

**Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de
Monterrey**

Campus Estado de México

Fecha de entrega: 28 de noviembre del 2022

Revisión 3 - Avance al 60%

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

Profesorado:

Jorge Adolfo Ramírez Uresti

Octavio Navarro Hinojosa

Alumnado:

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Alberto Jashua Rodriguez Villegas | A01752023 |
| Jeovani Hernandez Bastida | A01749164 |
| Maximiliano Benítez Ahumada | A01752791 |
| Maximiliano Carrasco Rojas | A01025261 |

Descripción del Ambiente

El ambiente es un estacionamiento, que cuenta con vías por donde los coches pueden circular, cada una con su propio sentido, hay semáforos en un par de cruces, una glorieta donde los carros pueden ir a cualquier vía que el coche decida y cajones de estacionamiento donde los carros pueden ser guardados.

El ambiente en su gran mayoría **es accesible** por los coches, debido a que las vías por las que circulan son accesibles así como el sentido de las vías, los semáforos a su vez son accesibles por los coches debido a que los semáforos son los que dan instrucciones a los coches, y los cajones de estacionamiento son accesibles ya que los coches deben saber si es un cajón disponible o no.

Sin embargo los cajones de estacionamiento, los semáforos, las vías, solo son accesibles a los vehículos.

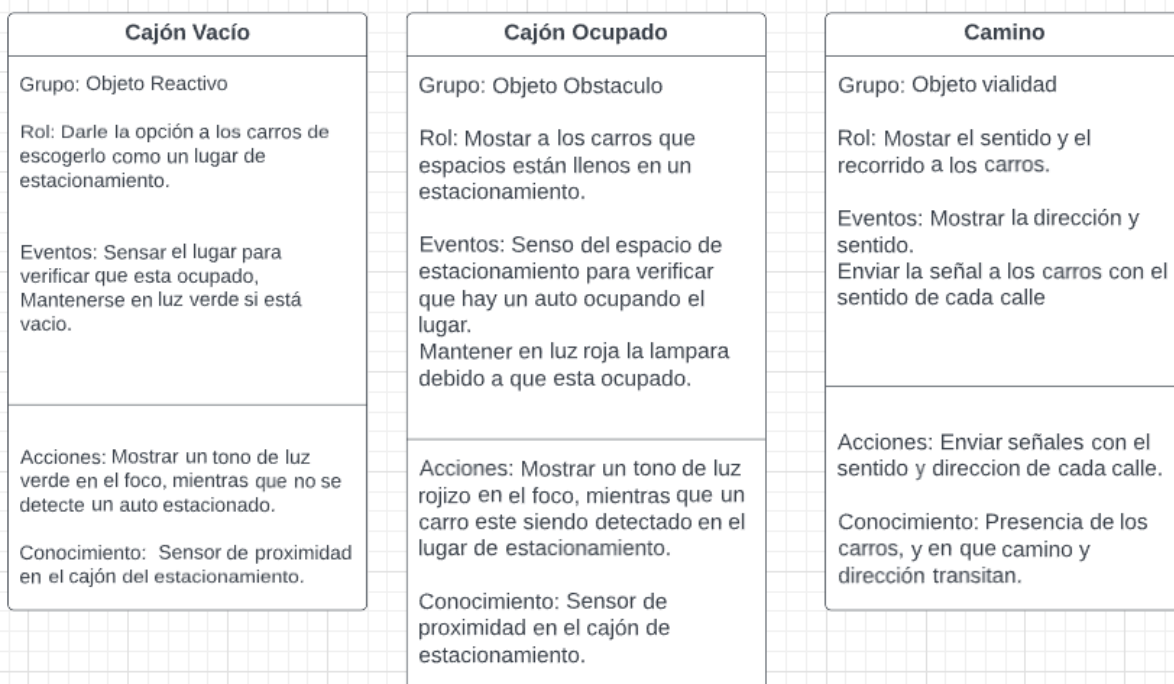
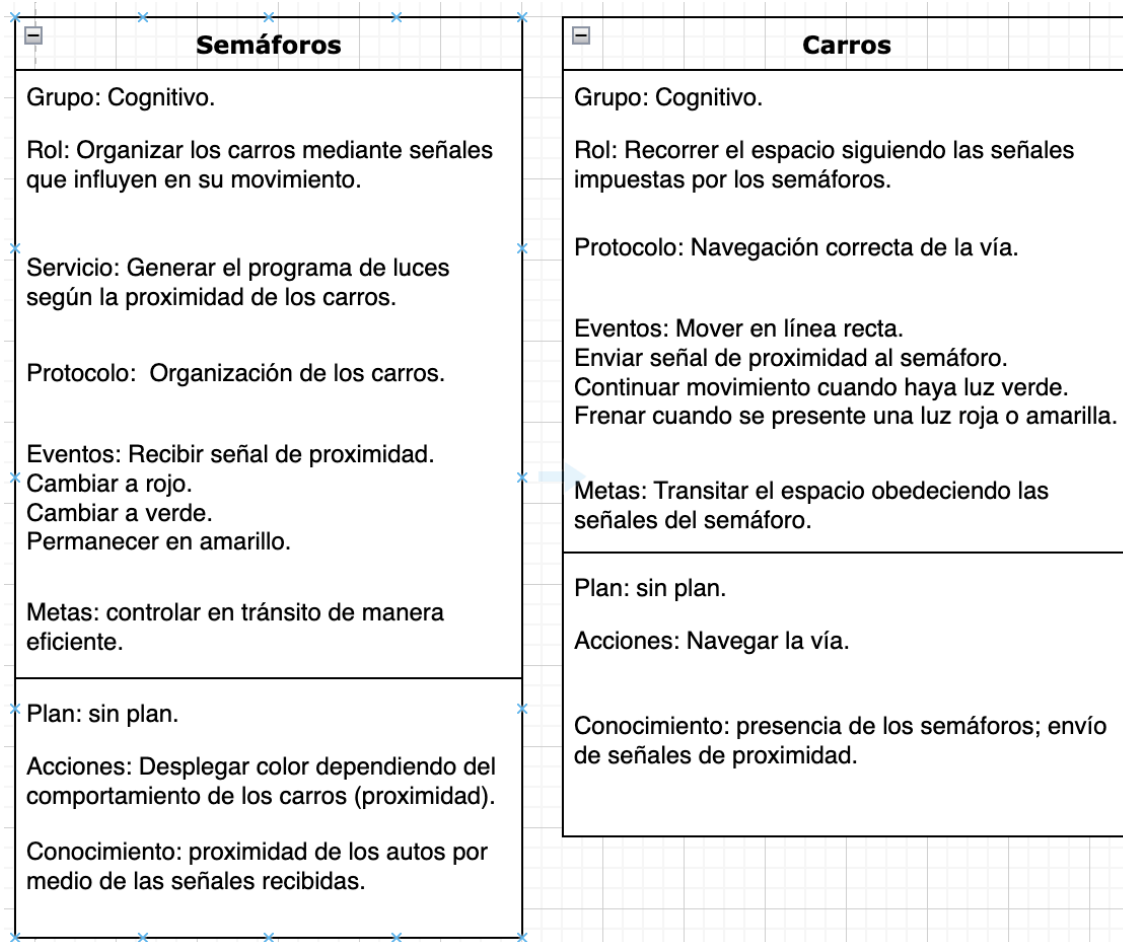
El ambiente también es **no determinista**, debido a que no sabemos cómo es que puede cambiar. Hay algunos componentes como los semáforos que si sabemos cuando cambian sin embargo la mayoría del ambiente no conocemos lo que sucederá después, aún así la meta es que los semáforos sienten cuando un coche está cerca y tome una decisión. Haciendo que también el semáforo se vuelva no determinista de igual forma.

A su vez el ambiente **no es episódico** debido a que no se repite ninguna situación salvo los semáforos que sí cuentan con un factor de cambio episódico. Aunque de igual forma la meta es que los semáforos sean no episódicos.

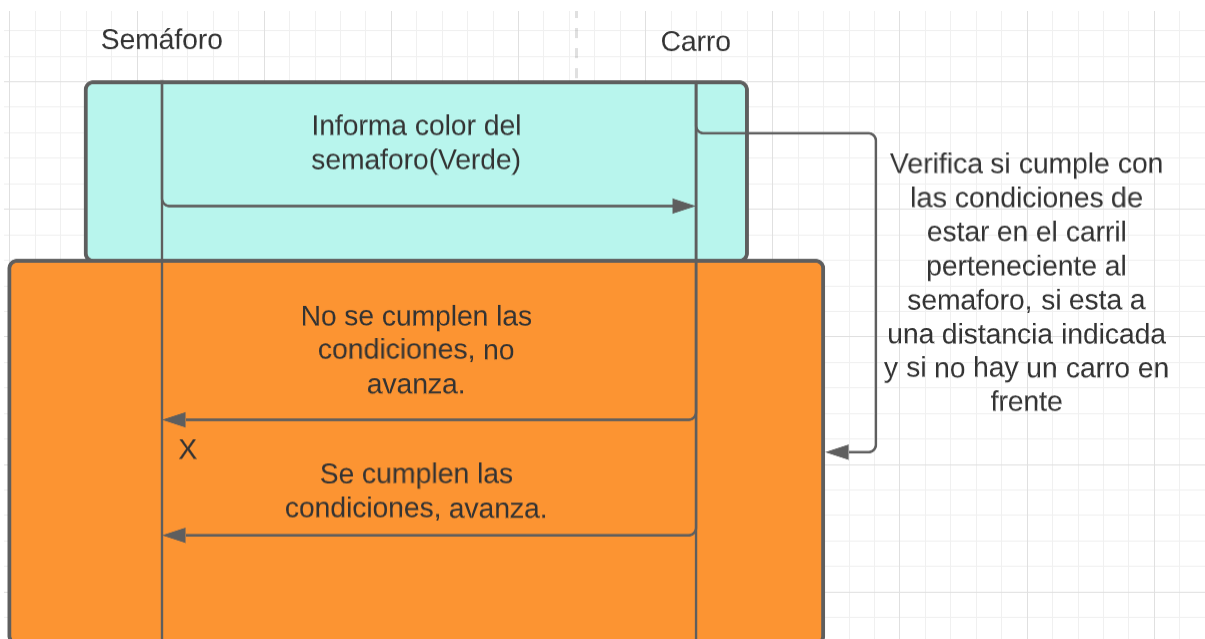
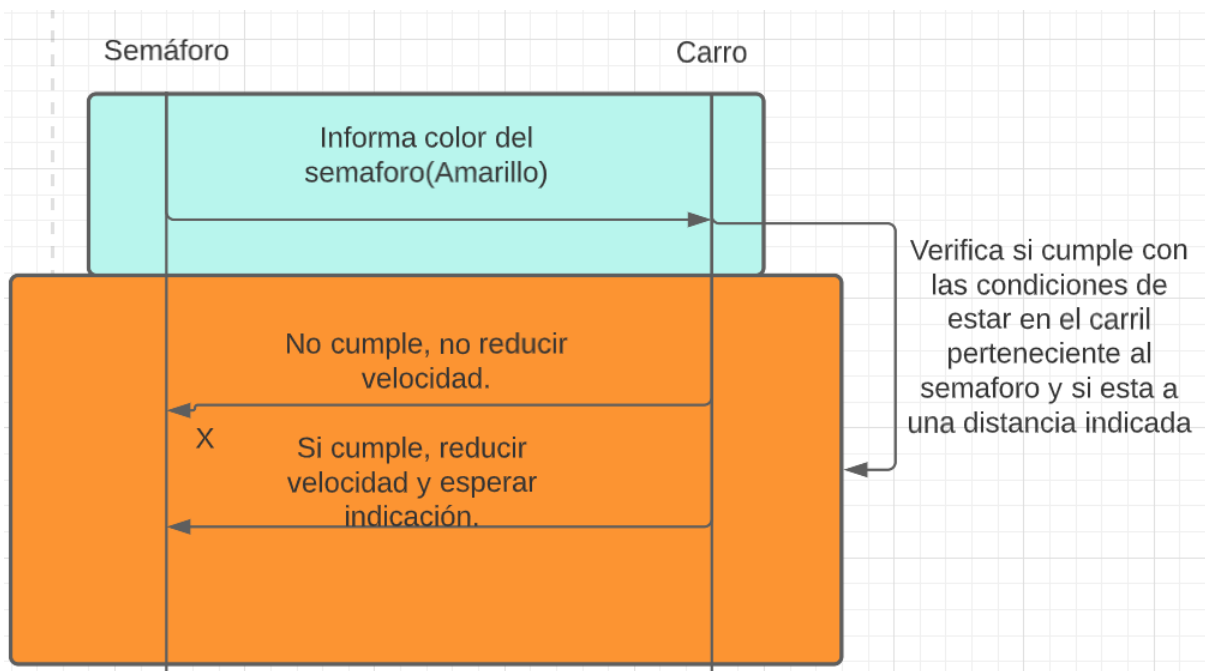
El ambiente **es dinámico**, debido a que está en constante cambio por los espacios que se llenan, los coches que circulan y los semáforos que cambian de instrucciones.

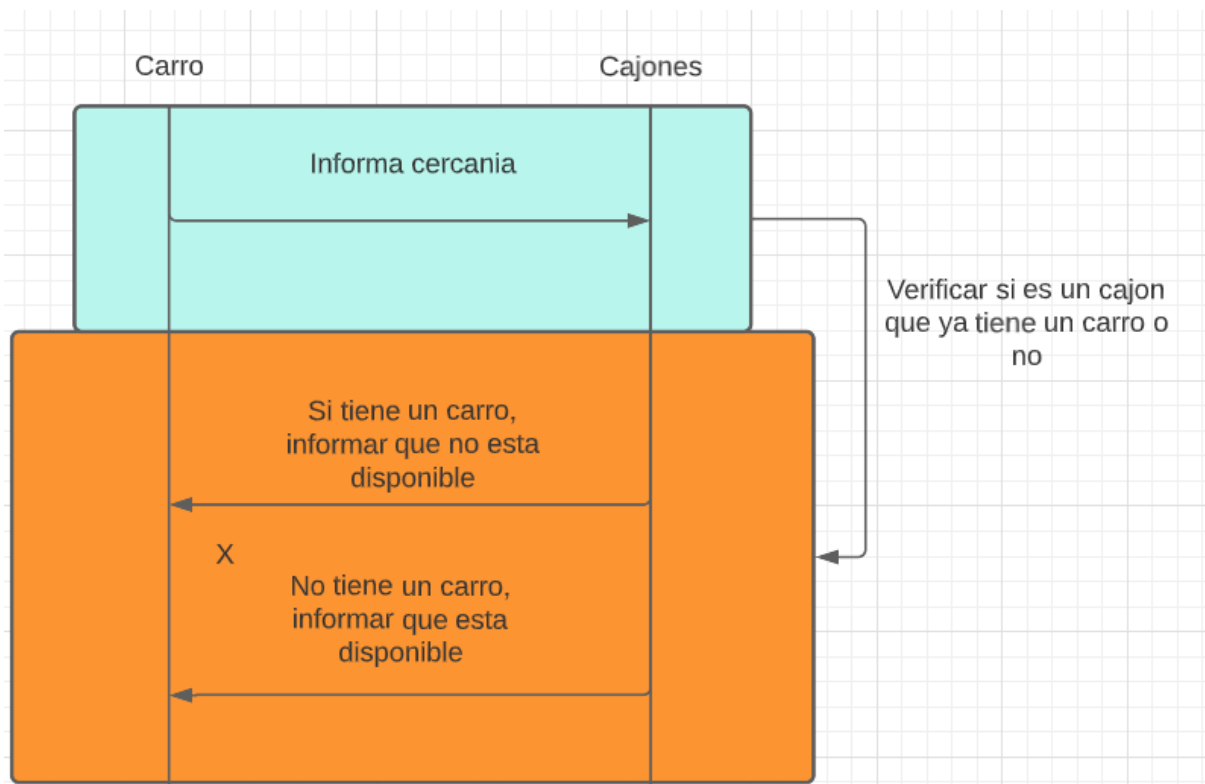
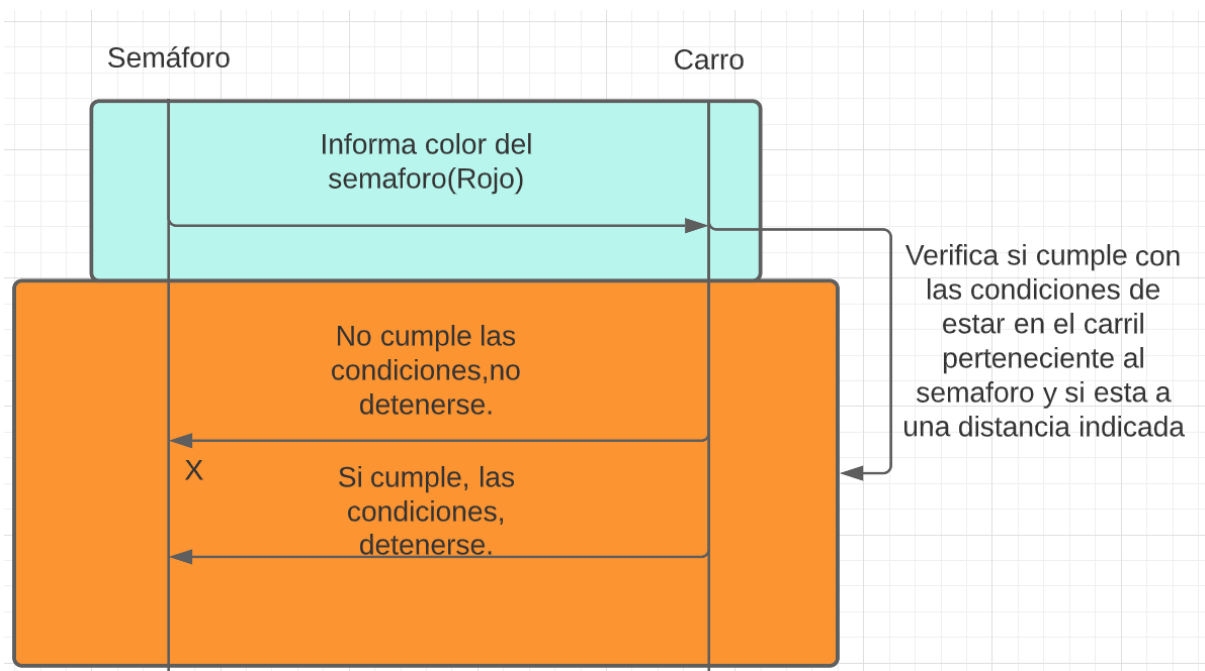
A su vez el ambiente **es discreto** debido a que es una simulación y no es un entorno real, por ende, la información se actualiza de forma discreta.

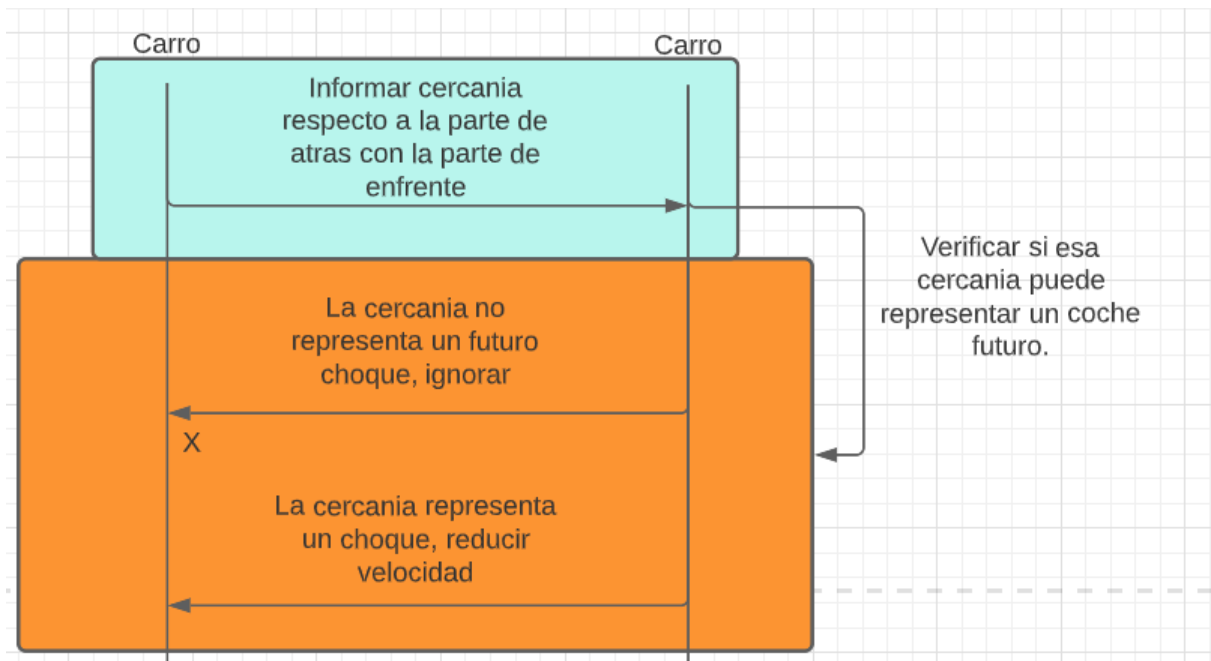
Diagramas de Agentes



Diagramas de Protocolos de Interacción







Plan de Trabajo y Aprendizaje Adquirido

| Plan de trabajo semana 4 | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|-------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|
| | Domingo 20/11 | Lunes 21/11 | Martes 22/11 | Miércoles 23/11 | Jueves 24/11 | Viernes 25/11 | Sábado 26/11 |
| 08:00 | | | | | | | |
| 09:00 | | | | | | | |
| 10:00 | | | | | | | |
| 11:00 | | | | | | | |
| 12:00 | | | | | | | |
| 16:00 | | | | | | | |
| 17:00 | | | | | | | |
| 18:00 | | | | | | | |
| 19:00 | | | | | | | |
| 20:00 | | | | | | | |
| 21:00 | | | | | | | |
| 22:00 | | | | | | | |

| Color de actividad | Actividad a Realizar | Responsable de actividad | Esfuerzo estimado escala 1 a 10 |
|--------------------|----------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | Trabajar en el proyecto durante la clase | Todo el equipo | 8 |
| | Trabajar en el proyecto fuera de clase | Todo el equipo | 8 |
| | Realizar el ambiente 3D en Unity | Todo el equipo | 8 |
| | Tiempo para realizar el Documento Revisión 3 | Todo el equipo | 6 |

| Plan de trabajo semana 5 | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|-------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|
| | Domingo 27/11 | Lunes 28/11 | Martes 29/11 | Miércoles 30/11 | Jueves 01/12 | Viernes 02/12 | Sábado 03/12 |
| 08:00 | | | | | | | |
| 09:00 | | | | | | | |
| 10:00 | | | | | | | |
| 11:00 | | | | | | | |
| 12:00 | | | | | | | |
| 16:00 | | | | | | | |
| 17:00 | | | | | | | |
| 18:00 | | | | | | | |
| 19:00 | | | | | | | |
| 20:00 | | | | | | | |
| 21:00 | | | | | | | |
| 22:00 | | | | | | | |

| Color de actividad | Actividad a Realizar | Responsable de actividad | Esfuerzo estimado escala 1 a 10 |
|--------------------|--------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | Trabajar en el proyecto durante la clase | Todo el equipo | 8 |
| | Trabajar en el proyecto fuera de clase | Todo el equipo | 8 |
| | Realizar el ambiente 3D en Unity | Todo el equipo | 8 |
| | Tiempo para realizar el Documento Final | Todo el equipo | 6 |
| | Tiempo para realizar la Presentación Final | Todo el equipo | 6 |
| | Tiempo para exponer el proyecto | Todo el equipo | 10 |

Aprendizaje adquirido en Equipo:

Aprendimos a importar modelos de una forma correcta, aprendiendo cómo funcionan los modelos, como modificarlos y cómo añadir cualquier textura, de igual manera aprendimos a hacer modelos 3D desde unity por medio de gráficas.

Además aprendimos a plantear un diseño de multiagentes a partir de un problema real, en este caso, el conocer un lugar vacío en un estacionamiento así como el obedecer el sentido de los distintos caminos, esto a partir de darle características a diversos agentes con la finalidad de que puedan convivir entre sí creando un ambiente adecuado para ellos, el cual también pudieran identificar.

Por otra parte, aprendimos a representar nuestros agentes y sus interacciones utilizando protocolos de agentes, protocolos de interacción y la descripción PEAS (Performance, Environment, Actuators, Sensors).