

Práctica. Redes ad-hoc auto-configurables.

Objetivo:

- Experimentar con las topologías en una red ad-hoc auto-configurable.
- Conocer y entender el uso de las tablas de enrutamiento.
- Emplear la interface del manejador de una red ad-hoc

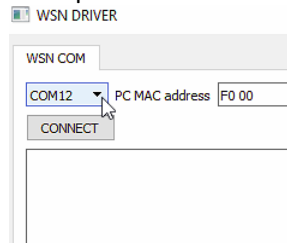
Instrucciones:

Realiza los siguientes pasos

1. Descarga e instala el "CP210x USB to UART Bridge VCP Driver" de Silicon Labs.
2. Descarga la carpeta WSN-DRIVER-TCP  
[https://drive.google.com/drive/folders/1MnPRjSwDpKQT6vmL4duBG\\_r2cK4IMkAF?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1MnPRjSwDpKQT6vmL4duBG_r2cK4IMkAF?usp=sharing)
3. Descarga el programa de ejemplo en python wsn-query.py
4. Conecta un módulo de radio a tu PC
5. Ejecuta el programa wsn-tcp-driver. Se debe configurar el firewall para esta aplicación con la finalidad de que acepte conexiones entrantes.
6. Selecciona una dirección MAC para la PC que será empleada por la red WSN.

PC MAC address F0 11

7. Selecciona el puerto de comunicaciones para comunicación USB con el radio.



8. Oprime el botón CONNECT para iniciar la comunicación.
9. Desde el programa en wsn-query.py ejecuta alguna de las siguientes instrucciones usando la dirección MAC adecuada.

Queries

```
{"id": "neighbours", "mac": "XXXX"}  
{"id": "all_neighbours", "mac": "XXXX"}  
{"id": "attached_devices", "mac": "XXXX"}  
{"id": "end_devices", "mac": "XXXX"}  
{"id": "routes", "mac": "XXXX"}
```

10. Determina la topología lógica de la red con los valores de RSSI de cada enlace y dibuja la red como un grafo.

11. Desarrolla un programa que reporte la lista de

- (a) Direcciones MAC de los radios en la red
- (b) Direcciones MAC de las PCs en la red
- (c) Las rutas a cada uno de los nodos (radios) de la red considerando como nodo origen el que se encuentra conectado a la PC.

Reporte:

Reporta las evidencias y resultados de los pasos 10 y 11.  
Anexa los códigos de los programas desarrollados.