Implementación de Nodo con Servidor Local

Pasos previos

 Clonación del repositorio de RIOT OS git clone https://github.com/RIOT-OS/RIOT.git

```
root@DESKTOP-48UCAKQ:~# 1s
RIOT esp
root@DESKTOP-48UCAKQ:~#
```

- 2. Instalación de dependencias necesarias
- **Ejecutamos el siguiente comando** para instalar las herramientas de desarrollo necesarias:

sudo apt install make gcc-multilib python3-serial wget unzip git openocd gdb-multiarch esptool podman-docker clangd clang

3. Confirmamos la instalación presionando Enter cuando se nos pida.

```
root@DESKTOP-48UCAKQ:∼# sudo apt install make gcc-multilib python3-serial wget unzip git openocd gdb- multiarch esptool
podman-docker clangd clang
```

4. Verificamos la conexión de la ESP32 con WSL

```
root@DESKTOP-48UCAKQ:~# lsusb
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 001 Device 002: ID 1a86:7523 QinHeng Electronics CH340 serial converter
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0003 Linux Foundation 3.0 root hub
```

Nodo

5. Ingresamos al directorio de RIOT/examples/upd_dht_nodo(se creo la carpeta previamente con los siguientes comandos)

```
cd RIOT/examples
mkdir udp_dht_nodo
cd udp_dht_nodo
```

6. Copiamos los archivos main.c-node y makefile-nodo

```
Ubuntu > root > RIOT > examples > udp_dht_nodo
Nombre
                                          Fecha de modificación
                                                                  Tipo
                                                                                      Tamaño
node_code__main_c
                                          02/12/2024 8:49
                                                                  Archivo de origen C
                                                                                             1 KB
node_code___makefile
                                          02/12/2024 8:44
                                                                  Documento de te...
                                                                                             2 KB
                                          02/12/2024 8:51
node_code__udp_c
                                                                  Archivo de origen C
                                                                                             3 KB
```

7. Flasheamos la ESP32 con el siguiente comando

```
make flash BOARD=esp32-wroom-32 PORT=/dev/ttyUSB0
```

8. Al terminar la compilación nos reflejaran los datos obtenidos del sensor

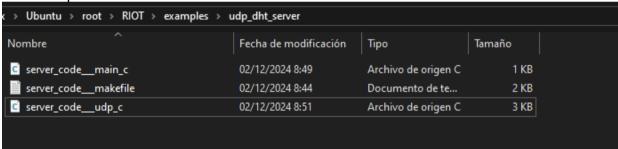
```
2024-11-15 10:28:40,758 # Datos enviados: Temperatura: 26.2°C - Humedad: 50.0%
2024-11-15 10:28:47,230 # Datos enviados: Temperatura: 26.2°C - Humedad: 49.0%
2024-11-15 10:28:51,990 # Datos enviados: Temperatura: 25.8°C - Humedad: 49.0%
2024-11-15 10:28:56,751 # Datos enviados: Temperatura: 25.8°C - Humedad: 49.0%
2024-11-15 10:29:01,507 # Datos enviados: Temperatura: 25.8°C - Humedad: 49.0%
2024-11-15 10:29:06,262 # Datos enviados: Temperatura: 25.8°C - Humedad: 49.0%
```

Servidor Local

9. Accedemos al directorio RIOT/examples/udp_dht_server (se creo la carpeta previamente con los siguientes comandos)

```
cd RIOT/examples
mkdir udp_dht_server
cd udp_dht_server
```

10. Copiamos los archivos en el directorio



11. Flasheo del ESP32

```
make flash BOARD=esp32-wroom-32 PORT=/dev/ttyUSB0
```

12. Abrimos el terminal

```
make term BOARD=esp32-wroom-32
```

13. Observamos los datos del nodo mediante un servidor local

