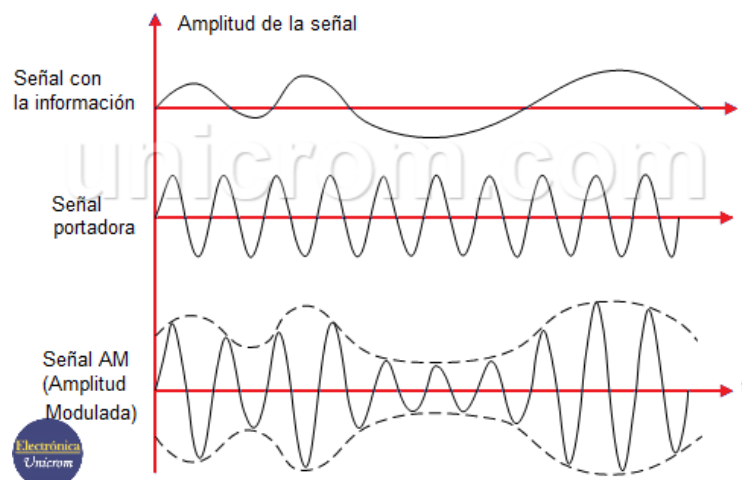


¿Cómo se aplica la Amplitud Modulada (AM) en sistemas IoT?. ¿Dónde se usa?. Ejemplifique.

La Amplitud Modulada es una técnica de modulación que permite transmitir información a través de señales de radio. En la modulación AM, la amplitud de la señal portadora se varía en proporción directa a la amplitud de la señal moduladora, lo que hace que la señal modulada contenga la información original.

## Amplitud Modulada (A.M.) Telecomunicaciones



En sistemas IoT, la AM se utiliza para transmitir datos entre dispositivos de IoT, lo que la hace una técnica simple y económica de modulación que puede ser fácilmente implementada en dispositivos de IoT. Además, la AM es muy útil en dispositivos de IoT que requieren comunicaciones de bajo costo y bajo consumo de energía, lo que la hace ideal para aplicaciones en la agricultura, la salud y otros sectores. Una de tecnologías que usa esta modulación es LoRa.

Para entender cómo se usa la AM en sistemas IoT, es importante conocer los componentes principales que intervienen en este proceso. Estos son:

1. Señal portadora: es la señal de radio de alta frecuencia que se utiliza para transmitir los datos.
2. Señal moduladora: es la señal que contiene los datos que se desean transmitir. Esta señal es superpuesta a la señal portadora.
3. Dispositivo modulador: es el dispositivo que se encarga de combinar la señal moduladora y la señal portadora para crear la señal modulada en amplitud.
4. Dispositivo demodulador: es el dispositivo que se encarga de extraer la señal moduladora original de la señal modulada en amplitud recibida.

Ahora, para poner un ejemplo de cómo se utiliza la AM en sistemas IoT, supongamos que queremos medir la temperatura de un invernadero utilizando IoT. Para hacer esto, se puede colocar un sensor de temperatura en el invernadero

que esté conectado a un dispositivo de IoT. El dispositivo de IoT puede ser una placa electrónica con capacidad de comunicación inalámbrica, como un módulo Wi-Fi o un módulo Bluetooth.

El dispositivo de IoT modula la señal de temperatura en amplitud y la transmite a otro dispositivo de IoT que se encuentra en un lugar remoto. El dispositivo receptor puede entonces demodular la señal y obtener la información de temperatura. El dispositivo receptor podría ser una aplicación móvil o una computadora conectada a Internet.

Otro ejemplo de aplicación de la AM en sistemas IoT es en la medición de la humedad del suelo en una granja. Un sensor de humedad del suelo puede estar conectado a un dispositivo de IoT que modula la señal de humedad en amplitud y la transmite a un dispositivo de IoT central que controla la irrigación. El dispositivo central puede entonces demodular la señal y ajustar el riego según la necesidad.

En conclusión, la AM es una técnica de modulación simple y económica que se utiliza en sistemas IoT para transmitir datos a través de señales de radio. La AM se aplica en dispositivos de IoT que requieren comunicaciones de bajo costo y bajo consumo de energía, lo que la hace ideal para aplicaciones en la agricultura