**Universidad de Ingeniería y Tecnología**

“2025-2”

****

**Introducción a Cognitive Computing**

**Proyecto**

Prototipo

**Profesor**

Jaime Farfan

| **Alumno** | **Código** |
| --- | --- |
| Torres Gabrielli,Carlo Stefano | 201810468 |
| Deng Feng, Wilson | 201710131 |

**SmartHome Web Control**

## **Descripción General:**

El proyecto SmartHome Web Control consiste en el desarrollo de un sistema web de domótica básica, que permite controlar y monitorear dispositivos simples del hogar, como luces LED y sensores básicos (por ejemplo, temperatura o movimiento), utilizando un microcontrolador ESP32-S3 conectado a una página web alojada en AWS.

El sistema cuenta con dos perfiles principales: Cliente y Administrador.  
El cliente puede encender o apagar dispositivos desde la interfaz web y visualizar el estado de los sensores, mientras que el administrador puede gestionar los usuarios, los dispositivos conectados y configurar reglas de automatización simples.

## **Objetivo General:**

Desarrollar un prototipo funcional de control web que permita la interacción entre una página web y un microcontrolador (ESP32-S3), demostrando la integración entre hardware IoT y servicios en la nube (AWS).

## **Objetivos Específicos:**

1. Diseñar una interfaz web sencilla y *responsive* para el control de dispositivos.
2. Implementar la comunicación entre el servidor web (AWS) y el microcontrolador ESP32-S3.
3. Permitir que el usuario controle luces LED y consulte el estado de sensores básicos.
4. Incluir una lógica de **automatización simple** basada en condiciones y horarios.
5. Gestionar usuarios mediante dos roles: Cliente y Administrador.

## 

## **Perfiles del Sistema:**

### **Cliente**

* Inicia sesión en la web.
* Puede encender o apagar LEDs.
* Consulta lecturas de sensores (temperatura, movimiento).
* Visualiza estado actual de los dispositivos.

### **Administrador**

* Gestiona usuarios registrados.
* Supervisa todos los dispositivos del sistema.
* Crea o edita reglas de automatización.
* Activa o desactiva sensores conectados.