



Ejercicio 1.c:

Una forma que tienen de comunicarse los dispositivos es a través del protocolo LoRa. A continuación, se detallan las características de este protocolo:

Definición:

LoRa es un protocolo inalámbrico de larga distancia y baja velocidad, que permite la conexión de sensores y otros dispositivos con un mantenimiento y gasto de energía mínimo, haciendo que las baterías puedan durar años.

Para poder manejar correctamente la información que llega de los dispositivos se crea toda una arquitectura de red llamada LoRaWan, que contiene Gateways, que son los transmisores radio en la parte de red.

Características principales:

Largo alcance. LoRa está hecho para trabajar en ciudades y poder pasar a través de los edificios y obstáculos. Puede llegar en estas condiciones hasta unos 3 Km. En zonas abiertas puede llegar hasta unos 20 Km.

Baja transmisión de datos. La velocidad no lo es todo. Para LoRa no es importante transmitir gran cantidad de datos.

Bajo consumo. Este puede ser el punto más importante. Permite tener dispositivos con baterías muy pequeñas que no necesiten ningún tipo de intervención durante años. Estos dispositivos serían muy baratos y con un costo de mantenimiento muy pequeño.

Gran cantidad de dispositivos conectados. En un solo Gateway se pueden conectar miles de dispositivos, más que teléfonos móviles en una red móvil. Así al tener varios Gateways, se pueden tener cientos de miles de equipos conectados, mandando información sobre las condiciones que están monitorizando.



Conclusión:

El estándar de red LoRaWAN apunta a requerimientos característicos de Internet de las Cosas, tales como conexiones bidireccionales seguras, bajo consumo de energía, largo alcance de comunicación, bajas velocidades de datos, baja frecuencia de transmisión, movilidad y servicios de localización.³ Permite la interconexión entre objetos inteligentes sin la necesidad de instalaciones locales complejas, y además otorga amplia libertad de uso al usuario final, al desarrollador y a las empresas que quieran instalar su propia red para Internet de las Cosas.