**Taller 3**

**Integrantes:**

1. Andrés Camilo Molano Mendieta
2. Oscar Vega
3. Enrique Ramírez
4. Raúl Gray

**1. Desarrollo de solución**

**Sistema IoT para detección y mitigación de redes WiFi falsas (Ataque de suplantación)**

**2. Descripción funcional**

**Hardware:** Arduino con módulo WiFi ESP8266 o ESP32 (con capacidad para escanear redes WiFi).

**Funcionalidad:**

1. El dispositivo escanea periódicamente las redes WiFi disponibles.
2. Detecta redes con SSID iguales o muy similares a la red legítima configurada (por ejemplo, la red corporativa o de casa).
3. Compara parámetros como la dirección MAC (BSSID), intensidad de señal y características para distinguir redes falsas (que usan el mismo SSID pero distinta MAC).
4. Si detecta una red WiFi falsa (Evil Twin), activa una acción de mitigación, por ejemplo:
   * Notifica al usuario con alarma sonora (buzzer) y LED rojo.
   * Envía alerta a servidor o sistema de monitoreo.
   * Opcionalmente, puede intentar desconectar dispositivos conectados a la red falsa (depende del hardware y alcance, usualmente fuera del alcance de Arduino simple).
5. Registra eventos de detección para auditoría.