



SEMINARIO INTRODUCCIÓN Y APLICACIONES EN INTERNET DE LAS COSAS (IOT)



CONTENIDO TEMÁTICO

Módulo 1. CONOCIENDO RASPBERRY PI Y ARDUINO (ESP 8266)

- Explorando el software desde su instalación, estructuras de comandos de programación básicos y avanzados.

Módulo 3. PROTOCOLOS MQTT Y HTTP

- Introducción al sistema de comunicación MQTT permitiendo experimentar diferentes conceptos y estructuras de comandos de programación, así como protocolos de comunicación básicos y avanzados (mosquito).

Módulo 5. USO DE SENSORES

- Monitorización de diferentes variables fisiológicas como (ECG, EMG, FC, SpO2) e industriales (temperatura, humedad, gases, ph, calidad del aire) a un sistema de internet de las cosas.

Módulo 2. PLATAFORMA IOT

- Conocimiento en las plataformas IoT y Arduino, practicando los diferentes tipos de comunicación: serial, bluetooth y wifi entre otros.
- Arquitectura para el diseño de aplicaciones con base a IoT.

Módulo 4. DESARROLLO DE BASES DE DATOS (SQL / NO SQL) EN PLATAFORMAS LIBRES. INTRODUCCIÓN AL BIG DATA

- Plataforma de desarrollo en un servidor real para el desarrollo de aplicaciones de Internet de las cosas y su manejo con Plataformas IoT y los diferentes dispositivos de conexión (Arduino y Raspberry Pi).



Módulo 6. DESARROLLO ANDROID I

- Laboratorio Android I para el desarrollo de aplicaciones a partir de un Smart Phone, donde se podrá hacer uso de los sensores y aplicaciones con las cuales cuenta el móvil (gps, podómetro, acelerómetro e inventarios de equipos), todo lo anterior, integrado en un sistema de internet de las cosas (IoT).

Módulo 8. PROYECTO FINAL

- Bajo el interés de cada uno de los estudiantes se realizará un proyecto que ayude a solucionar una problemática en su área de conocimiento o necesidad en el ambiente laboral.

Módulo 7. DESARROLLO DE DASHBOARD EN WEB Y ANDROID

- Introducción e instalación de Dashboard en Android studio y entorno web para la visualización e interacción con el usuario final. Todo lo anterior, integrado bajo la estructura de internet de las cosas (IoT).