

Entregable 5

1. Realice una investigación y responda a las siguientes preguntas:

a. ¿Cuántas versiones de Wi-Fi (802.15.4) ha habido?

IEEE 802.15.4 (WPAN de baja velocidad)

IEEE 802.15.4a (PHY alternativa)

IEEE 802.15.4b (Revisiones y mejoras)

IEEE 802.15.4c (Modificación de la capa física para China)

IEEE 802.15.4d (Modificación de la capa física y de control de acceso al medio para Japón)

IEEE 802.15.4e (Modificación de la capa MAC para aplicaciones industriales)

IEEE 802.15.4f (Modificación en la capa física y la identificación por radiofrecuencia o RFID)

IEEE 802.15.4g Modificación de la capa física para Herramientas de Red Inteligentes (SUN)

b. ¿Cómo ha evolucionado cada uno de los siguientes parámetros en WiFi?:

i. Tasa de datos (bps)

ii. Banda de frecuencia utilizada

IEEE 802.11: 1 Mbps.

IEEE 802.11a: 54 Mbps y 5 GHz.

IEEE 802.11b: 11 Mbps y 2,4 GHz.

IEEE 802.11g: 54 Mbps y 2,4 GHz.

IEEE 802.11n: 600 Mbps y 2,4 GHz o 5 GHz.

IEEE 802.11ac: 1.300 Mbps y 5 GHz.

IEEE 802.11ax: 1.300 Mbps y 10 Gbps.

IEEE 802.11be: se prevé 2,4 GHz, 5 GHz y 6 GHz, y promete velocidades de hasta 30 Gbps.

c. ¿Qué versión del estándar es la más extendida? ¿Es la última?

No, la más utilizada es la IEEE 802.11n.

2. Busque información acerca de los parámetros tasa de datos (bps), alcance (m), consumo* (w) y número de dispositivos de la versión más común de los siguientes estándares de comunicación:

- a. **802.11 (Wi-Fi)**
600 Mbps, 70 m
- b. **802.15.4**
20 Kbps, 10 m
- c. **802.1 (Bluetooth)**
50 Mb/s, 10m
- d. **LoRa®**
50 Kbps, 15km

3. Utilice las dos diapositivas siguientes para ubicar los 4 estándares en las escalas propuestas. * (*: Utilice el símbolo "Z" (ZigBee) para referirse a 802.15.4 ya que, aunque es una pila de protocolos que alcanza niveles superiores de OSI, está basado en dicho estándar en sus capas más bajas.)

