

# Survey acerca de sistemas de estacionamiento inteligentes

Geraldo Mark Romero Guillen

November 6, 2023

## Abstract

Recientemente el mundo ha visto grandes y geniales proyectos de automatización, sin embargo el estacionamiento de vehículos sigue siendo un problema en muchas ciudades del mundo. En este artículo se discutirá el estado actual de los sistemas de estacionamiento inteligentes, sus ventajas, desventajas, y se presentarán algunos casos de estudio. Finalmente, se discutirán las posibilidades de desarrollo futuro en el campo de los sistemas de estacionamiento inteligentes.

## Introduction

En los últimos cuatro años el aumento constante de la población y el crecimiento económico global ha impulsado la adquisición masiva de automóviles en todo el mundo. Como resultado, las calles y carreteras se han vuelto cada vez más congestionadas, lo que ha llevado a problemas de tráfico con espacios de estacionamiento con una pésima gestión, esto impacta directamente en la vida de las personas generando problemas como: retrasos y pérdida de tiempo, estrés y ansiedad. Este fenómeno destaca la necesidad urgente de soluciones de estacionamiento autosostenible para abordar estos desafíos. Los sistemas de estacionamiento inteligentes son una solución a este problema, sin embargo los sistemas actuales presentan varios problemas detallados a continuación.

- El pago por el servicio de estacionamiento es manual.
- Largas colas para pagar el servicio de estacionamiento.
- Inseguridad en los lotes de estacionamiento.
- Falta de información sobre el estado de los lotes de estacionamiento.
- Falta de información sobre la ubicación de los lotes de estacionamiento.
- Costos de servicio poco claros y variables.
- Falta de un mapa de los lotes de estacionamiento.

El objetivo principal de estas tecnologías es resolver los problemas mencionados, además de reducir la carga y el estrés de los conductores. Los sistemas de estacionamiento que funcionan con monedas son ineficientes y poco seguros, ya que los conductores tienen que llevar consigo monedas para poder pagar el servicio de estacionamiento, y los lotes de estacionamiento tienen que tener personal para recibir el pago. Los sistemas de estacionamiento que funcionan con tarjetas de prepago son un poco mejores, pero siguen siendo ineficientes y poco seguros, ya que los conductores tienen que llevar consigo una tarjeta de prepago para poder pagar el servicio de estacionamiento, y los lotes de estacionamiento tienen que tener personal para recargar las tarjetas. Los sistemas de estacionamiento inteligentes son una solución a estos problemas, ya que permiten a los conductores pagar el servicio de estacionamiento de forma automática, y permiten a los lotes de estacionamiento operar sin personal.

## **Background**

### **Technologies Used in Intelligent Car Parking Systems**

### **Advantages and Disadvantages of Intelligent Car Parking Systems**

### **Case Studies**

### **Future Directions**

### **Conclusion**