

RESUMEN

El seguimiento y rastreo es una necesidad actualmente, por esto se presenta un prototipo que permita conocer y transmitir la localización de un usuario u objetivo en tiempo real. Para conocer su ubicación, realizar el seguimiento o recolectar datos del trayecto. Existen propuestas similares en la actualidad que utilizan la red celular para realizar la transmisión de datos. Por lo cual se plantea como objetivo desarrollar un prototipo de un sistema de seguimiento y discriminación de terminales de usuario de telemetría con la ayuda de la integración de los sistemas satelitales Iridium™ y GPS (*Global Positioning System*), a través de la combinación de dispositivos del tipo *Original Equipment Manufacturer* (OEM). La orientación del proyecto fue incrementar la capacidad de respuesta de los sistemas de seguridad y vigilancia públicos. Se realizó un estudio y análisis de la red satelital Iridium para conocer sus principales características y el funcionamiento de sus dispositivos para la transmisión de datos. Ese estudio fue reforzado con la placa de desarrollo *Development kit* denominada Iridium 9603N que es el conjunto de software y hardware orientado al desarrollo de aplicaciones para el *transceiver* 9603 de Iridium. Adicionalmente, para determinar la posición geo-referenciada y poder realizar el seguimiento (*tracking*) de uno o varios objetivos se eligió un dispositivo con capacidad de acceder y procesar la posición global (latitud, longitud). También, se diseñó un software que permita elegir el objetivo, tomar los datos de su posición, almacenarlos, realizar el envío de la información valiéndose de la red satelital de Iridium.

PALABRAS CLAVES:

- **IRIDIUM**
- **GPS**
- **TRACKING**
- **ARDUINO**

ABSTRACT

Tracking and tracing is a necessity nowadays, that is why a prototype is presented that allows knowing and transmitting the location of a user or target in real time. To know its location, track it or collect data from the journey. There are similar proposals at present that use the cellular network to carry out data transmission. Therefore, the objective is to develop a prototype of a tracking and discrimination system for telemetry user terminals with the help of the integration of Iridium™ and GPS (Global Positioning System) satellite systems, through the combination of Original Equipment Manufacturer (OEM) type devices. The focus of the project was to increase the responsiveness of public safety and surveillance systems. A study and analysis of the Iridium satellite network was carried out to find out its main characteristics and the operation of its data transmission devices. This study was reinforced with the development kit called Iridium 9603N, which is a set of software and hardware aimed at developing applications for the Iridium 9603 transceiver. Additionally, to determine the geo-referenced position and to be able to track one or several targets, a device with the capacity to access and process the global position (latitude, longitude) was chosen. Also, a software was designed that allows to choose the target, take the data of its position, store it, and send the information using the Iridium satellite network.

KEY WORDS:

- **IRIDIUM**
- **GPS**
- **TRACKING**
- **ARDUINO**