

# Logística de servicio de paquetería (Correos de México)



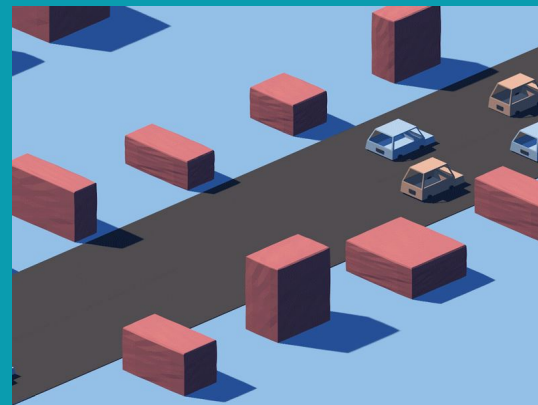
## Equipo 2

David Gerardo Martínez Hidrogo  
Emilio Ortiz Franco  
Esteban Martínez Aguiar  
María Eugenia Ontiveros Bellés  
Rodrigo Rodríguez De Luna  
Samantha Sofía Bautista Gauna

A01235692  
A01194882  
A00831789  
A01197661  
A01384318  
A01284462

# Introducción

Nuestro enfoque es optimizar la movilidad de los servicios de mensajería por medio de una selección eficiente de paquetes y la creación de rutas óptimas para repartir paquetes.



# Contexto

- Falta de personal capacitado
- Infraestructura desactualizada
- Insuficiente inversión en tecnología y recursos
- Problemas de gestión y organización
- Público general prefiere competencia



CORREOS  
DE MÉXICO



# Objetivos



- Decrementar el tiempo de entrega
- Reducir la distancia total promedio de los viajes completos realizados por los mensajeros
- Decrementar la cantidad de paquetes en espera de envío
- Decrementar las horas de servicio por correo

# Restricciones

## Espacio

- Situaciones adversas para la fluidez vehicular
- No hay señalización o reglas viales
- El espacio es un prototipo de pequeña escala

## Vehículo

- Solo tienen una velocidad
- No interactúan con tráfico o accidentes

# Descripción del sistema Multiagente

## Modelo:

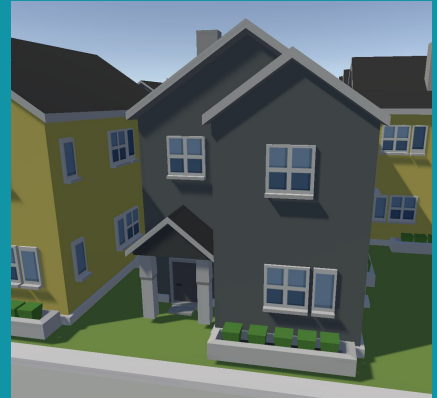
- Sistema de paquetería
  - Contiene el mundo de la simulación
  - Administra los agentes y el tráfico simulado
  - Es accesado por vehículos mensajeros para obtener paquetes e indicaciones



# Descripción del sistema Multiagente

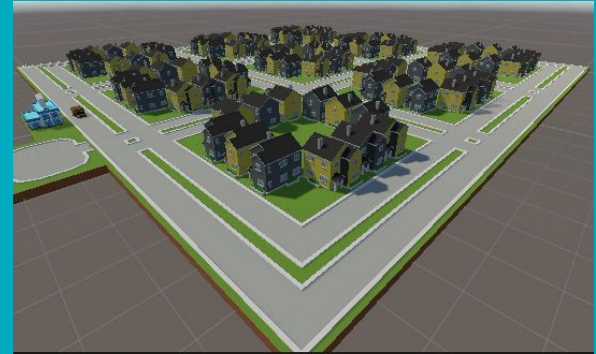
## Agentes:

- Vehículo mensajero
  - Sigue las direcciones otorgadas por el sistema de paquetería, las cuales forman rutas óptimas
  - Analiza agentes Casa al moverse, en búsqueda de aquellas para las que es necesario hacer una entrega
- Casa
  - Es un agente pasivo, contiene un registro de los paquetes que le corresponden.



# Descripción del modelado gráfico

El modelo gráfico fue construido en Unity por medio de prefabs y assets para darle una mejor visualización, esta es una simulación creada con base en la información generada por Mesa (obtenida de un servidor local), para crear los diferentes elementos visuales.





A stylized, flat-design illustration of a car's interior from the driver's perspective. The background is a solid light blue. At the top, a black rearview mirror is mounted on the windshield. In the lower-left corner, a black steering wheel is partially visible. The dashboard is a dark grey horizontal bar across the bottom. It features a large central circular gauge, two smaller circular gauges on either side with red needles and blue dots, and two sets of three horizontal lines representing air vents. The text 'Simulación en Unity' is centered in a yellow rectangular box.

# Simulación en Unity

# Conclusiones

## Sistemas multiagentes

Pudimos introducirnos a Inteligencia artificial y generar un sistema donde cada modelo es su propia entidad.

## Visualización

Aprendimos habilidades muy útiles para poder visualizar diferentes modelos y poder entrar a áreas de AR, VR, etc.

## Futuras implementaciones

Los carros cuentan con conductores, añadir tráfico similar al de una ciudad, reglas de vialidad, etc.

