



# Tecnológico de Monterrey

**Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey**

**Modelación en Sistemas Multiagentes con Gráficas Computacionales  
Gpo (302)**

**Actividad:Arranque de Proyecto**

**Equipo 4**

**Integrantes:**

Carlos Alan Gallegos Espíndola	A01751117
Jorge Rojas Rivas	A01745334
Omar Rodrigo Talavera Becerra	A01752221
Paulina Guadalupe Alva Martínez	A01750624

**Tutores:**

Jorge Adolfo Ramírez Uresti

Octavio Navarro Hinojosa

### Conformación del equipo:

Nombre	Fortalezas	Áreas de oportunidad	Expectativas
Carlos Alan Gallegos Espíndola	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alta capacidad de enfoque</li><li>• Habilidad de aprendizaje rápido</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Complicaciones en delegar responsabilidades</li><li>• Autogestión de tiempos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aprender el manejo</li></ul>
Jorge Rojas Rivas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Familiar con el lenguaje C++ y C#</li><li>• Bueno para desarrollar algoritmos e implementarlos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilización de herramientas como github.</li><li>• Poder combinar ramas de código</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Demostrar que los carros apestan</li><li>• Desarrollar mis habilidades de desarrollo de IA</li></ul>
Omar Rodrigo Talavera Becerra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajar bajo presión</li><li>• Seguir Órdenes</li><li>• Rápido aprendizaje</li><li>• Paciencia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo en equipo</li><li>• Hablar en público</li><li>• Autoestima/Confianza</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pasar con mínimo de 87</li><li>• Superar expectativas</li></ul>
Paulina Guadalupe Alva Martínez	<ul style="list-style-type: none"><li>• Habilidad para resolver problemas</li><li>• Creatividad</li><li>• Análisis de problemas y situaciones</li><li>• Establecimiento de metas realistas</li><li>• Atención al detalle</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Habilidades de comunicación</li><li>• Manejo del estrés</li><li>• Autogestión</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mejorar mis habilidades del trabajo colaborativo</li><li>• Comprender cómo funcionan los agentes dependiendo el medio en el que se encuentran.</li></ul>

### Expectativas y compromisos grupales:

- Lograr de manera eficiente lo solicitado en la situación problema.
- Que exista una buena comunicación entre los miembros
- Armonía y compromiso dentro del equipo de trabajo
- Establecer metas realistas acordes al tiempo asignado para el proyecto

## **Repositorio de GitHub:**

[https://github.com/GeorgeReds78/ProyectoAgentes\\_Sem5](https://github.com/GeorgeReds78/ProyectoAgentes_Sem5)

### **Descripción del reto.**

Crear un ambiente virtual donde distintos tipos de “agentes” interactúen sobre el ambiente y entre ellos mismos.

Este ambiente virtual simulara un área urbana con sus respectivas características:

- Semáforos
- Cruces
- Edificios
- Glorietas
- Giros en “U” (Posibilidades de mejora)

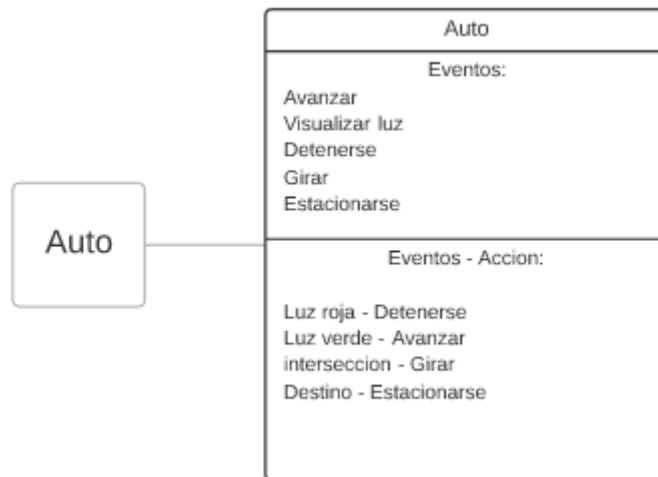
Por parte de los agentes que interactúan en este ambiente tenemos:

- Semáforos
- Vehículos Particulares
- Taxis (Posibilidades de mejora)
- Camiones (Posibilidades de mejora)
- Trailers (Posibilidades de mejora)
- Peatones (Posibilidades de mejora)

Cada uno de los agentes antes mencionados tendrán comportamientos diferentes dentro del ambiente, los semáforos cambiarán de luz verde a roja dependiendo si es detectado algún tipo de auto, los vehículos particulares tendrán movimientos aleatorios dentro del ambiente; los camiones tendrán una ruta específica por la cual moverse; los taxis por su parte generan una ruta aleatoria específica.

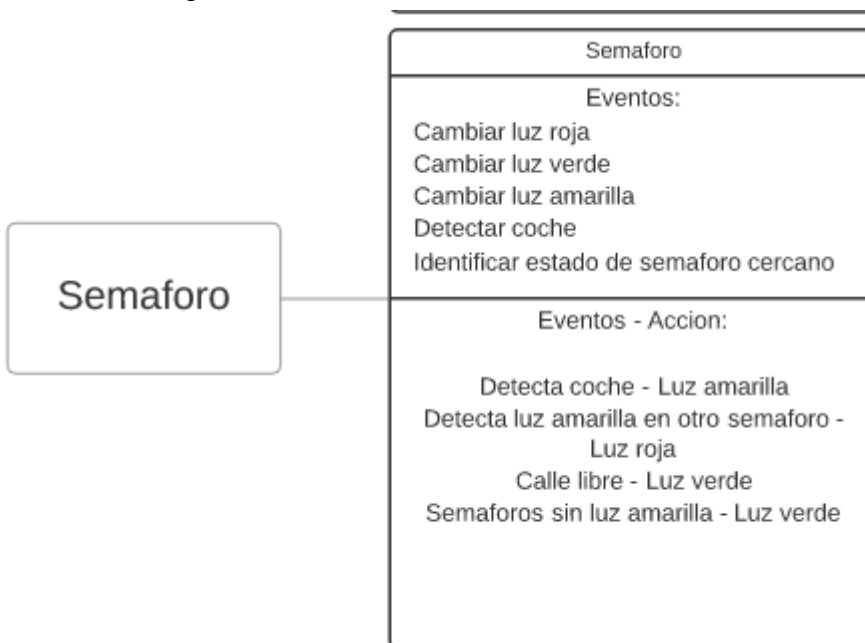
### **Diagramas de clase**

- **Autos:**
  - Conocer reglas de tránsito
  - Detenerse en luz roja
  - Avanzar en luz verde
  - Respetar orientación de las calles

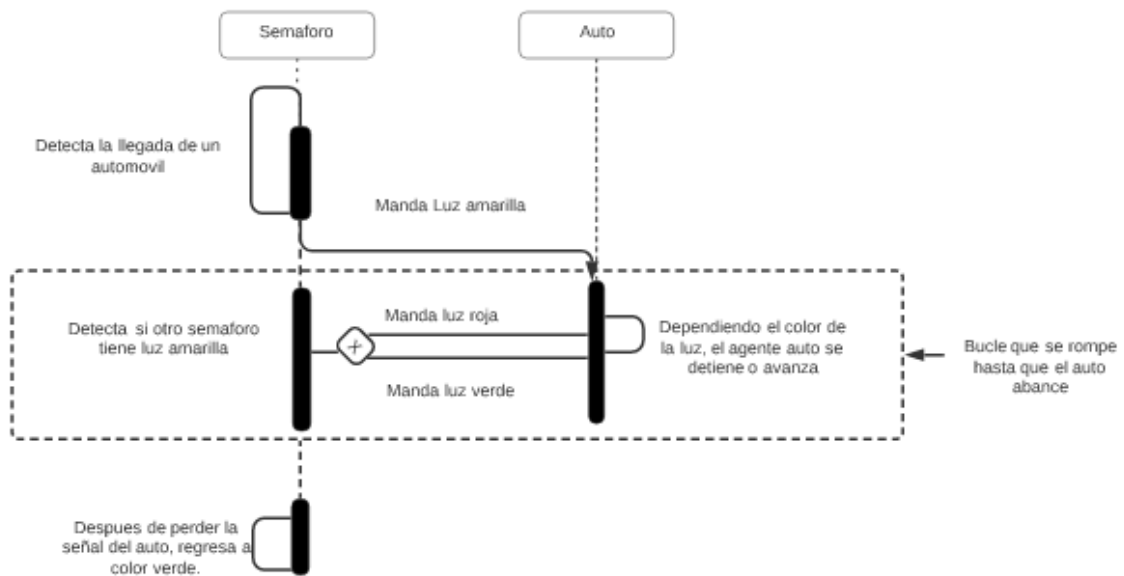


- **Semáforos:**

- Cambian de color entre rojo, amarillo y verde
- Deben respetar el tiempo de cambio entre cada estado.
- Se tiene que distribuir correctamente el tiempo entre cada semáforo dependiendo como es la actividad de los automóviles.



## Diagramas de protocolos de interacción



## Plan de Trabajo y Aprendizaje Adquirido

- [https://docs.google.com/presentation/d/1i8tXEd8HG5i6PrunsonQkX1Yd9atWzju\\_iSV0uo\\_LTY/edit#slide=id.gc6f90357f\\_0\\_13](https://docs.google.com/presentation/d/1i8tXEd8HG5i6PrunsonQkX1Yd9atWzju_iSV0uo_LTY/edit#slide=id.gc6f90357f_0_13)