



INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

**CAMPUS ESTADO DE MÉXICO
ESCUELA DE INGENIERÍA Y CIENCIAS**

TC2008B.302

Modelación de Sistemas Multiagentes con Gráficas Computacionales (Gpo 302)

Profesor

Jorge Adolfo Ramírez Uresti

Octavio Navarro Hinojosa

Integrantes del equipo

Alejandro Enríquez Coronado A01378141

Isaac Cortés Martínez A01378642

Claudia Sarahí Armenta Maya A01378067

Ariel Álvarez Cortés A01378734

Fecha de entrega

18 de noviembre de 2021

M3 Avance de proyecto 1

Medio Ambiente: Cruce de Cruz



El medio ambiente en el que se va a manejar la simulación es un cruce de tipo cruz con circulación en doble sentido y vueltas a la derecha. Sólomente hay un carril por cada sentido, por lo que cada una de las calles que cruza tiene dos carriles. Además, el cruce cuenta con pasos peatonales y señalamiento de tránsito (semáforos y símbolos).

Dentro de este ambiente interactúan los siguientes actores:

Personas: Los peatones son los agentes que interactúan en el medio ambiente fuera del coche. Son capaces de revisar el color de la luz del semáforo y cruzar la calle dependiendo del estado del semáforo. Los automóviles tienen que tener aún más cuidado al estar en presencia de peatones por cuestiones de seguridad, ya que podrían funcionar como un obstáculo peligroso.

Automóviles: Los automóviles son el agente base de la simulación que contienen una persona o un grupo de personas que desean llegar del punto A al punto B. Es capaz de moverse para adelante y atrás o girar hacia cualquier lado. Este agente necesita tomar en cuenta la prioridad de la vuelta, el color del semáforo y los peatones presentes en el medio ambiente.

Semáforos: Este agente no representa ningún tipo de obstáculo, no obstante, regula el flujo entre peatones, cruces y automóviles utilizando luces que indican si un automóvil puede fluir o no para evitar conglomeraciones o accidentes por falta de atención ante las otras direcciones del cruce.

| |
|----------------|
| Car: Automóvil |
|----------------|

| |
|---|
| Car: Automovil |
| {Intersección cruz ,(coche)} |
| Descripción Los automóviles son unos de los agentes que interactúan en este |

| |
|---|
| medio ambiente. Es el agente principal ya que circulo |
| Capacidades avanzar detener girarDerecha checarLuzSemaforo revisarPrioridadAuto checarPeaton |

| |
|-------------------------|
| Traffic Light: Semaforo |
|-------------------------|

| |
|---|
| Traffic Light |
| {Intersección cruz ,(traffic light)} |
| Descripción Los semáforos son los agentes que controlan el flujo vehicular al interactuar con los coches mediante el señalamiento de luz. |
| Capacidades marcarVerde marcarRojo marcarAmarillo recalibrarTiempo |

| |
|-----------------|
| Person: Persona |
|-----------------|

| |
|--|
| Persona |
| {Intersección cruz ,(person)} |
| Descripción Las personas interactúan en este medio ambiente al cruzar en los pasos peatonales. |
| Capacidades checarLuzSemaforo Cruzar |

Interacciones:

- El primer vehículo en llegar a la intersección tiene preferencia.
- Cuando dos vehículos llegan al mismo tiempo, el que va derecho tiene la preferencia.
- Los peatones siempre tienen preferencia, solo puedes seguir si el peatón ya terminó de cruzar la calle.
- Cuando un vehículo da vuelta tiene que estar alerta de los peatones.
- Semáforo:
 - La luz amarilla significa proceder con cuidado.
 - La luz roja significa alto total.
 - La luz verde significa siga.

Diagrama de interacción:

