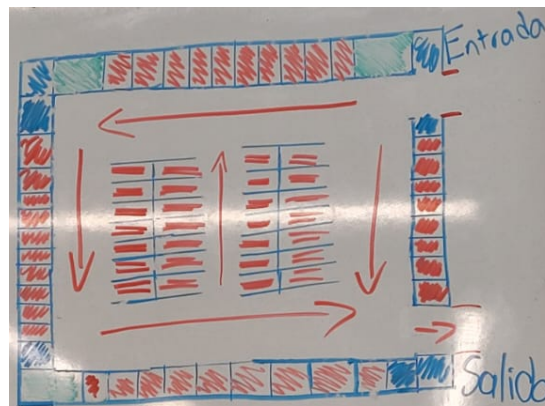


Fernanda Elizabeth Romo Alarcon A01639261
Andrea Alejandra Espíndola Gómez A01639288
Jacobó Hirsch Rodríguez A00829679
Jorge Carlos Mata Pacheco A00829704

M5. Revisión de Avance 2

El estacionamiento inteligente tendrá como objetivo el agilizar y automatizar el estacionamiento de los coches al entrar a una plaza comercial. Al momento de ingresar, los carros se moverán de forma automática, con ayuda de rieles en calles, y serán colocados en cajones de estacionamiento convenientes para el ingreso a la plaza. Conforme vayan saliendo los coches, otros podrán estacionar sus vehículos y se tomarán decisiones dependiendo del tráfico de los mismos. El sistema de multiagentes necesario para desarrollar el estacionamiento inteligente consta de 4 agentes diferentes conviviendo entre ellos para lograr la simulación. Decidimos realizar un bosquejo de cómo se vería la implementación en Unity de éste de manera general:



Los espacios en rojo indican los posibles espacios de estacionamiento de los coches. Los azules y verdes son espacios que estarán bloqueados, con la intención que sean ocupados por plantas, pisos ya sea pasto o calle, o algún otro elemento cotidiano. Se tendrán dos filas en medio con capacidad de estacionamiento para varios coches, y seguirán una dirección específica para evitar choques y agilizar el flujo de carros. Conforme a las metas propuestas, los distintos agentes se comunicarán simultáneamente en tiempo real, siempre buscando el mejor lugar de estacionamiento para cada uno.



Anexo. Ilustración de los rieles que se implementarán.

Descripción de los Agentes:

- Agente Car:
 - Atributos:
 - Id (int)
 - Model (char)
 - Estados:
 - Looking for parking: Donde estará recorriendo el estacionamiento y se colocará en el lugar más cercano a su conveniencia.
 - Parking. El carro al encontrar su lugar designado comenzará el modo de parqueamiento acomodándose automáticamente.
 - Parked: En este caso el carro ya estará estacionado por completo, o sea, que está parado totalmente.
 - Leaving Parking space: En este estado el carro dejará el lugar disponible, listo para irse.
 - Leaving Parking : Este estado indica que el carro ya habrá dejado el lugar libre y se dirige a la salida del estacionamiento.
- Agente Calle:
 - Atributos:
 - Dirección (tuple): Se delimita el sentido con el que se mueven los carros en formato [arriba, abajo, izquierda, derecha] con tipo de dato bool.
 - Ocupado (bool): Si el espacio a donde quiere moverse un coche está ocupado, se indica al carro en movimiento que se detenga para evitar colisiones.
- Agente Bloqueado:
 - Atributos:
 - Type (char). Qué tipo de agente bloqueado es, ya sea la delimitación de los cajones de estacionamiento, plantas, calle de peatones, banquetas, entre otros.
- Agente Cajón:
 - Atributos:
 - Ocupado (bool): Donde se define que el cajón de estacionamiento se encuentra ocupado, para no permitir la entrada de agentes Car.
 - Disponible (bool): Donde se define que el cajón de estacionamiento se encuentra desocupado, permitiendo la entrada de agentes Car.

Un avance de nuestra modelación se encuentra en el siguiente Google Colab: https://colab.research.google.com/drive/1RU-boNbtXrW1sR3UUKn_aPDydZEKtuP6?usp=sharing