



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

TRABAJO FIN DE GRADO

Diseño e implementación de una
lámpara LED basada en
microcontrolador, regulable y
controlable con el sistema DALI

Alberto Barroso López

Universidad de Granada

Facultad de Ciencias



Para los estudios de

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

Curso 2017/2018

Palabras Clave

Controlador domótico, bus DALI, regulador intensidad LED, Bluetooth, Arduino, aplicación Android, control remoto inalámbrico, iluminación, eficiencia energética.

Resumen

Todo el mundo es consciente del gran impacto que ha tenido la tecnología en la sociedad y el desarrollo que se ha llevado a cabo gracias a ella. La electrónica cada vez está más presente en el día a día, siendo la máxima expresión de esto la incipiente dependencia de los dispositivos móviles. Esto ha generado que la electrónica se focalice cada vez más en la búsqueda de la comodidad para sus usuarios.

La idea principal de la domótica es precisamente brindar una comodidad añadida a sus consumidores. Además, se pretende un ahorro energético mediante un aumento de la eficiencia de la vivienda en base a las condiciones climáticas exteriores.

Este proyecto se centra en la iluminación de la vivienda, la cual podrá ser controlada mediante interruptores de pared que sean compatibles con el estándar DALI o desde cualquier móvil con conectividad *Bluetooth*. Asimismo, se podrá conectar al controlador varios tipos de bombillas con valores de intensidad máximos de 350 *miliAmpere* (mA), 700mA y 1A. De esta manera, se dota al proyecto de mayor versatilidad, obteniendo un mayor rango de bombillas compatibles.

Dicho controlador domótico no está realizado desde un punto de vista comercial ni industrial, sino que se trata de un dispositivo sencillo de configurar para personas que se quieran adentrar al mundo de la domótica y de la electrónica.