



“SENSORES Y ACTUADORES”

Autor:

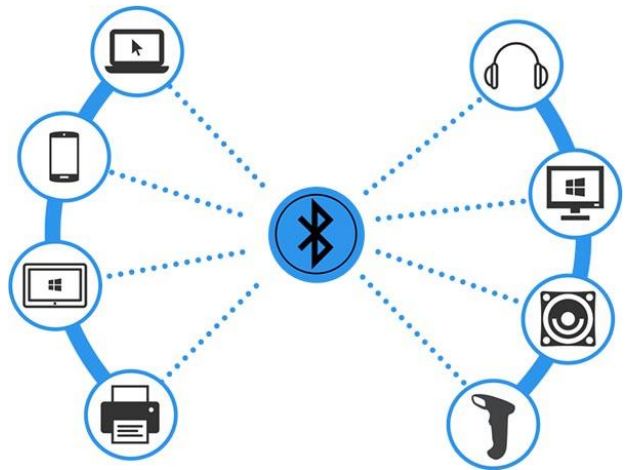
Paola Natalia Alejandra, PANTOJA

Profesor:

Ingeniero Electricista Electrónico Jorge Morales

¿Qué es el protocolo BLUETOOTH?

El bluetooth es un protocolo estándar compuesto de diferentes protocolos (7 protocolos) de comunicación inalámbrica que permite conectar dispositivos portátiles y estáticos, como teléfonos móviles, audífonos, computadoras y otros dispositivos.



El objetivo es proporcionar comunicación inalámbrica con un tamaño pequeño, un consumo de energía y un precio bajo. La tecnología fue diseñada para ser simple y el objetivo era convertirla en el estándar en conectividad inalámbrica.

La radiofrecuencia que maneja es la banda ISM de los 2.4 GHz, es de corto alcance, seguro y disponible en cualquier lugar. A través de esta conexión se pueden transmitir voz y datos entre ellos, sin la necesidad de una conexión física entre cables.

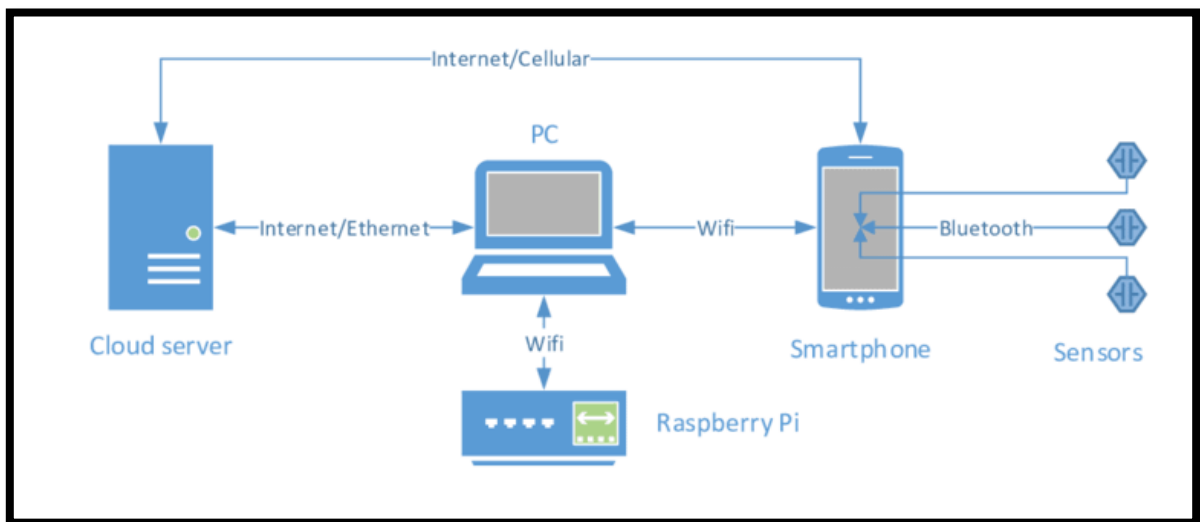
Los dispositivos de envío y recepción tienen el mismo chip receptor Bluetooth, que traduce los datos en transmisión inalámbrica y luego vuelve a la normalidad, dependiendo del remitente o del receptor. Cualquier dispositivo Bluetooth puede ser maestro o esclavo según la aplicación.

A su vez existen diferentes clases de Bluetooth que dependen de su potencia, transmisión y su cobertura efectiva. Donde el límite lo marca el dispositivo más potente.

SENSOR BLUETOOTH

Los sensores son pequeños transmisores que transmiten señales para cerrar dispositivos portátiles utilizando Tecnología Bluetooth Low Energy. Tienen un rango de acción de alrededor de 90 metros y sólo puede transmitir datos, pero no puede recibirlos.

Una vez que el sensor detecta los dispositivos cercanos, envía mensajes digitales a los dispositivos de destino. Actualmente, se utilizan aplicaciones móviles, que obtienen un identificador único unánime para realizar varias funciones, como desencadenar una acción basada en la ubicación y rastrear a los clientes.



IMPLEMENTACIONES

Tienen numerosas aplicaciones en diversas áreas, debido a su bajo consumo se puede integrar directamente en dispositivos conectados como balizas, rastreadores, cadenas de frío, nivel de combustible, presión de neumáticos, apertura de puertas y paneles laterales, alertas de pánico y personal caído y muchas otras aplicaciones.

En general se implementan como solución práctica para amplificar monitoreo, seguimiento de funcionalidades, ahorro de energía. Esto sucede por ejemplo en dispositivos médicos como sensores de temperatura o pulso, medidores de presión, etc.

Por último, se aclara que los ejemplos de implementación expuestos son de Bluetooth y no bluetooth Low Energy (BLE). Ya que existe una diferencia entre ellos, la misma radica principalmente en el consumo de batería y el costo. Ambas se utilizan para propósitos muy diferentes. Bluetooth maneja muchos datos, pero consume batería rápidamente. BLE se utiliza para aplicaciones que no necesitan intercambiar grandes cantidades de datos y, por lo tanto, pueden funcionar con batería durante años.