



Rotonda inteligente

Resumen del proyecto

El presente proyecto consiste en el diseño y construcción de una rotonda inteligente para mejorar la circulación del tráfico en zonas con alta densidad de vehículos. Surge a partir de un problema real en la ciudad de Elche, en la rotonda situada junto al Centro Comercial L'Aljub, donde se producen frecuentes atascos.

Para dar solución, se ha desarrollado un sistema basado en sensores de presión y un microcontrolador Arduino Mega, que detecta la presencia de vehículos y regula automáticamente los semáforos según el tráfico. El prototipo se ha representado mediante una maqueta construida sobre una base de madera, con semáforos LED que simulan el funcionamiento real.

El sistema funciona mediante un algoritmo que analiza distintas situaciones de tráfico y decide qué acceso debe tener prioridad, incluyendo un modo de ámbar intermitente cuando no hay vehículos. Durante las pruebas, el sistema ha funcionado correctamente y sin retardo, resolviendo algunos problemas iniciales relacionados con los sensores. En conclusión, este proyecto demuestra que es posible aplicar soluciones tecnológicas sencillas para mejorar la gestión del tráfico y avanzar hacia el concepto de ciudades inteligentes.