

# Diseño final del sistema multiagentes de la solución al reto

...

Equipo 4

# Introducción a la problemática



Resolver el  
problema de  
tráfico en la  
CDMX

# Solución Multiagentes

## DOS TIPOS DE AGENTES

**Deliberativo:** Los agentes en tu sistema calcula rutas (algoritmo  $A^*$ ), toman decisiones basadas en el estado del tráfico y los semáforos, y planifican nuevas rutas cuando las condiciones cambian.



**Reactivo:** Al mismo tiempo, algunos elementos de tu sistema parecen ser reactivos, como la respuesta a los semáforos en rojo y la ocupación de los espacios. Estas son respuestas más inmediatas y basadas en estímulos, características de los sistemas reactivos.



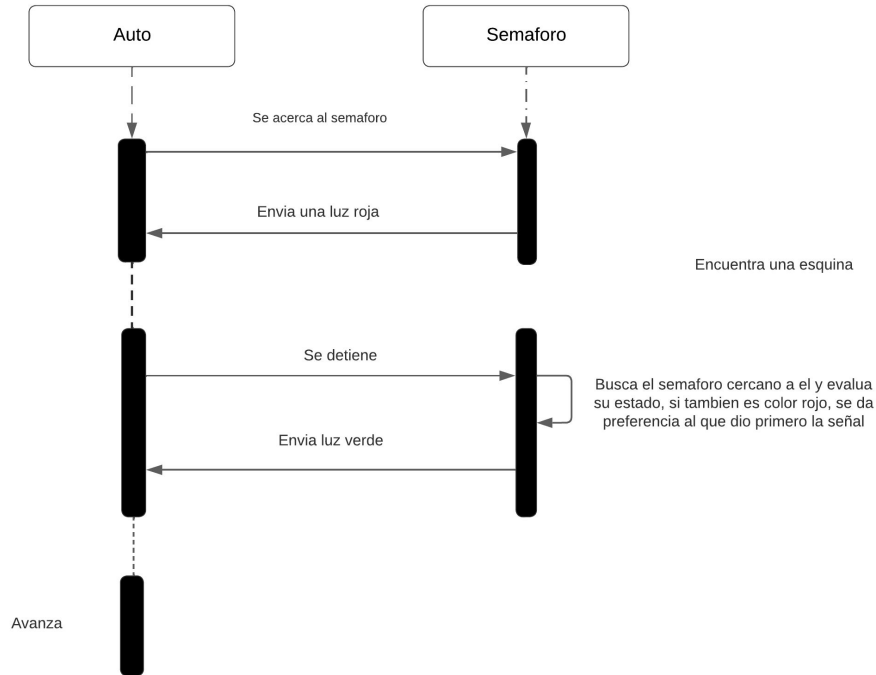
# DIAGRAMAS

Automovil
<b>Group:</b> Agentes <b>Role:</b> Conducir
<b>Events:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Detectar semaforo</li><li>- Detectar tipo de esquina</li><li>- Detenerse</li><li>- Avanzar</li><li>- Grirar</li><li>-Estacionarse</li><li>-Leer direccion de calle</li></ul>
<b>Events - Action:</b> <p>Detecta semaforo en rojo - Detenerse Detecta semaforo en verde - Avanzar Lee direccion recta - Avanza Lee direccion ala izquieda - Gira a la izquierda Lee direccion a la derecha - Gira a la derecha Detecta un tipo de esquina - Gira aleatoriamente Llega a su destino - Estacionarse</p>

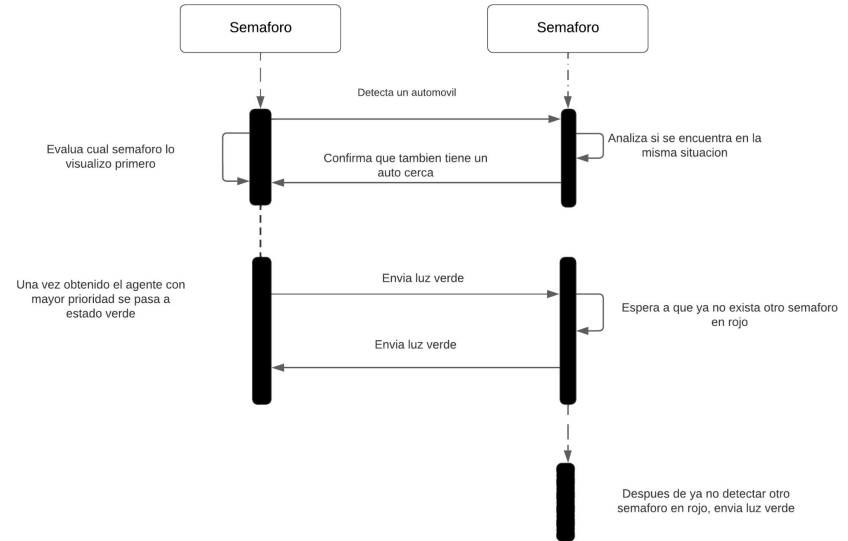
Semáforo
<b>Group:</b> Agentes <b>Role:</b> Dar paso
<b>Events:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Detectar automovil</li><li>- Cambiar estado</li><li>- Localizar semaforo cercano</li><li>- Evalua quien fue el primer semaforo en cambiar</li></ul>
<b>Events - Action:</b> <p>Detecta auto - Pasa a estado rojo Estado en rojo - Evalua si otro semaforo esta igual Semaforos libres - Pasa a estado verde Es el primer semaforo rojo - Pasa a estado verde</p>

# DIAGRAMAS DE INTERACCIÓN DE AGENTES

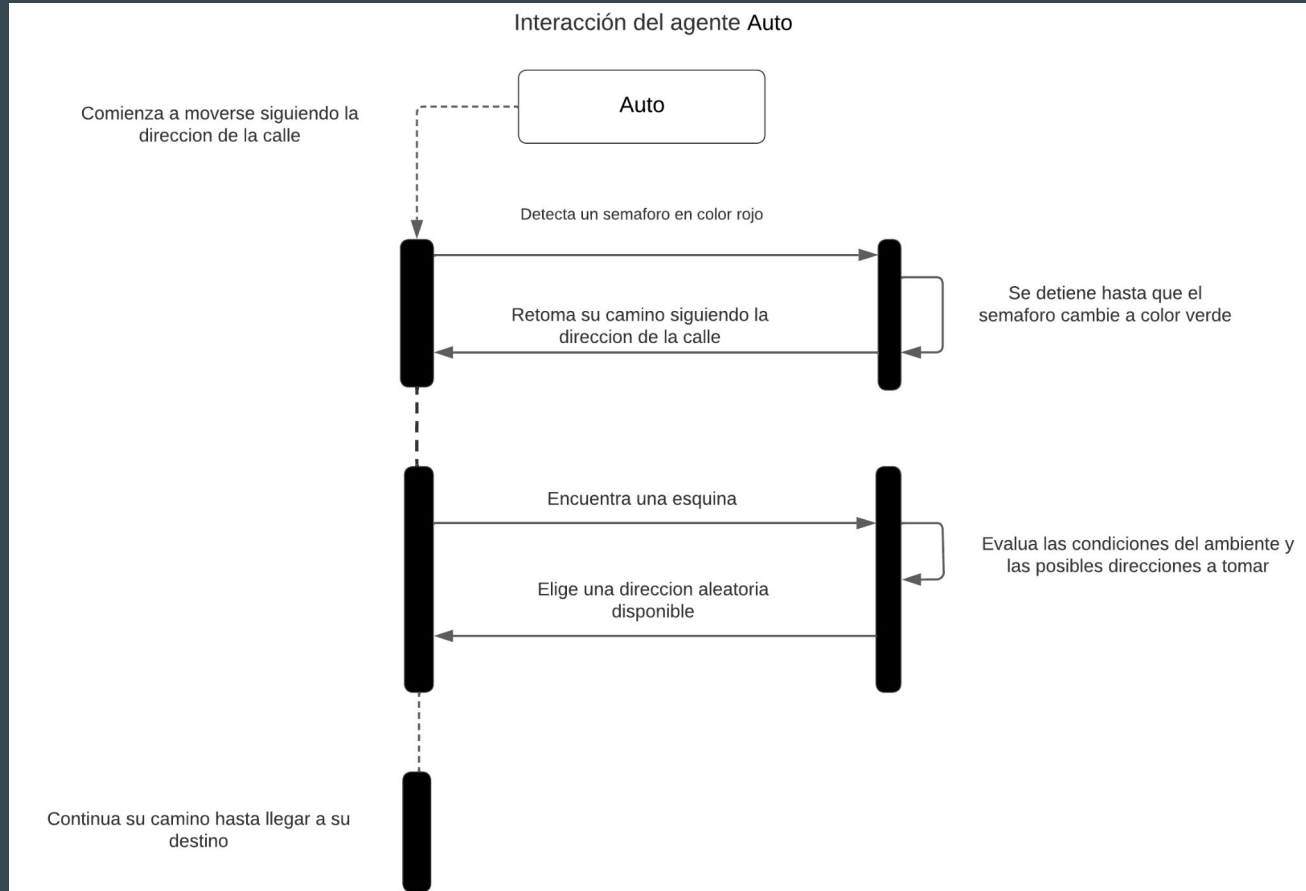
Interacción de los agentes Automovil y Semáforo



Interacción de los agentes Semaforo y Semaforo



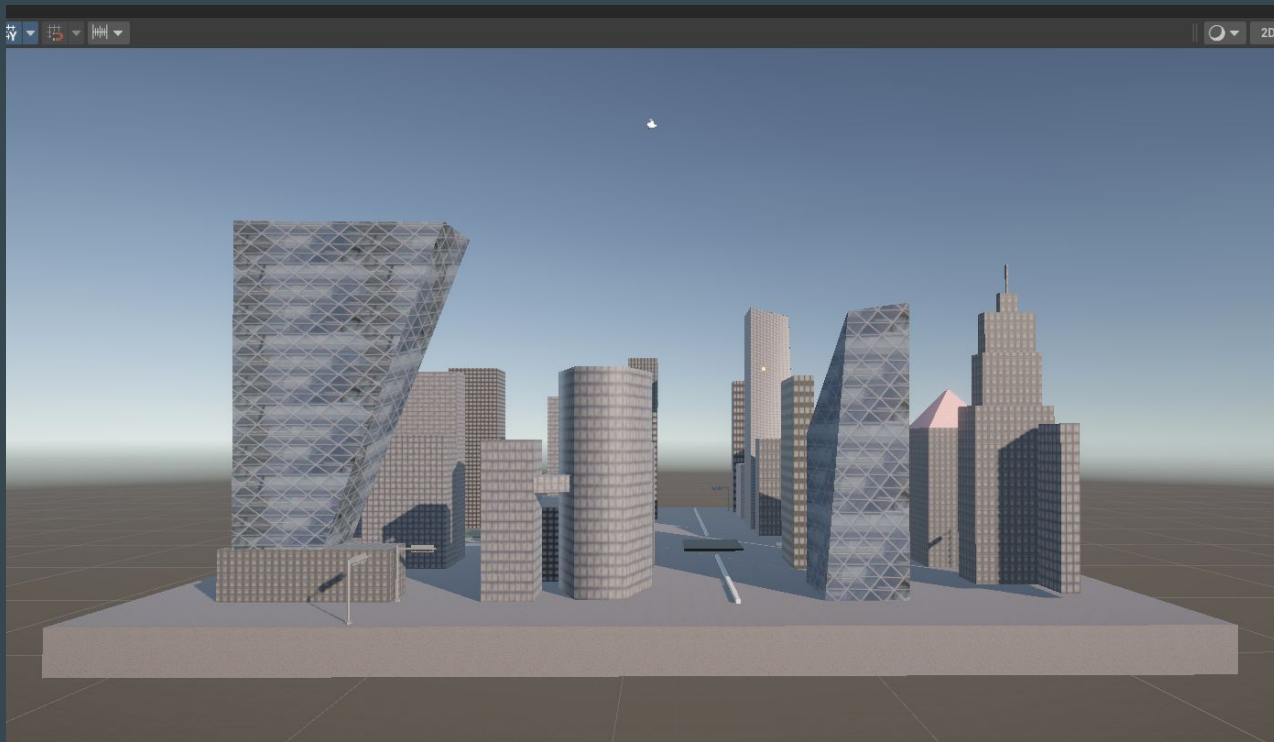
# DIAGRAMAS DE INTERACCIÓN DE AGENTES



# Solución Unity

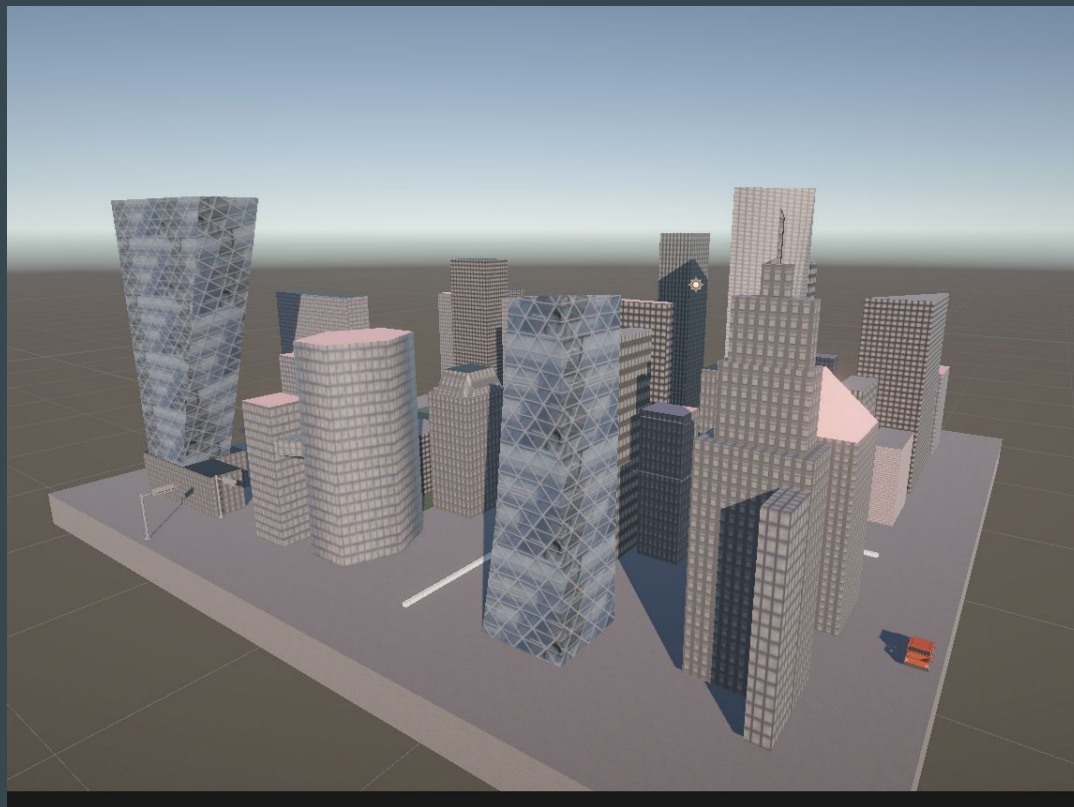


# Solución Unity





# Solución Unity

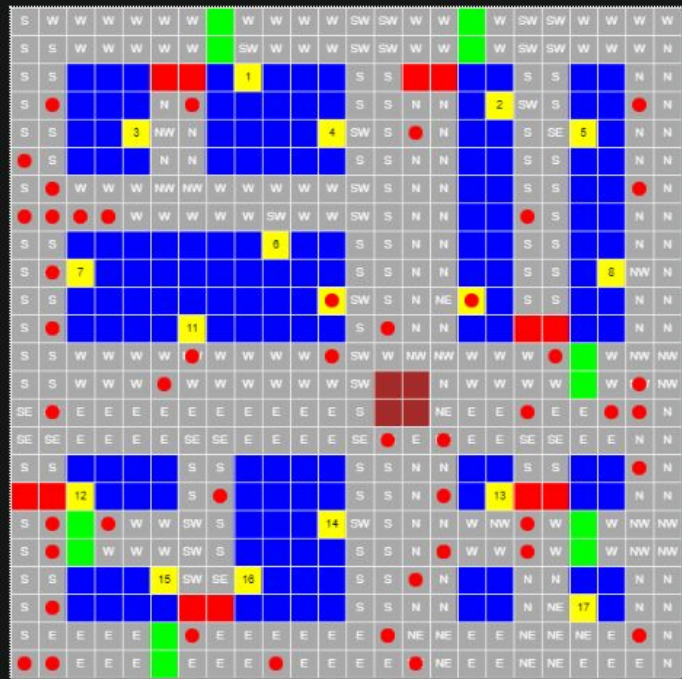


### Frames Per Second

1

20

Current Step: 4



DEMO

GRACIAS