

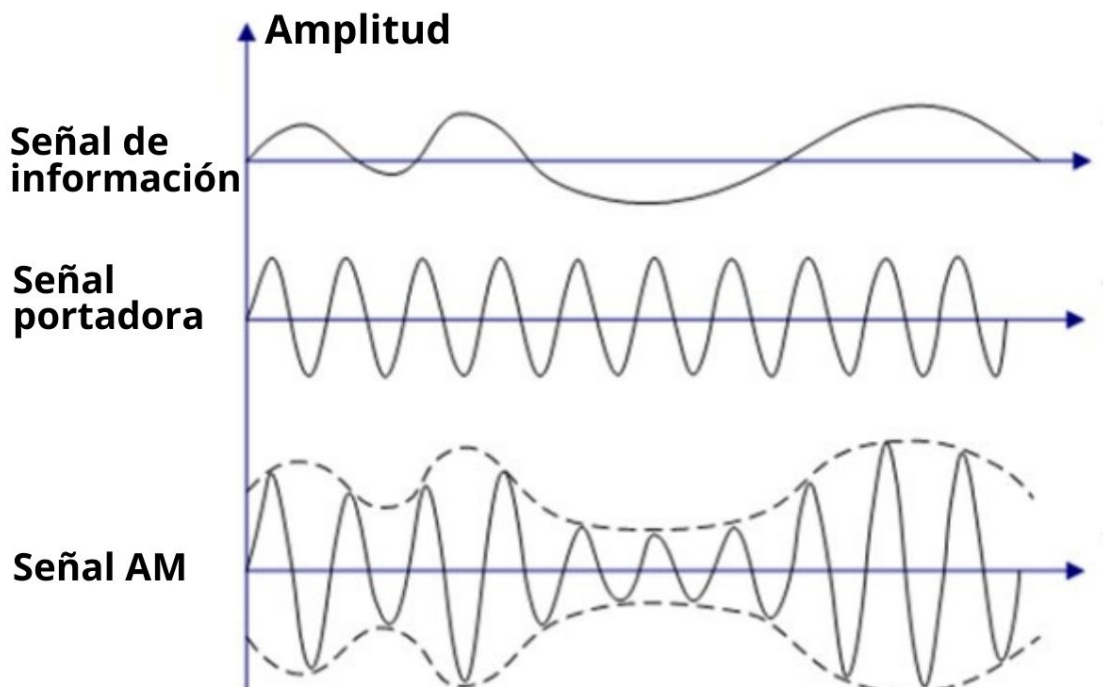
Profesor: Jorge Morales

GRUPO 6 – Pedro Rojo

Trabajo Práctico Nro 2:

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

La Amplitud Modulada (AM) es una técnica de modulación en la que la amplitud de una señal portadora se varía en proporción directa con la amplitud de la señal moduladora. En el contexto de los sistemas IoT, la AM se puede utilizar en diversas aplicaciones, tales como la transmisión de datos de sensores, la monitorización de la salud y la gestión del tráfico.



Por ejemplo, en la transmisión de datos de sensores, los datos se pueden modular en una señal AM que se transmite a través de un canal de comunicaciones inalámbricas. La señal portadora AM se puede ajustar para que sea compatible con la banda de frecuencia disponible en el canal de comunicación inalámbrico. Luego, el receptor puede demodular la señal AM para recuperar los datos de los sensores originales.

Otra aplicación común de la AM en los sistemas IoT es en la monitorización de la salud. En este caso, los datos de salud se pueden modular en una señal AM y transmitir a través de un dispositivo portátil, como un reloj inteligente o un sensor de seguimiento. La señal AM se puede ajustar para que sea compatible con la banda de frecuencia disponible en el canal de comunicación inalámbrico. Luego, los datos de salud se pueden demodular en el dispositivo receptor, como un teléfono móvil, para su posterior análisis.

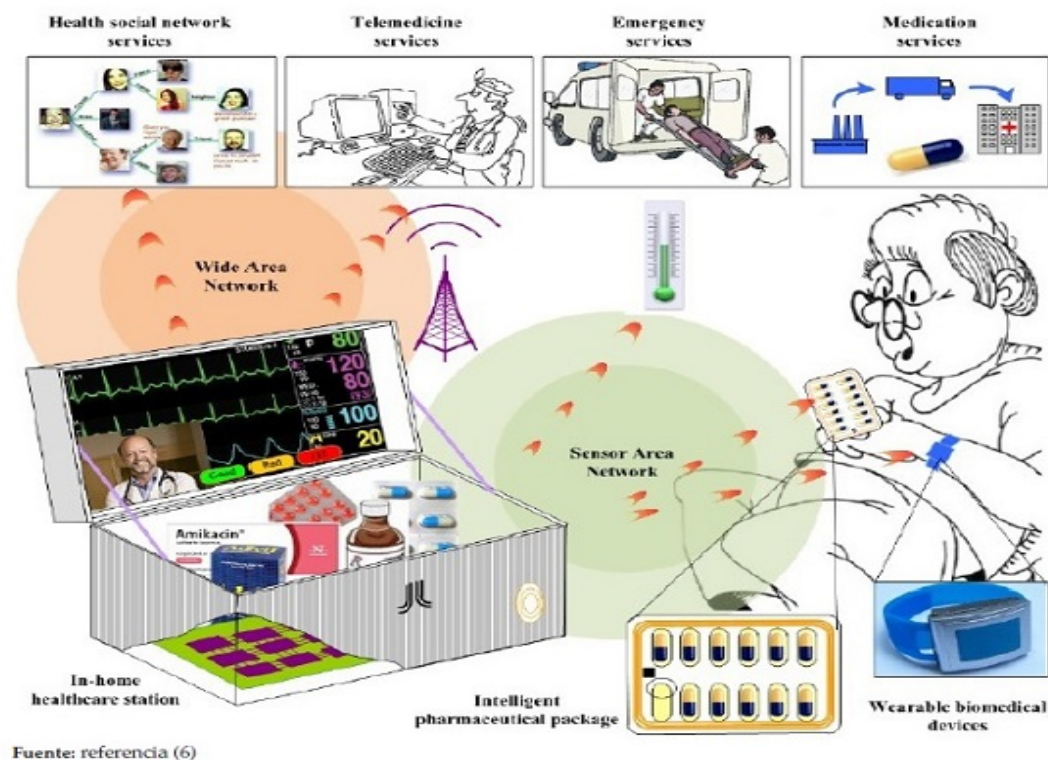


Figura 1. Escenarios de aplicación de IoT en la Salud en el hogar.

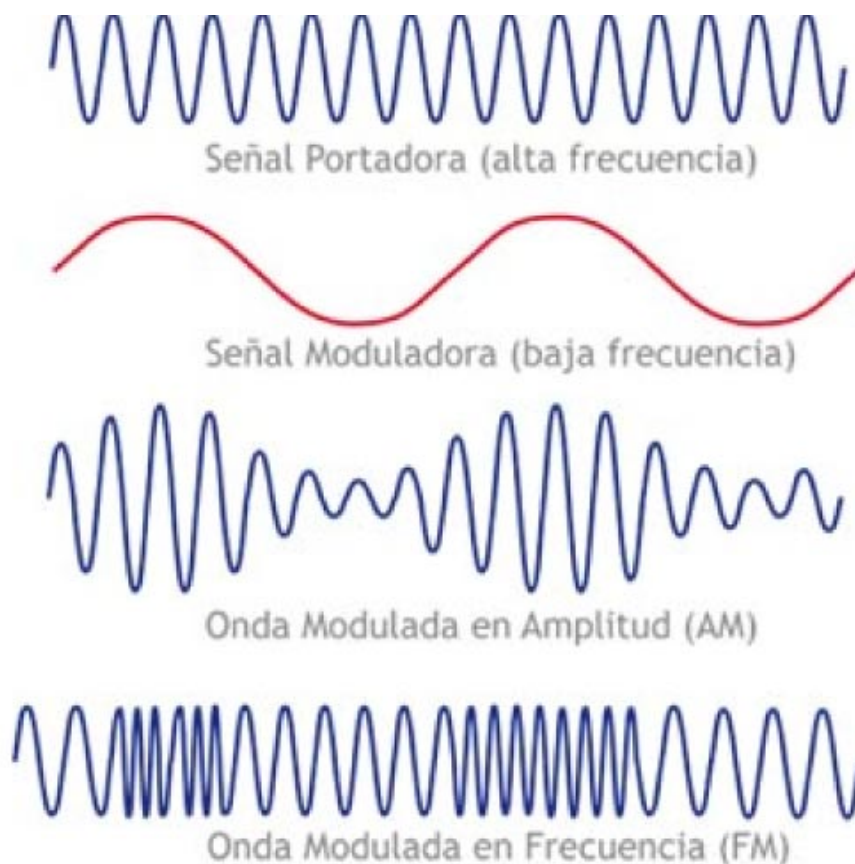
En resumen, la AM es una técnica de modulación muy útil en los sistemas IoT, ya que permite la transmisión inalámbrica de datos a través de diferentes canales de comunicación. Las aplicaciones incluyen la transmisión de datos de sensores y la monitorización de la salud, entre otras.

Gestión del tráfico IOT:



3) ¿Cómo se aplica la Frecuencia Modulada (FM) en sistemas IoT?. ¿Dónde se usa?. Ejemplifique.

La Frecuencia Modulada (FM) es otra técnica de modulación utilizada en los sistemas IoT para transmitir información de manera inalámbrica. En la FM, la frecuencia de la señal portadora se varía en proporción directa con la amplitud de la señal moduladora. La FM se puede aplicar en una variedad de aplicaciones de IoT, como en la transmisión de datos de sensores y en la comunicación entre dispositivos de IoT.



Por ejemplo, en la transmisión de datos de sensores, los datos se pueden modular en una señal FM y luego transmitirse a través de un canal de comunicación inalámbrico. La señal portadora FM se puede ajustar para que sea compatible con la banda de frecuencia disponible en el canal de comunicación inalámbrico. La principal ventaja de la FM es que proporciona una mejor calidad de señal y mayor inmunidad al ruido y a la interferencia, lo que hace que sea

una buena opción para la transmisión de datos de alta calidad y de largo alcance.



Otra aplicación común de la FM en los sistemas IoT es en la comunicación entre dispositivos de IoT. En este caso, la FM se puede utilizar para establecer una comunicación inalámbrica directa entre dos dispositivos IoT. Por ejemplo, un dispositivo IoT, como una cerradura inteligente, puede usar la FM para comunicarse con un teléfono móvil a través de Bluetooth para abrir la cerradura de manera segura y sin necesidad de llaves físicas.



En resumen, la FM es una técnica de modulación muy útil en los sistemas IoT, especialmente cuando se requiere una transmisión de alta calidad y de largo alcance. Las aplicaciones incluyen la transmisión de datos de sensores y la comunicación entre dispositivos IoT, entre otras.