

Profesor: Jorge Morales

Alumno: Diego Ezequiel Ares

Módulo I: Estructura de redes IoT Hardware de dispositivos IoT

TITULO: CONTROL INTELIGENTE DE ILUMINACION

El proyecto está dirigido para aquellas personas que quieran mejorar su consumo energético en sus hogares que permita optimizar el uso de energía, ajustando la intensidad de las luces según la necesidad real, también puede automatizar la iluminación en función de la hora del día, la presencia de personas o también incluso el clima, eliminando la necesidad de una intervención manual, puede simular la presencia de un ser humano cuando no está en su hogar, encendiendo y apagando luces de una manera aleatoria, también implementa innovación dentro del hogar lo que no solo mejora la funcionalidad del mismo hogar, sino que también incrementa su valor.

Detección

- Entrada de Datos: Los sensores (de movimiento, luminosidad, etc.) detectan un cambio en el entorno, como la entrada de una persona en una habitación o la disminución de luz natural.
- Envío de Señales: Estos sensores envían una señal al sistema de control inteligente, indicando el evento detectado.

Transmisión de Información

- Conexión IoT: La información del sensor se transmite al centro de control a través de la red IoT-
- Verificación de Estado: El sistema de control verifica el estado actual de la iluminación y otros parámetros relevantes, si se encuentran apagadas o prendidas.

Procesamiento de Datos

-Análisis de la Situación: El centro de control analiza los datos recibidos, comparando la situación con los parámetros preestablecidos como el umbral de luminosidad o la hora del día.

-Toma de Decisión: Basado en el análisis, el sistema decide la acción que debe realizarse encendiendo las luces a un nivel específico de brillo.

Ejecución de la Acción

-Envío de Comando: El sistema de control envía un comando a las luces para ejecutar la acción programadas, como encenderse, apagarse, o ajustarse a un nivel de brillo determinado.

-Aplicación del Cambio: Las luces responden al comando y realizan el ajuste correspondiente.

Monitoreo Continuo

-Verificación de Resultados: El sistema verifica que la acción se haya ejecutado correctamente, asegurándose de que las luces respondan como se esperaba.

-Ajustes Adicionales: Si se detecta algún problema o si las condiciones cambian como una persona que se retira de su habitación el sistema puede realizar ajustes adicionales automáticamente.

Retroalimentación al Usuario

-Notificaciones: El sistema enviar notificaciones al usuario a través de una interfaz web informando sobre el estado del sistema o sobre eventos relevantes.

-Interacción del Usuario: Si el usuario desea, puede intervenir manualmente a través de la aplicación o comandos de voz para ajustar la configuración de la iluminación.

Almacenamiento

-Registro de Datos: El sistema registra los eventos y acciones en una base de datos, permitiendo un análisis posterior y la optimización de las configuraciones.

Actividad:

1) Dado el esquema de modelización por desarrollos, implementar dispositivos IoT con 8 sistemas IoT diferentes. Esquematizar según triángulo de proceso, conectividad y sensors.



2) Describir en las implementaciones anteriores los sistemas de medición, actuación y visualización si correspondiera, según el esquema de dispositivos.

