como parte de la solución se toma en cuenta una mejora medible en algún aspecto de la simulación como tiempo de traslado de los agentes, cantidad de coches por calle o tiempo transcurrido en las intersecciones.

PROPUESTA DE SOLUCIÓN



DESCRIPCIÓN GENERAL

Nuestra propuesta se basa en la reducción de tiempo de espera en el tráfico vehicular en ciudades grandes, y de manera colateral evitar frustración por los largos tiempos de trayecto, impidiendo incluso llegar puntualmente a sus respectivas citas o generando accidentes vehiculares.



METAS IMPORTANTES

- Reducir el tiempo de espera en semáforos por cantidad de vehículos en lugar en que las luces para avanzar cambien cada cierto tiempo.
- Establecer un tiempo de espera fijo dependiendo de la dirección a la que se le quiera dar prioridad.



TIPO DE AGENTE

Nuestro agente principal “vehículo” se describirse como reactivo debido a las características que debe cumplir dentro del ambiente.

- 01** El agente vehículo debe operar de manera práctica, tomando decisiones basadas en la información disponible y que sean factibles. Esto implica seguir la ruta determinada, ajustar la posición para evitar colisiones o congestiones, y cumplir con las normativas de tráfico, como detenerse en un semáforo en rojo.
- 02** Reactivo: El agente vehículo responde de manera rápida a los cambios con los agentes, como las señales de semáforos, los cruces en las intersecciones y la distancia entre vehículos. Debe adaptarse dinámicamente a estas situaciones y tomar decisiones en tiempo real.



DIAGRAMA DE CLASES

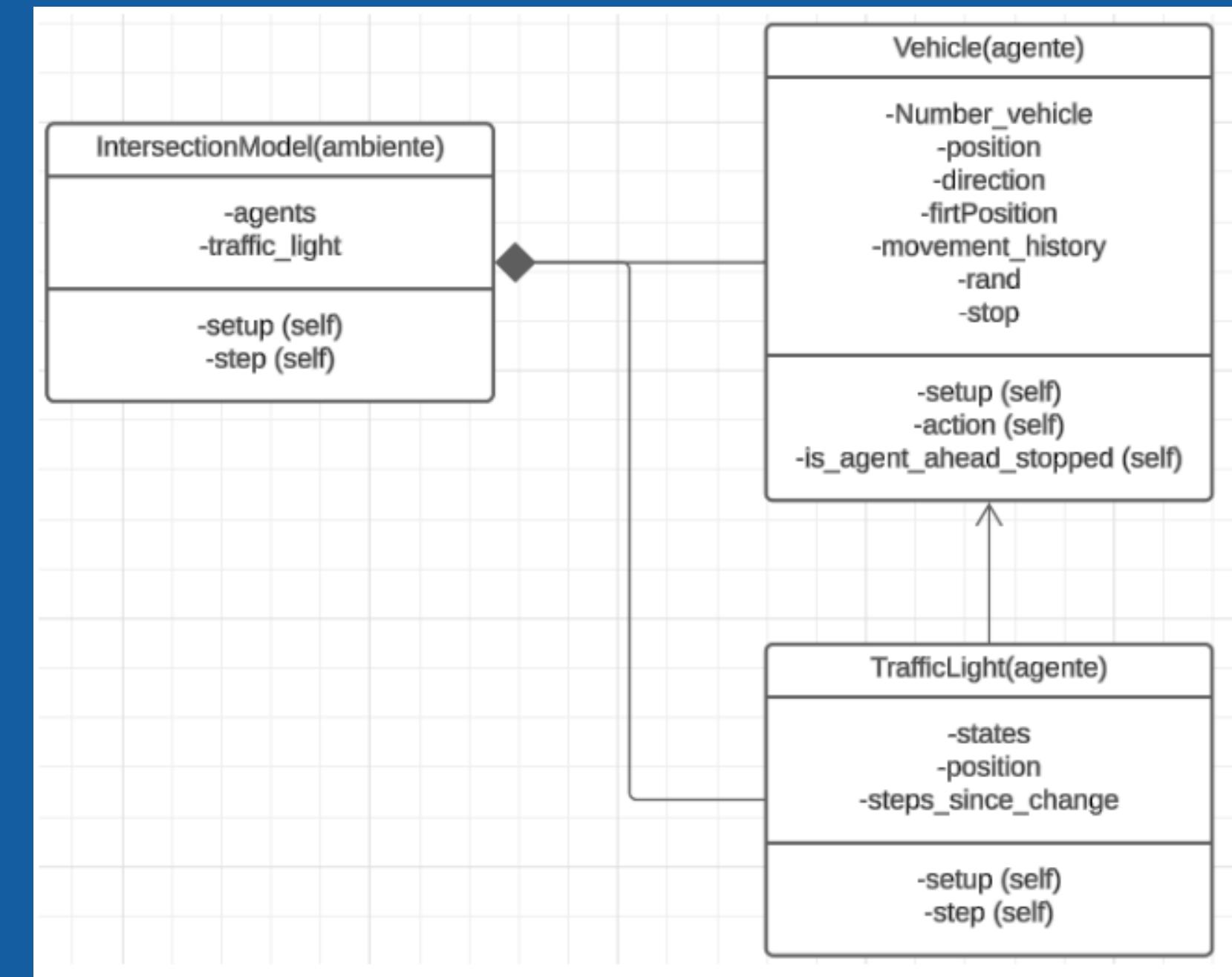
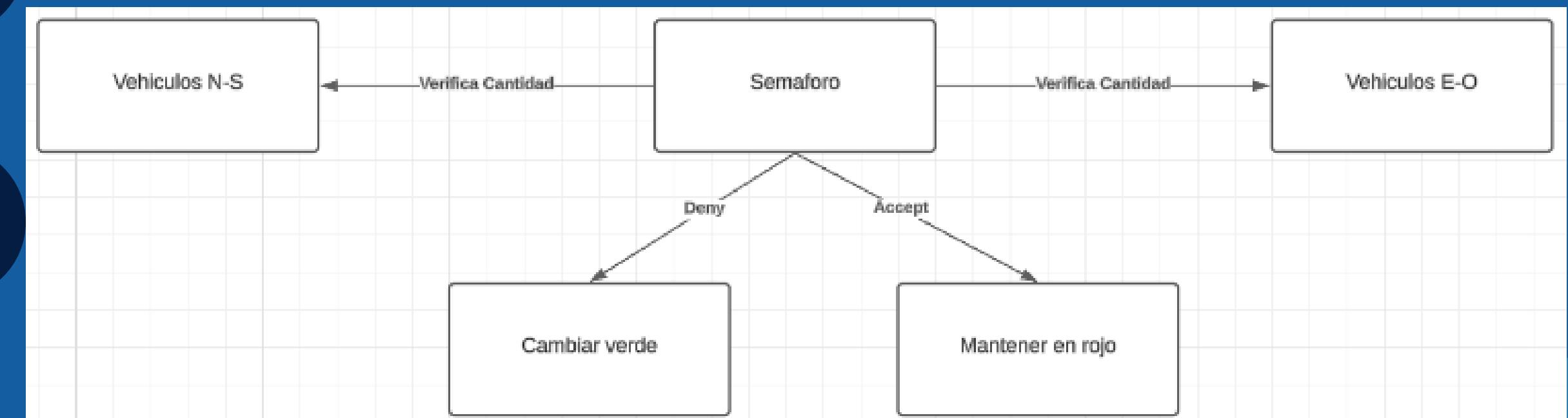
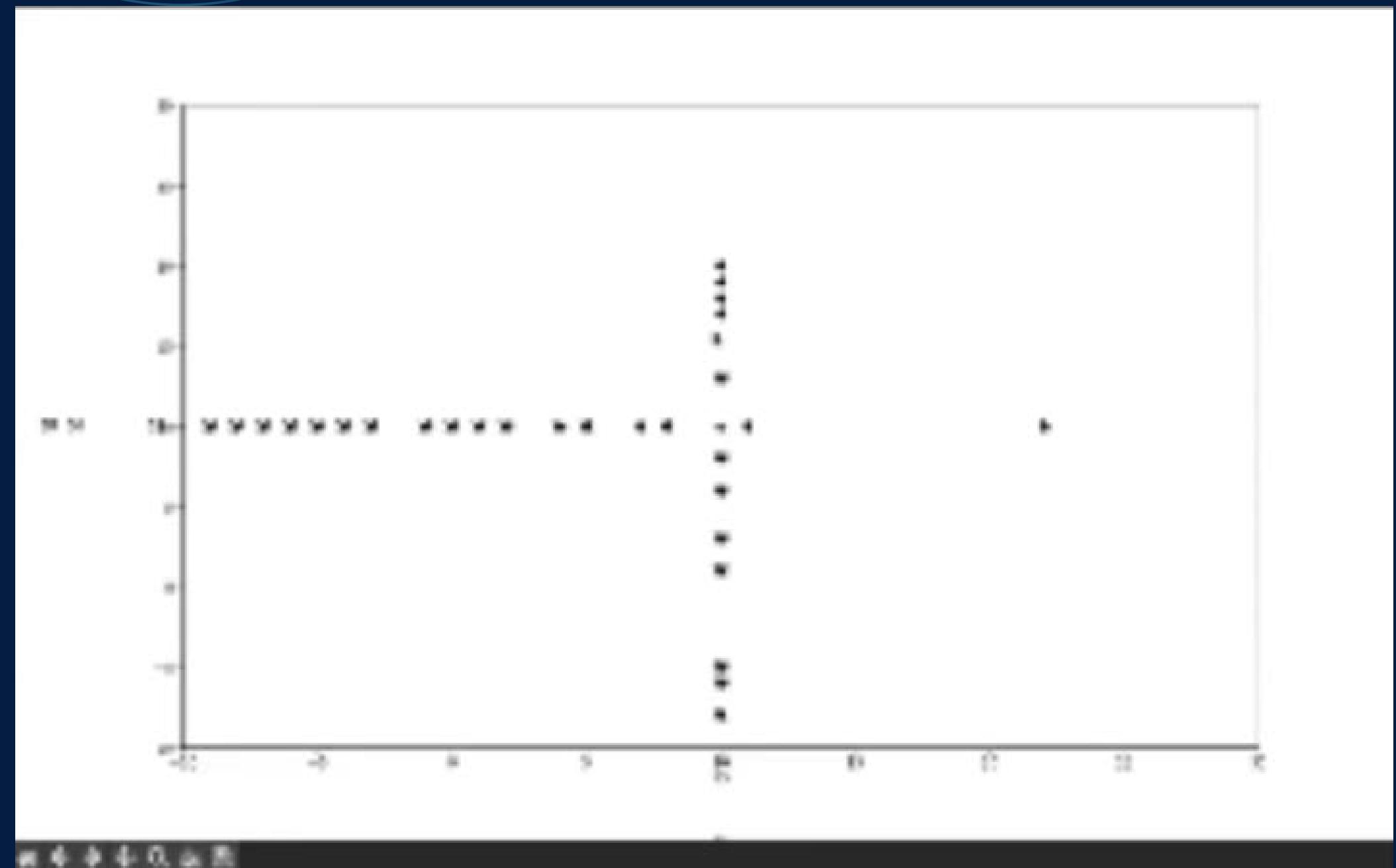


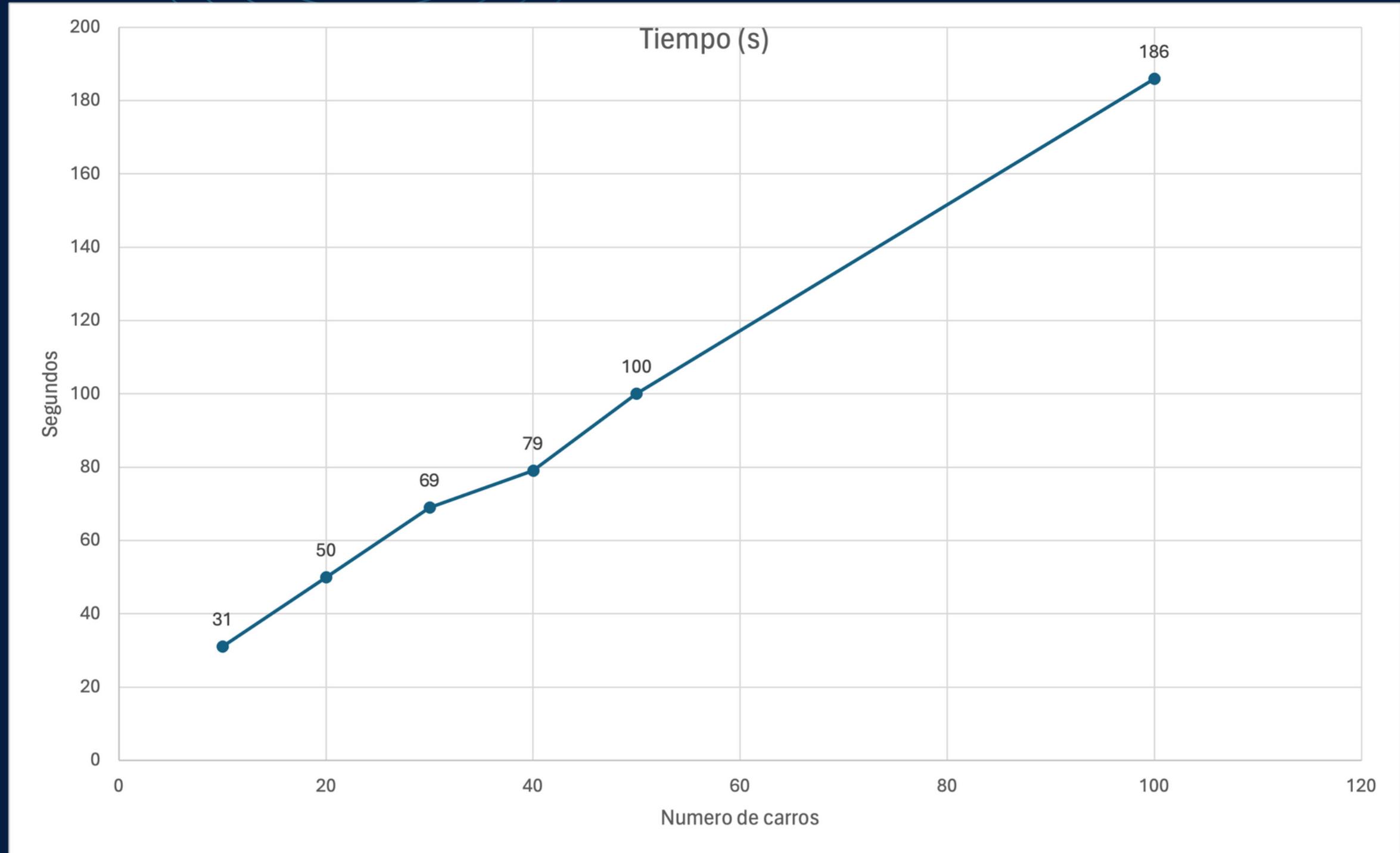
DIAGRAMA DE PROTOCOLO DE INTERACCION



Resultados de la ejecución en Python



Medición del resultado



GRACIAS A TODOS



Seguimos con la presentacion en Unity...

Link del Github:

https://github.com/DiegoMichel14/Multiagentes_Equipo4

