



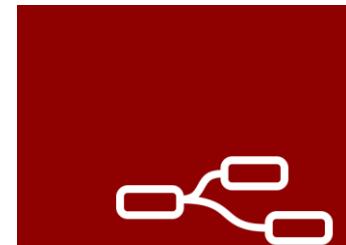
Laboratorio 1: Herramientas para el Internet of Things



IoT Laboratorios

- Semana 1
 - Herramientas para proyectos IoT
 - Lab Electrónica básica y sensors
 - Lab de Wowki; Microcontroladores 1
 - Lab de Wowki: Microcontroladores 2
- Semana 2
 - Lab de Wireshark: COAP
 - Lab de Brokers MQTT
 - Lab de Node-Red y ThingSpeak 1
 - Lab de Node-Red y ThingSpeak 2

WIRESHARK



Node-RED

ThingSpeak

WOKWi



Virtual Machine o Máquina Virtual

- Acceso a herramientas IoT:
 - MQTT broker & tools
 - CoAP and HTTP server & tools
 - Node-RED
 - Command line tools
 - Ejemplos Thingspeak
- Software de emulación de un sistema que simula la existencia física de la computadora.
- Link de descarga: <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>
- Link de Imagen Virtual: Disponible en Github





Herramientas IoT

- Navegador de Internet: Google Chrome or Firefox
- Servidores:
 - [Simple HTTP Server](#)
 - [Simple CoAP Server](#)
 - [Mosquito](#)
- Tools:
 - cURL ([guide](#))
 - [Wireshark](#)
 - [Copper](#) : Funciona con versiones de Firefox <= 55 o en Chrome ([guide](#))
 - [coap-cli](#)
 - [Node-red](#)
 - [Wireshark](#)
- Nube:
 - [Thingspeak](#)
- Simulador de Sistemas Embebidos
 - Wowki
- Python2.7



IoT Laboratorios

Node-Red y ThingSpeak Demo