

Interruptores con WiFi para Control y Monitoreo Domotico (Internet de las Cosas)

Alben Melo¹ [0000-0002-4152-4754], Wilder Pardo² & Katherinne Urrego³

¹²³ Corporacion Universitaria del Meta – UNIMETA, Villavicencio, Col.

¹alben.melo@unimmeta.edu.co

²wilder.andres1221@gmail.com

³katherinneurrego@hotmail.com

Abstract. Si se quiere tener control y monitoreo de la iluminación de una casa o edificio, lo primero que se debe hacer es cambiar los interruptores convencionales por interruptores especiales para Domotica. La idea es que solo se deba que hacer eso, cambiar los interruptores, sin necesidad de modificar la instalación eléctrica, la tubería o transformar las paredes. Este proyecto buscaba diseñar un interruptor triple que se adaptara a la normativa eléctrica Colombiana, que cumpla con el tamaño y funcionalidad. Para ello se plantea en primera instancia diseñar el prototipo del interruptor triple desde su forma (ancho, alto, largo, color) según las medidas estándar de las cajas y tubería existentes. Hubo que adaptar los circuitos electrónicos al tamaño requerido, para ello se usó un software de diseño en 3D llamado FreeCAD para las tapas, cubiertas y pre-visualizar los espacios y formas que tendría el producto final; también un software de electrónica llamado Proteus para el diseño de los circuitos impresos de la tarjeta microcontroladora, fuente, reles y los componentes usados. El más importante es la tarjeta Wemos D1 Mini que es la encargada de contener el código de programación y la conexión vía Wifi, la otra parte del proyecto consistía en desarrollar la aplicación móvil (app) que es la que controla y monitorea el encendido, apagado y temporizado de las luces, y para ello se utilizó App Inventor 2. Implementar un dispositivo que cumpla con los estándares de calidad necesarios para ser comercializado, tiene un trabajo arduo, se evidencio que desde el diseño, hay tener en cuenta muchas variables, además de lo electrónico. Fue un reto interesante porque para cumplir con los objetivos hubo que aprender muchos conceptos nuevos y trabajar varios programas. Las pruebas realizadas dejaron buenas respuestas, entre ellas el funcionamiento básico planteado, queda por trabajar la App, poner funciones y opciones de configuración para buscar redes WIFI y establecer las IP.

Keywords: Domotica, WiFi, interruptores, control, monitoreo, app.