



PROYECTO BASURERO INTELIGENTE

Integrantes: André Guerra
Benjamín Gómez
Jhon Alarcón
Nelson Ramirez

Academico: Diego Aracena

INTRODUCCIÓN

En este proyecto se planteó una idea de una IOT para resolver una problemática, la cual era sobre una forma de saber cuando los basureros estén llenos y con esto ayudar a incentivar la limpieza, la gestión de recursos.

OBJETIVO

Desarrollar un prototipo de escenario virtual mediante el uso de la herramienta de hardware Meta Quest 3 y el software Unity, a partir de una problemática identificada mediante una lluvia de ideas, con el propósito de representar y visualizar de forma inmersiva la solución propuesta a través de una maqueta digital.



PROBLEMÁTICA

Los contenedores de basura públicos suelen desbordarse porque no se vacían oportunamente una vez que alcanzan su capacidad máxima. Esta situación genera acumulación de desechos, malos olores y contaminación en los espacios públicos, afectando la limpieza, la imagen del entorno urbano y gastos de recursos en exceso.



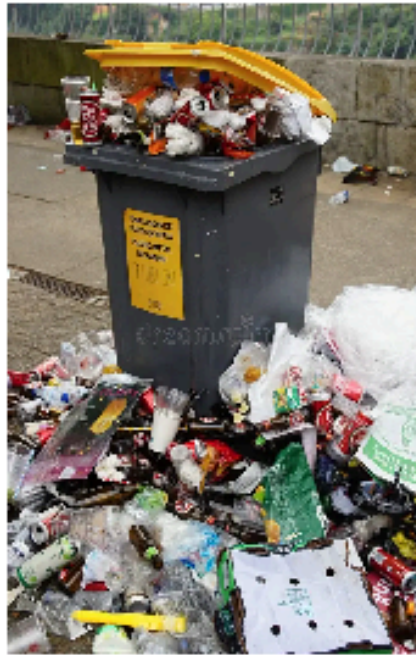
SOLUCIÓN

Lo que se pensó como solución inicial fue en crear un dispositivo con sensores capaz de ver y enviar señales de cuando el basurero o el lugar donde existan contenedores estén llenos para así facilitar su recolección inmediata. Luego se creó una maqueta usando el programa unity, se desarrolló un prototipo con un escenario de realidad virtual utilizando el dispositivo MetaQuest 3, Con esto se busca unir la creatividad con la tecnología y mostrar de forma inmersiva la solución al problema planteado.

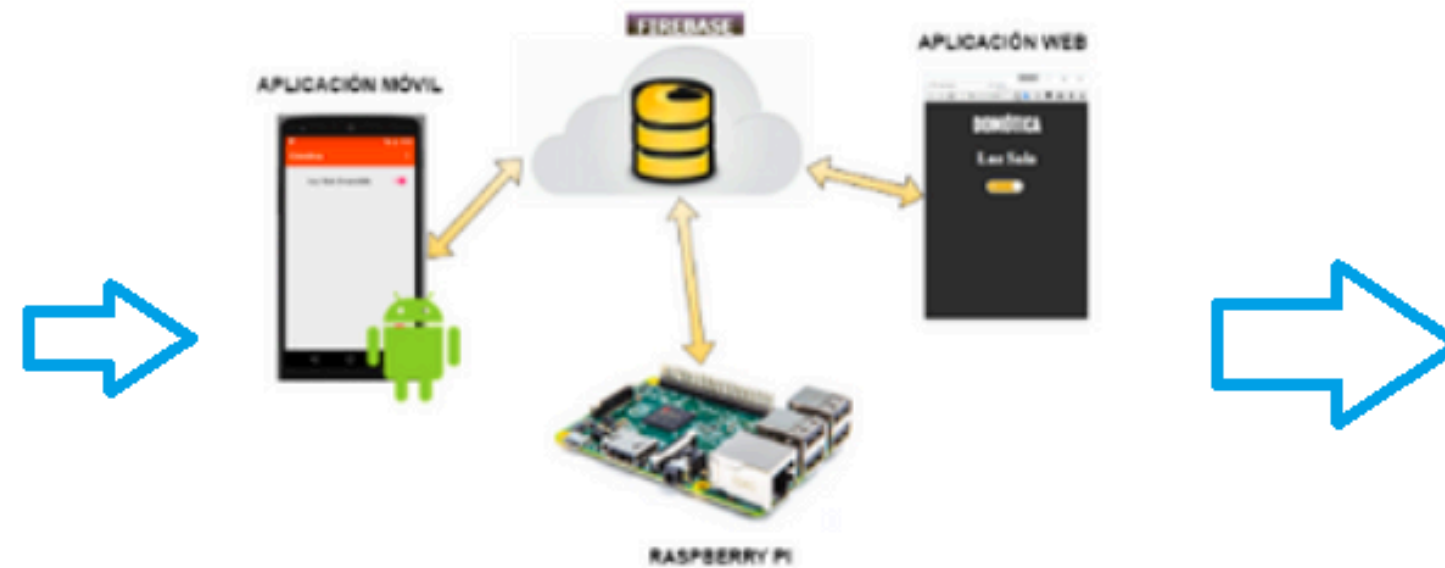


ESQUEMA DE LA PROBLEMÁTICA

Problemática



Problema en la congestión de basura en los depósitos municipales



Desarrollo de la aplicación móvil con Raspberry Pi 4



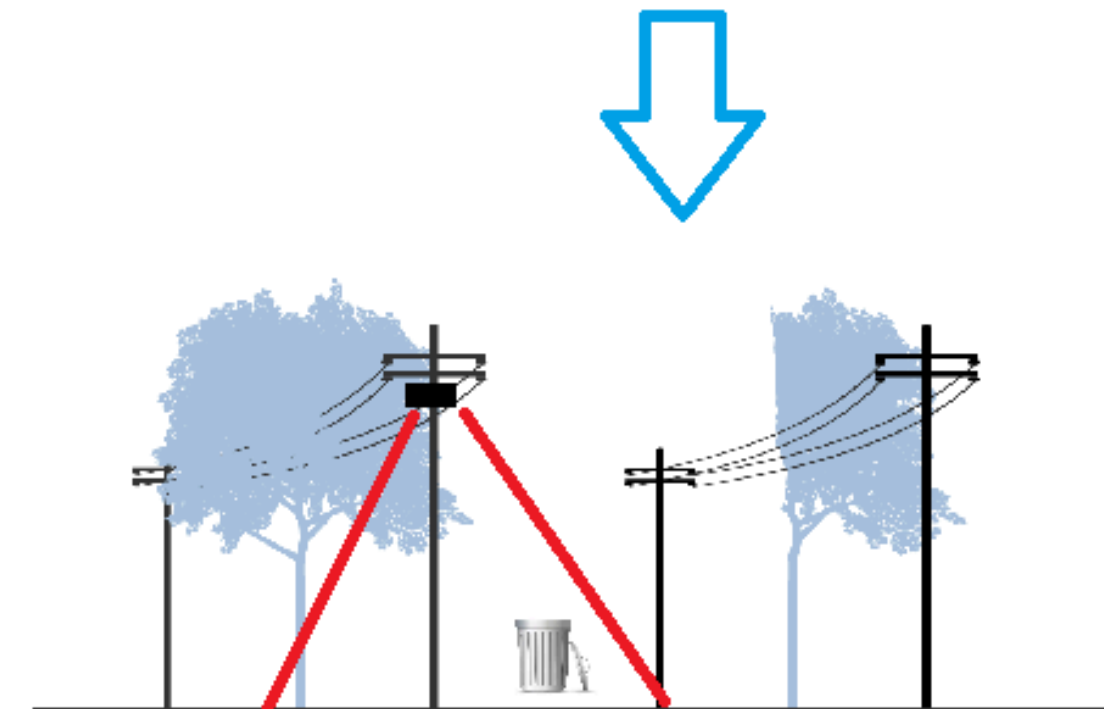
Instalación del dispositivo en un poste luz



Se retira la basura luego de enviada la señal

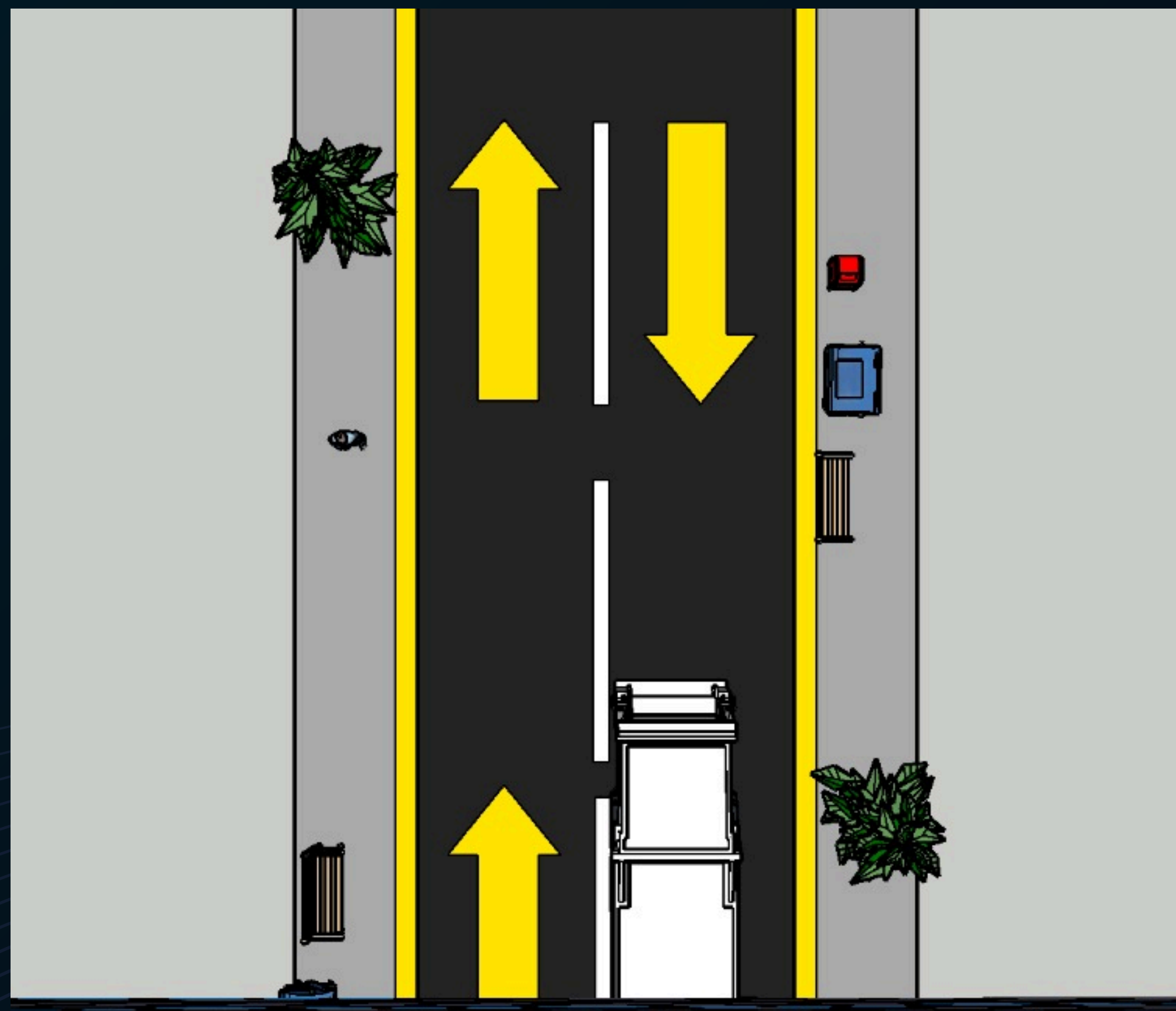


Envío de notificación al cliente acerca del basurero lleno

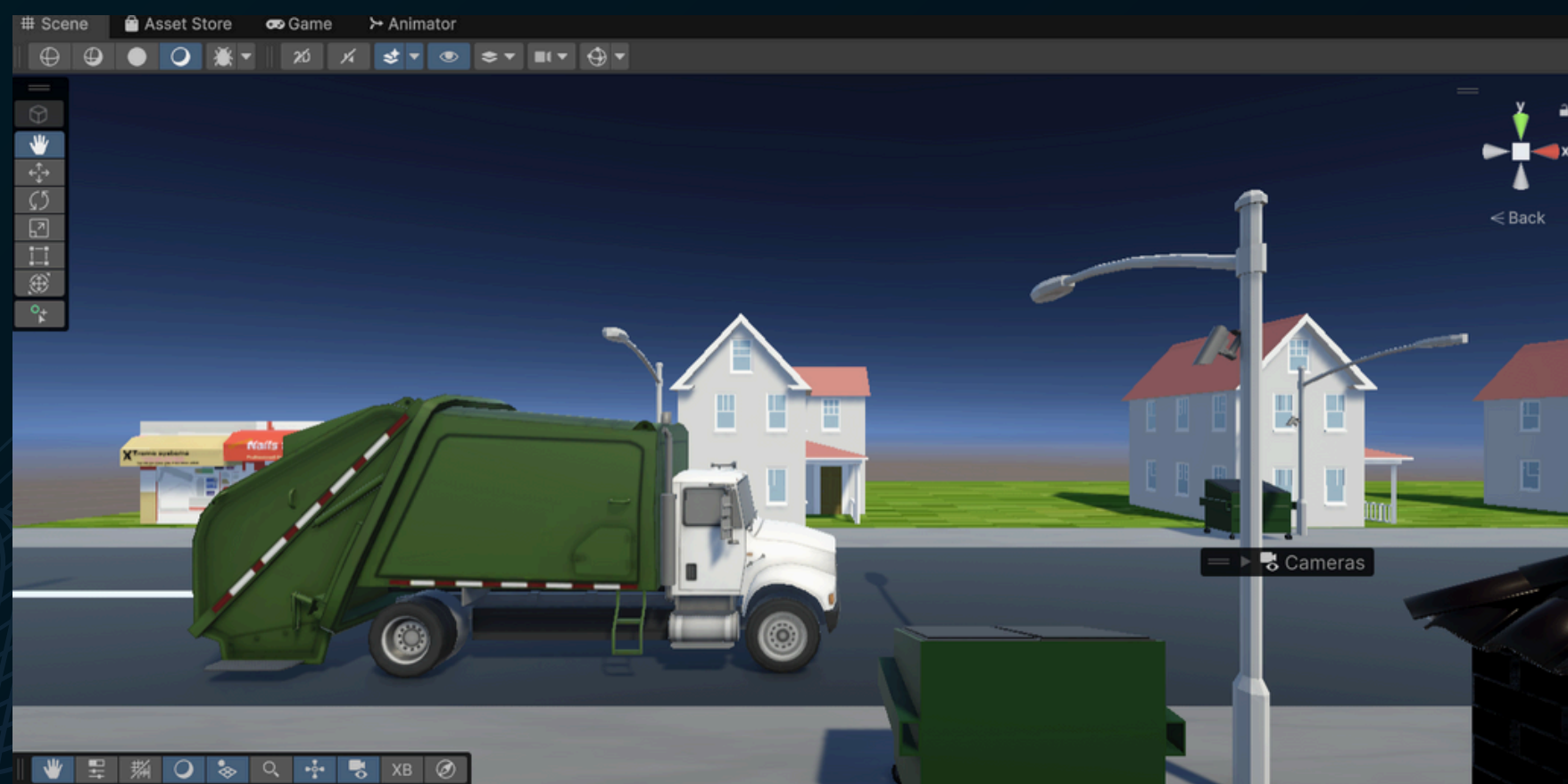
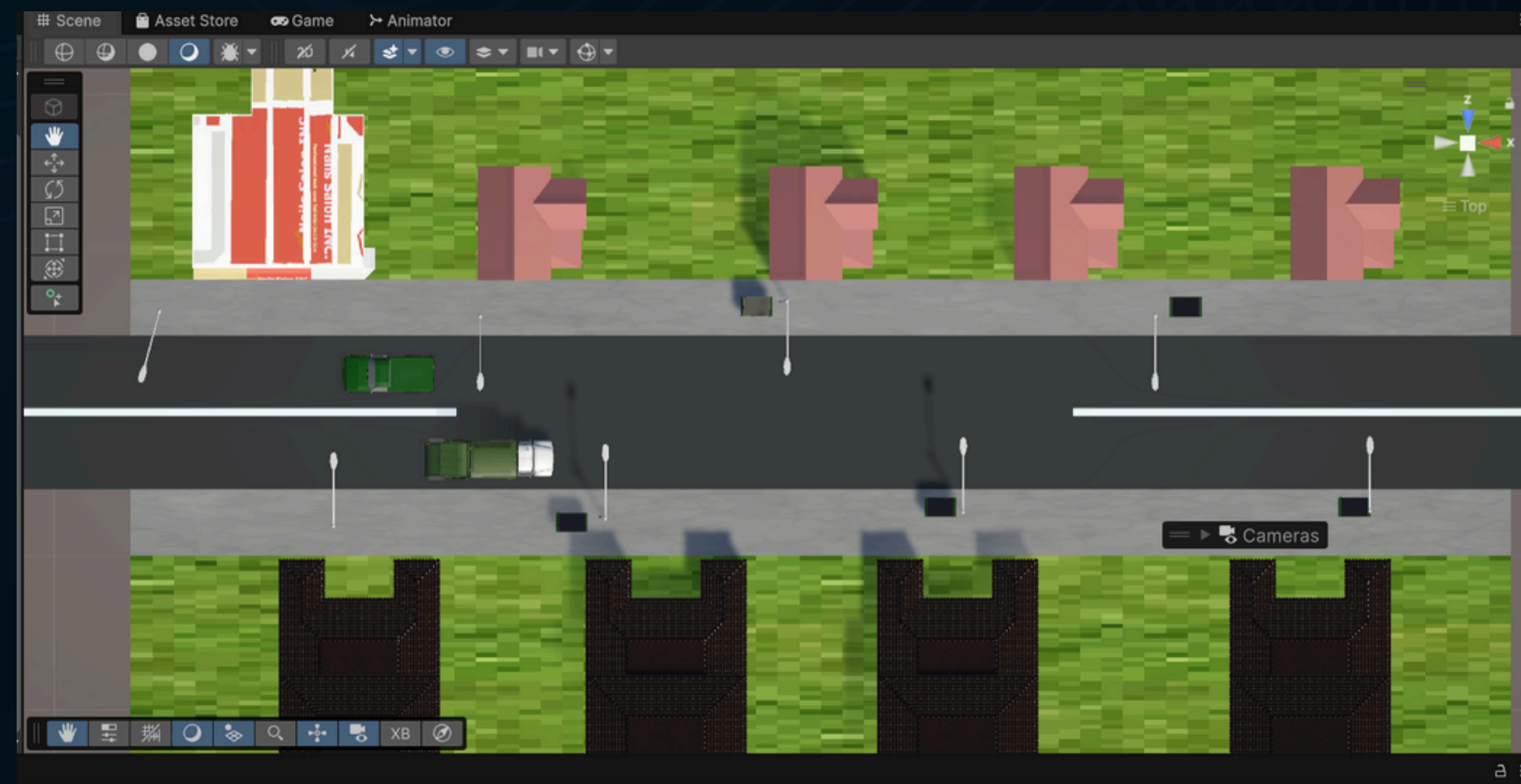


Detección del nivel de llenado del basurero mediante sensores

PLANO DE LA MAQUETA



APLICADO EN UNITY





DEMOSTRACIÓN

CONCLUSIÓN

Este proyecto fue nuestra primera experiencia usando Meta Quest 3 y Unity, lo que nos llevó a aprender mucho durante el proceso. Aprendimos a superar desafíos y a aplicar la tecnología de forma creativa para resolver una problemática real. Nos sentimos orgullosos de haber transformado una idea en una propuesta innovadora que busca mejorar la gestión de los residuos y cuidar el entorno.

**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**