

## **RESUMEN**

El presente trabajo abarca el diseño y la implementación de un sistema de automatización para el hogar basado en el concepto del Internet de las Cosas Industriales o IloT. Innovador concepto que se desprende del Internet de las Cosas y pretende la conexión de objetos, que son parte de un proceso de control y automatización, con Internet a través de una red de control basada en TCP/IP con arquitectura distribuida y comunicación punto-a-punto. La tecnología empleada para implementar el proyecto y cumplir con el concepto de IloT es IzoT, que es una plataforma abierta para la programación y desarrollo de redes de control distribuidas sobre IP. IzoT trabaja sobre plataformas SBC y sistema operativo Linux, y sus servicios de control son desarrollados en Python. Dentro del proyecto, los SBC son la base de controladores especialmente contruidos y que incluyen tarjetas de entradas y salidas que se conectan a través de un bus I2C. Los controladores han sido instalados en diferentes puntos de la vivienda e interconectados a través de una red de datos Ethernet, funcionan como puntos de integración y control de diferentes periféricos, implementan automatismos y funcionalidades para el hogar, se conectan con Servicios de Internet, y prestan el servicio de una API REST para la conexión de una aplicación de usuario.

### **PALABRAS CLAVES**

- **INTERNET DE LAS COSAS INDUSTRIAL**
- **AUTOMATIZACIÓN EN EL HOGAR**
- **TECNOLOGÍA IZOT**
- **SERVICIOS DE INTERNET**
- **ODROID C2**

## **ABSTRACT**

This work includes the design and implementation of a home automation system based on the Industrial Internet of Things concept (IIoT). Innovative concept that emerges from the Internet of Things and pretends the connection of objects, which are part of a control and automation process, with Internet through a control network based on TCP/IP with distributed architecture and point-to-point communication. The technology used to implement the project and comply with the IIoT concept is IzoT, which is an open platform for the programming and development of distributed control networks over IP. IzoT works on SBC platforms and Linux operating system, and uses Python for the development of its control services. Within the project, SBCs are the basis of specially constructed controllers that include input and output boards. An I2C bus connects the SBC and boards. The controllers are located at different points of the house and these interconnected through an Ethernet data network, they function as points of integration and control of different peripherals, implement automatism and functionalities for the home, connect with Internet Services, and provide the API REST service for the connection of a user application.

## **KEYWORDS**

- **INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS**
- **HOME AUTOMATION**
- **IZOT TECHNOLOGY**
- **INTERNET SERVICES**
- **ODROID C2**