

RESUMEN

El presente trabajo de investigación está enfocado al monitoreo ambiental de variables como temperatura, humedad y gases tóxicos como Gas Licuado de Petróleo (GLP), además permite varias opciones de respuesta ante un evento producido, como desactivar el suministro de gas mediante el cierre automático de la válvula de gas, así como la activación de un extractor para disminuir la cantidad de GLP en el aire, en caso de sobrepasar los rangos establecidos como perjudiciales para la salud el sistema se activa automáticamente y envía un mensaje de texto SMS a un contacto definido por el usuario. Durante el proyecto se desarrolló una aplicación para dispositivos con sistema operativo Android, que utiliza una interfaz para mostrar los niveles de temperatura, humedad y GLP, siendo recopilados a través de sensores, el procesamiento de datos se realiza a través de un dispositivo Arduino MEGA utilizado como tarjeta de adquisición y como servidor. Los sensores elegidos para obtener los datos son el DTH11 que mide la humedad y temperatura en el ambiente y el sensor MQ-6 mide la concentración de GLP. En el servidor web se procesa la información de los sensores y se despliega vía internet para poder acceder desde la aplicación cuando sea necesario, al estar enfocado al uso doméstico se tomó mediciones de prueba en lugares esenciales como la cocina, sala y dormitorios de la casa, para calibrar los sensores mediante los datos obtenidos y analizar el funcionamiento, rangos y fallas.

Palabras Claves:

- ARDUINO
- SERVIDOR WEB
- GLP
- HUMEDAD
- TEMPERATURA

ABSTRACT

The present research is focused on the environmental monitoring of variables such as temperature, humidity and pollutants such as Liquefied Petroleum Gas (LPG). An application for a device is developed with Android operating system, which through an interface levels of temperature, humidity and LPG is shown being collected by sensors. For processing data acquisition card used as an Arduino MEGA device, also it is used as a server. DTH11 sensor measures humidity and temperature in the room while the MQ-6 sensor measures the concentration of LPG. On the web server information from the sensors is processed and displayed via the Internet to access from the application when necessary, being focused on the domestic test measurements was taken in critical places like the kitchen, living room and bedroom of the house to calibrate the sensors by the data and analyze the performance, range and failures.

The system also allows several options to respond to an event produced as off gas supply by automatic closure of the gas valve and the activation of a pump to decrease the amount of LPG in the air, against excessive the ranges established as harmful to health system is automatically activated and sends an SMS text message to a contact by the user.

Keywords:

- ARDUINO
- WEB SERVER
- GLP
- HUMIDITY
- TEMPERATURE