



Práctica 1

Objetivo

El alumno hará uso de WiFi en el sistema embebido ESP32 DevKit v1 para desarrollar aplicaciones en sistemas basados en microcontrolador para aplicarlos en la resolución de problemas de cómputo, de una manera eficaz y responsable.

Equipo

Computadora personal con conexión a Internet.
Visual Studio Code con ESP-IDF Development Framework.

Teoría

Describe a detalle que es el indicador de fuerza de la señal recibida (Received signal strength indicator, RSSI) en redes inalámbricas.

Desarrollo

1. Simule en Wokwi con el ESP32 ESP-IDF una aplicación que escanea las redes WiFi disponibles, selecciona una red y despliega en un LED bar graph la potencia de la señal recibida conforme al tiempo.
2. Cree en Visual Studio Code el proyecto Practica1 para el ESP32 e implemente un monitor de las redes WiFi disponibles. El monitor despliega en la terminal una lista de las redes WiFi disponibles, su RSSI y su modo de autenticación y pide al usuario seleccionar una red a la que se quiera unir. Al elegir la red, el monitor solicita la contraseña de la red y hace la conexión. El monitor despliega en tres LEDs la intensidad de la señal recibida:
 - Tres LEDs prendidos significa que la intensidad es alta respecto al resto de las redes.
 - Dos LEDs prendidos significa que la intensidad es media respecto al resto de las redes.
 - Un LED prendido significa que la intensidad es baja respecto al resto de las redes.

La intensidad de la señal recibida se determina al promediar cinco lecturas del RSSI de la red.

Después de la conexión el monitor muestra la opción al usuario si quiere volver a desplegar la lista de redes WiFi para conectarse a otra red.

Conclusiones y comentarios

Dificultades en el desarrollo

Referencias