

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA FACULTAD DE
INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS**



Curso: Lab. DANP
Grupo : “C”

Tema: Comunicación Bluetooth

Docente:

- ERNESTO MAURO SUAREZ LOPEZ
- RENE ALONSO NIETO VALENCIA

Estudiante : GOMEZ VELASCO BRIAN JOSEPH

**Arequipa - Perú
2023**

TÍTULO DE LA PRÁCTICA: Comunicación Bluetooth

1. ¿Qué es Bluetooth?

Bluetooth es una tecnología de comunicación inalámbrica de corto alcance que permite la transferencia de datos y la conexión entre dispositivos electrónicos. Fue desarrollada para reemplazar los cables y facilitar la comunicación entre dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes, tabletas, computadoras, auriculares, altavoces, entre otros.

2. ¿Cuáles son sus características técnicas?

Las características técnicas de Bluetooth incluyen:

- **Alcance:** El alcance efectivo de Bluetooth es típicamente de unos 10 metros, aunque puede variar según la versión de Bluetooth y las condiciones ambientales.
- **Consumo de energía:** Bluetooth está diseñado para ser de bajo consumo de energía, lo que permite una duración prolongada de la batería en dispositivos compatibles.
- **Velocidad de transferencia de datos:** La velocidad de transferencia varía según la versión de Bluetooth. Las versiones más recientes, como Bluetooth 5.0, pueden alcanzar velocidades de transferencia de hasta 2 Mbps.
- **Seguridad:** Bluetooth ofrece opciones de seguridad, como el emparejamiento de dispositivos mediante códigos PIN y el cifrado de datos para garantizar la privacidad de la comunicación.

3. ¿Cuáles son las diferencias entre Bluetooth Classic y Bluetooth Low Energy (LE)?

- **Bluetooth Classic:** También conocido como Bluetooth de alta velocidad, se utiliza para transferir grandes volúmenes de datos a velocidades más rápidas. Es adecuado para aplicaciones que requieren una transmisión continua de datos, como la transmisión de audio de alta calidad. Sin embargo, tiene un mayor consumo de energía, lo que puede afectar la duración de la batería de los dispositivos.
- **Bluetooth Low Energy (LE):** También conocido como Bluetooth de baja energía, se diseñó para aplicaciones que requieren un bajo consumo de energía, como dispositivos portátiles, sensores y dispositivos de monitoreo de salud. Bluetooth LE ofrece un consumo de energía significativamente menor en comparación con Bluetooth Classic, lo que permite una duración de batería más prolongada en los dispositivos. Sin embargo, su velocidad de transferencia de datos es menor en comparación con Bluetooth Classic.

4. ¿Cuáles son las principales características que hacen diferente con respecto a otras tecnologías inalámbricas como Wifi?

- **Alcance:** El alcance de Bluetooth es generalmente más corto que el de Wi-Fi. Mientras que Bluetooth tiene un alcance efectivo de alrededor de 10 metros, Wi-Fi puede cubrir distancias más largas, dependiendo del enrutador y las condiciones.

- Consumo de energía: Bluetooth está diseñado para ser de bajo consumo de energía, lo que es especialmente importante en dispositivos portátiles con baterías limitadas. Wi-Fi, por otro lado, tiende a consumir más energía.
- Velocidad de transferencia de datos: Wi-Fi generalmente ofrece velocidades de transferencia de datos más rápidas que Bluetooth, lo que lo hace más adecuado para aplicaciones que requieren una transmisión rápida de grandes volúmenes de datos, como la transmisión de video en alta definición.
- Aplicaciones: Bluetooth se utiliza principalmente para la conexión entre dispositivos periféricos y controladores, como auriculares, teclados, altavoces, entre otros. Wi-Fi, en cambio, se utiliza principalmente para la conexión a Internet y la comunicación entre dispositivos en una red local.