

## **RESUMEN**

El presente proyecto documenta el proceso de desarrollo de la aplicación SmartHomeTV. Esta aplicación gestiona los recursos del hogar a través de una interfaz inteligente basada en modelos y servicios, su composición es software desarrollado en Android, y hardware implementado en Arduino. La comunicación entre la interfaz y el servidor web se establece a través del uso de un servicio web que obtiene los valores de los registros almacenados en una base de datos, y los envía a la aplicación en Android, y esta a su vez envía los datos al hardware, el mismo que está constituido por el módulo shield de Ethernet montado sobre la tarjeta Arduino. Arduino se encarga de controlar las salidas hacia los actuadores conectados a las luces, persianas y ventilación, y además de monitorear las entradas de los sensores conectados a las puertas y ventanas. La transmisión y recepción de los datos se realiza utilizando el protocolo de transferencia de hipertextos (HTTP) tanto entre el servidor web y Android como entre Android y Arduino. Esta aplicación está diseñada para instalarse y ejecutarse en televisores inteligentes con sistema operativo Android, que integran características básicas como conexión a internet, para que puedan hacer uso del protocolo HTTP para su comunicación introduciendo en ellos el concepto de internet de las cosas, cambiando la percepción habitual de los usuarios. SmartHomeTV es una novedosa herramienta para que las personas gestionen los recursos de sus hogares, dejando atrás el concepto cotidiano y convirtiendo estas actividades en una nueva experiencia, sencilla, práctica y desde sus televisores.

### **Palabras claves:**

- **SMART TV**
- **ARDUINO**
- **ANDROID**
- **INTERFACES INTELIGENTES**
- **DESARROLLO DIRIGIDO POR MODELOS**

## **ABSTRACT**

This project documents the development process of the SmartHomeTV application. This application manages the resources of the home through an intelligent interface based on models and services, its composition is software developed in Android, and hardware implemented in Arduino. The communication between the interface and the web server is established through the use of a web service that obtains the values of the registers stored in a database, and sends them to the application in Android, and this in turn sends the data to the hardware, which is constituted by the shield module of Ethernet mounted on the Arduino card. Arduino controls the outputs to the actuators connected to the lights, blinds and ventilation, as well as monitoring the inputs of the sensors connected to the doors and windows. The transmission and reception of the data is done using the hypertext transfer protocol (HTTP) between the web server and Android as well as between Android and Arduino. This application is designed to be installed and run on Smart televisions with Android operating system, which integrate basic features such as Internet connection, so that they can make use of HTTP protocol for their communication by introducing in them the concept of internet of the things, changing the perception of users. SmartHomeTV is a new tool for people to manage the resources of their homes, leaving behind the everyday concept and making these activities a new experience, simple, practical and from their TVs.

### **Keywords:**

- **SMART TV**
- **ARDUINO**
- **ANDROID**
- **INTELLIGENT INTERFACES**
- **MODEL DRIVEN DEVELOPMENT**