

RESUMEN

El presente proyecto de investigación evalúa el desempeño de un sistema de medición de señales fisiológicas y ambientales mediante el análisis del retardo y cantidad de paquetes perdidos con una comparación entre el Protocolo de Transferencia de Hiper Textos (HTTP) y uno nuevo que se emplea para *Internet of Things* (IoT) llamado *Message Queuing Telemetry Transport* (MQTT). El procesamiento de las señales es en tiempo real, se busca optimizar la transmisión y evitar la menor pérdida de información posible para que los datos obtenidos sean confiables. La base de datos es creada para almacenar toda la información recibida, misma que se visualiza en una página Web con un Hosting de Google. A su vez, el celular muestra un mensaje de alerta si existiese el caso de una posible anomalía tanto de las señales ambientales como fisiológicas, si la alerta recibida es considerada como emergencia, se envía un mensaje de texto hacia los contactos elegidos por la persona que es monitorizada en ese instante junto a su ubicación actual. Como resultado se tiene que el protocolo más eficiente fue MQTT ya que la cantidad de paquetes perdidos fue menor con un 4% y, aunque el retardo fue mayor que HTTP, esta diferencia se considera despreciable dentro del presente proyecto debido a que no representó un problema significativo en el análisis de resultados.

PALABRAS CLAVE:

- **HTTP**
- **MQTT**
- **IoT**

ABSTRACT

This research project evaluates the performance of a physiological and environmental signal measurement system by analyzing the delay and quantity of lost packets with a comparison between the Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) and a new one used for the Internet of Things (IoT) called Message Queuing Telemetry Transport (MQTT). The signal processing is in real time, it seeks to optimize the transmission and avoid the least possible loss of information so that the data obtained are reliable. The database is created to store all the information received, which is displayed on a Web page with a Google Hosting. In turn, the cell phone displays an alert message if there is a case of a possible anomaly of both environmental and physiological signals, if the alert received is considered an emergency, a text message is sent to the contacts chosen by the person who It is monitored at that moment next to its current location. As a result, the most efficient protocol was MQTT since the amount of lost packets was less with 4% and, although the delay was greater than HTTP, this difference is considered negligible within this project because it did not represent a problem significant in the analysis of results.

KEYWORDS:

- **HTTP**
- **MQTT**
- **IoT**