

## Redes celulares vs LR-WPAN en IoT

1. Describa en la siguiente tabla cuatro ventajas y desventajas de las redes celulares en IoT

Ventajas	Desventajas
Larga cobertura	Dependes de compañías ajenas
Se puede mandar gran cantidad de datos en poco tiempo	Presenta vulnerabilidades de seguridad
Se puede conectar directo con teléfonos celulares	Es costoso tener mucha infraestructura
Se pueden administrar remotamente	Consume mucha energía
No requiere cableado	Si no existen antenas no se puede utilizar

2. Describa en la siguiente tabla cuatro ventajas y desventajas de las LR-WPAN en IoT.

Ventajas	Desventajas
Es de bajo costo	Rango de bajo de cobertura
Eficiente al no consumir mucha energía	Presenta latencia
No presenta tantos fallos de seguridad	Es susceptible a interferencia
Se adapta fácil a los protocolos	No soporta movilidad

3. Describa dos aplicaciones IoT donde es más conveniente usar redes celulares y dos donde es mejor LR-WPAN. Describa la razón.

Redes celulares:

- Para equipos donde se necesita monitorear edificios o construcciones para dar aviso de forma rápida
- Para equipos de seguridad donde se monitorea los interiores de casas

LR-WPAN:

- Sistemas de agricultura donde se utilizan sensores es mejor tenerlos en una red local ya que solo censan.
- Dentro de un carro todos los sensores pueden estar dentro de un LR-WPAN al estar siempre en movimiento y de manera cerca.

## DDS vs MQTT en comunicación M2M en IoT

4. Describa en la siguiente tabla tres ventajas y desventajas de DDS en comunicación M2M en IoT.

Ventajas	Desventajas
Arquitectura flexible y adaptable	Es muy pesado al querer usarlo en sistemas embebidos con poca memoria
El mensaje pasa directo al suscriptor	Consume mucho ancho de banda
Reduce costos	No soporta servicios web

5. . Describa en la siguiente tabla tres ventajas y desventajas de MQTT en comunicación M2M en IoT.

Ventajas	Desventajas
Ligero y no consume mucho ancho de banda	El mensaje pasa a través de un broker
Siempre se tiene una lista de dispositivos en línea	Sus capacidades son muy limitadas
No consume batería	Presenta latencia

6. Describa dos aplicaciones IoT donde es más conveniente usar DDS y dos donde es mejor MQTT. Describa la razón.

## MQTT:

- Cuando se necesita tener muchos dispositivos en línea a los cuales se les necesita estar notificando de ciertos eventos para que realicen actividades o empiecen a censar.
- Otra aplicación sería dentro de la agricultura donde se tiene un gran número de sensores donde varios dispositivos están conectados a un solo bróker y este está conectado a un sensor importante y cuando este llegue a fallar, varios dispositivos serán alertados.

## DDS:

- Es mejor usar DDS para mandar datos grandes de censados dentro de una fabrica donde se manejan dispositivos complicados y muy grandes.
- Al manejar gran cantidad de información se puede usar para dispositivos que mandan gran cantidad de datos a la nube o algún centro de datos para poder procesarlos