



Proyecto:

Sistema Embebido IoT



Agenda

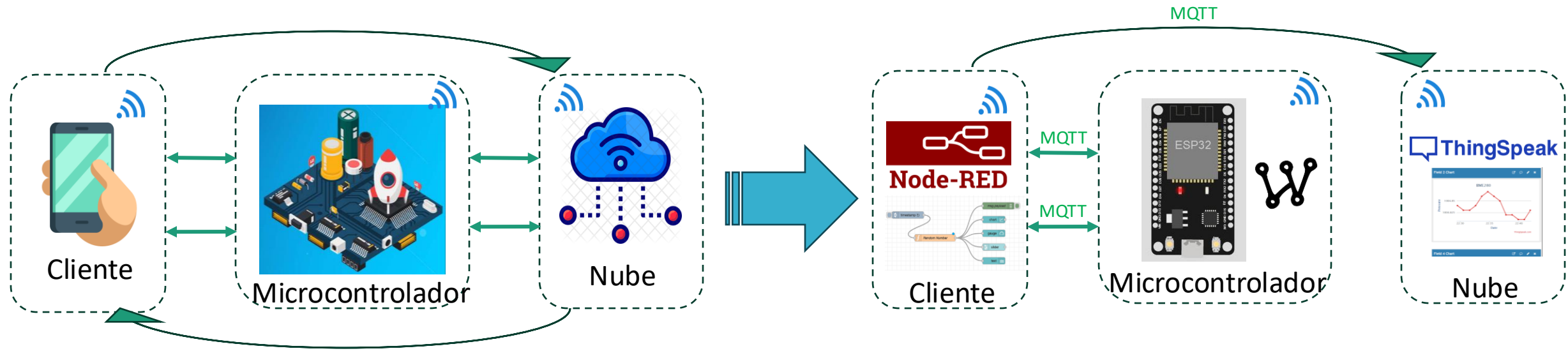
- Descripción del Proyecto
- Requerimientos del Proyecto
- Entregables
- Ejemplo



Proyecto: Descripción

Sistema Embebido IoT (50%)

- Uso de las herramientas IoT aprendidas en el curso
 - Wokwi, Node-red y ThingSpeak





Proyecto: Requerimientos

- Node-red
 - Mínimo 3 señales deben ser generadas y enviadas a Wokwi via MQTT
 - Recibir 3 señales desde Wokwi y redirigirlas a ThingSpeak via MQTT
- Wokwi
 - Se debe realizar una simulación de un sistema embebido IoT con sensores y actuadores
 - Debe contar con al menos 3 inputs (sensores, teclados, botones, etc)
 - Debe contar con al menos 3 outputs (LEDs, LCDs, parlante, motores, etc)
- ThingSpeak
 - Deber contar con al menos 3 gráficos/widgets con señales provenientes de node-red via MQTT
- Nota: el protocolo de comunicación preferido es MQTT pero los estudiantes pueden optar también por HTTP o CoAP.

Entregables



Un solo correo electrónico que contenga un reporte en formato PDF

- **Asunto:** EmbeloT_UCuenca25_Nombre_Apellido

Código y simulación en Wokwi (10puntos)

- Desarrollado en Wokwi online → link del proyecto en Wokwi
- Desarrollado en VScode → link a un repositorio público GitHub

Node-red (8 puntos)

- Archivo Json (de preferencia en repositorio de GitHub o adjuntado al correo)

ThingSpeak (7 puntos)

- Link de canal público.

Reporte (5 puntos)

- En formato PDF con los links antes mencionados.
- Descripción general del sistema embebido IoT diseñado.
- Captura del workflow de node-red con explicación de cada nodo.
- Captura de simulación de wowki con explicación de que hace cada elemento
- Captura de las gráficas de ThingSpeak son su respectiva explicación

Fecha límite de entrega: Sábado (02/08/2025).

Presentaciones → Lunes (04/08/2025)

Creatividad
20 puntos



Timeline sugerida

Martes 22/07/2025 --> Viernes 25/07/2025

--> Desarrollo de aplicación IoT en Wowki

Lunes 28/07/2025 --> Viernes 01/08/2025

--> Node-Red y ThingSpeak

Asistencia minima para revision de avances

--> 1 dia en la semana del 22/07/2025

--> 1 dia en la semana del 28/07/2025



Maquina virtual

Link de descarga de la máquina virtual a ser usada en los laboratorios de la semana 2. Se necesitará también para el proyecto final

- https://1drv.ms/u/c/389d243860c18a05/EVNsXp_4BoxMswpiuk6mE5YBdPnYsAEmYjSZG_FV8bcog?e=NinWWg

Esta máquina virtual contiene software como:

- Copper
- Node-red
- Wireshark

Notas:

- la VM pesa 3GB por lo que tardara alrededor de 30min – 1h en instalarse
- Se necesita Oracle Virtual Box para abrir esta maquina virtual
 - <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

