

RESUMEN

El presente proyecto tiene como objetivo el implementar una red de monitoreo vehicular IoT basada en el protocolo LORA, de tal manera que se pueda evidenciar la alta capacidad de transferencia de datos a nivel de esta red, con bajo consumo de potencia y una cobertura amplia.

En el capítulo 1, se establecen todas las características del proyecto que se va a realizar analizando inclusive el problema que se puede resolver con una implementación satisfactoria de esta solución. Adicionalmente, se realiza una investigación de los trabajos desarrollados similares a este de tal manera que sirva como un avance adecuado a esa investigación.

En el capítulo 2, se dan a conocer los principales conceptos relacionados al proyecto a desarrollar, partiendo desde lo más básico como son las comunicaciones inalámbricas tradicionales, la evolución que estas han tenido, hasta finalmente profundizar el estudio de IoT basado en LORA.

En el capítulo 3, se detallan las configuraciones y el equipamiento a utilizar durante las pruebas para de esta manera establecer la arquitectura básica de LORA que está constituido por el dispositivo transmisor, el receptor con el Gateway y el servidor para almacenamiento de la información.

Finalmente en el último capítulo, se dan a conocer los resultados de las pruebas y las conclusiones y recomendaciones.

PALABRAS CLAVE:

- **LORA**
- **LPWAN**
- **MONITOREO VEHÍCULAR**

ABSTRACT

The objective of this project is to implement an IoT vehicle monitoring network based on LORA protocol, in such a way that the high data transfer capacity at the level of this network can be evidenced, with low power consumption and wide coverage.

In chapter 1, all the characteristics of the project to be carried out are analyzed, including the problem that can be solved with a satisfactory implementation of this solution. Additionally, an investigation of the similar works developed to this one is carried out in such a way that it serves as an adequate advance to that investigation.

In Chapter 2, the main concepts related to the project to be developed are disclosed, starting from the most basic, such as traditional wireless communications, the evolution they have had, until finally an study of IoT based on LORA.

In chapter 3, the configurations and the equipment to be used during the tests are detailed in order to establish in this way the basic architecture of LORA that is constituted by the transmitting device, the receiver with the Gateway and the server for information storage.

Finally, in the last chapter, the results of the tests and the conclusions and recommendations are disclosed.

KEYWORDS:

- **LORA**
- **LPWAN**
- **VEHICLE TRACKING**