

Arquitectura y Conectividad

Módulo III: Arquitectura en Redes IoT Comunicaciones de Bajo Consumo



Grupo 7- TST – Arquitectura y Conectividad: Actividad#5

Profesor: Morales Jorge
Alumno: Rodriguez Daniel
Grupo: N 7

Punto: N 1

¿Qué es un protocolo LoRaWan?, ¿Para qué se usa?
Ejemplifique

El protocolo LoRaWAN (Long Range Wide Area Network) es un estándar de comunicación inalámbrica de largo alcance y baja potencia diseñado específicamente para aplicaciones de Internet de las cosas (IoT). Utiliza la tecnología LoRa (Long Range) para permitir la transmisión de datos de forma eficiente sobre largas distancias con un consumo de energía mínimo.

El protocolo LoRaWAN se utiliza para habilitar la conectividad de dispositivos IoT en áreas amplias, como ciudades, áreas rurales o incluso a nivel global.

Su capacidad para transmitir datos de manera eficiente sobre largas distancias y con bajo consumo de energía lo hace ideal para aplicaciones de IoT que requieren una amplia cobertura y una vida útil prolongada de la batería.



Ejemplos de cómo se utiliza el protocolo LoRaWAN:

- **Monitorización y control inteligente:** El protocolo LoRaWAN se utiliza en aplicaciones de monitorización y control inteligente, como la monitorización ambiental, la gestión de residuos, la agricultura inteligente y la monitorización de infraestructuras. Los dispositivos LoRaWAN pueden enviar datos de sensores en tiempo real sobre condiciones ambientales, niveles de

contaminantes o niveles de humedad del suelo, lo que permite tomar decisiones informadas y realizar acciones preventivas.

- Seguimiento y localización: El protocolo LoRaWAN es adecuado para aplicaciones de seguimiento y localización de activos. Puede utilizarse para rastrear la ubicación de vehículos, contenedores de carga, mascotas u otros objetos de valor. La larga distancia de transmisión y la eficiencia energética del protocolo LoRaWAN hacen posible un seguimiento preciso y prolongado sin requerir cambios frecuentes de batería.
- Redes de servicios públicos inteligentes: El protocolo LoRaWAN se utiliza en la implementación de redes de servicios públicos inteligentes, como la medición inteligente de electricidad, agua y gas. Permite la recopilación y transmisión eficiente de datos de medidores en tiempo real, lo que facilita la gestión y el control de los recursos y ayuda a optimizar el consumo y la eficiencia energética.
- Sensores de seguridad y alarmas: El protocolo LoRaWAN es utilizado para implementar sistemas de seguridad y alarmas en hogares y negocios. Los sensores inalámbricos basados en LoRaWAN pueden detectar intrusiones, incendios o fugas de agua, y enviar alertas a los propietarios o a los servicios de emergencia.