

ARQUITECTURA DE DISPOSITIVOS, REDES E INTERNET.

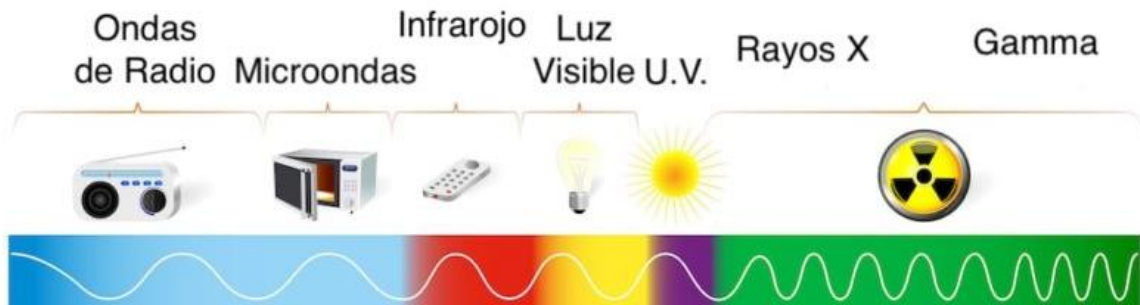
REDES INALÁMBRICAS.

Una **red informática** es un conjunto de equipos conectados por medio de un método de transporte de datos, y gracias a este pueden intercambiar información o compartir recursos. Un ejemplo es una oficina donde las computadoras y una impresora están conectadas entre ellas vía un switch.

Ahora, una **red inalámbrica** es un tipo de red informática que permite la conexión y comunicación entre dispositivos sin la necesidad de cables físicos. Utiliza ondas de radio, microondas, o infrarrojo para transmitir datos entre dispositivos.

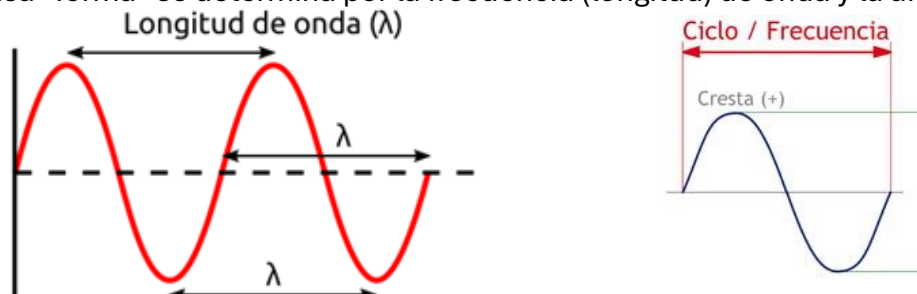
Recomiendo ver el video 1 para aclarar ideas:

https://youtu.be/_K9M0A9ukMU?si=8NkQiU0X9Oxg3JVo

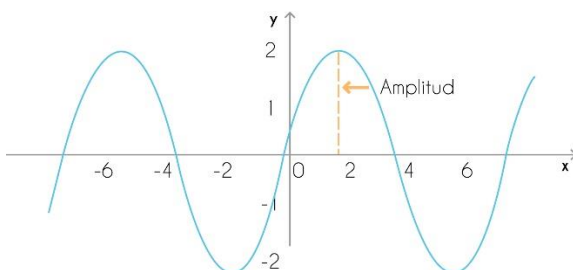


Como se puede ver en la imagen anterior, lo que define qué se va a poder transmitir, a qué distancia, y con qué nivel de seguridad, es la “forma” que tenga la onda de radio.

Esa “forma” se determina por la frecuencia (longitud) de onda y la amplitud de onda.



La frecuencia es la cantidad de ciclos que cumple una onda por segundo (un ciclo es una completa oscilación, es medir desde un punto inicial hasta que regresa a ese mismo punto, imagen a la derecha). La frecuencia se mide en Hertz (Hz).



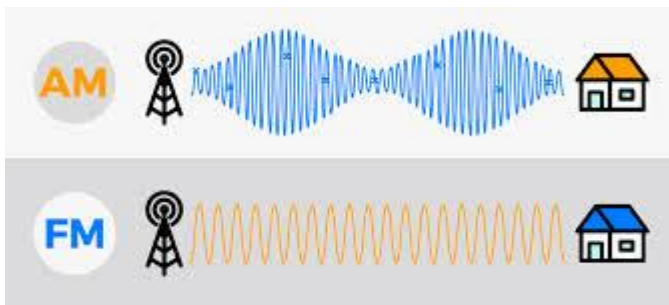
ARQUITECTURA DE DISPOSITIVOS, REDES E INTERNET.

Teniendo claro qué son la frecuencia y amplitud de una onda, podemos definir Frecuencia Modulada (FM) y Amplitud Modulada (AM).

Son dos formas de enviar datos a través de ondas de radio, la técnica que utiliza **FM** es modular la Frecuencia, es decir que la frecuencia de la onda puede variar a lo largo del tiempo y no ser estable, mientras que **la amplitud en todo momento se mantiene igual.**

Mientras tanto la técnica que utiliza **AM** es la inversa, ya que la amplitud es la que va a tener la libertad de cambiar, mientras que **la frecuencia se mantiene fija.**

Gráficamente estaríamos viendo algo de esta forma:



Las frecuencias AM son capaces de llegar a distancias más grandes que las FM, pero son más sencillas de interferir. Suele utilizarse en las emisoras de radio y Walkie - Talkies.

La señal FM tiene mejor calidad de sonido, ya que es más resistente a las interferencias.

Entonces, ahora sabemos que las redes inalámbricas pueden usarse para:

- I. Telecomunicación: Permiten transmitir y recibir señales. Además de facilitar la comunicación en donde es difícil que el cableado llegue
- II. Acceso a Internet.
- III. Formar un hogar inteligente: Con dispositivos como cámaras, altavoces, portones, televisiones, radios...
- IV. Complementar el transporte: GPS, llaves con control, radio, bluetooth.

Con estos contenidos, intenta responder la sección 1 del escrito.

ARQUITECTURA DE DISPOSITIVOS, REDES E INTERNET.

INTERNET DE LAS COSAS.

El **Internet de las Cosas** es la red de dispositivos físicos (desde celulares, hasta vehículos y electrodomésticos), que utilizan sensores, software y otras tecnologías para recolectar información, recibir instrucciones y hasta tener conductas autónomas.

Estos dispositivos buscan mejorar la *eficiencia*, la *precisión* y el *valor económico* de los procesos, al mismo tiempo que *reduce la intervención humana* en ellos.

Ejemplos:

Reloj Inteligente OMRON: A través de un sensor de presión, analiza las oscilaciones de la arteria. También lleva una cuenta de tus pasos, las calorías quemadas, el ritmo cardíaco y las horas de sueño. Todos estos datos los envía a nuestro celular.

Termostato Inteligente: Pueden ser controlados de forma remota. Utilizan sensores para poder ahorrar energía, además de detectar si hay alguien en casa, cuál es el clima fuera de ella e identificar patrones de rutinas.

Colchón Inteligente Luna: Posee sensores que controlan tu sueño, con esa información puede transmitir señales para trancar puertas, apagar luces, programar alarmas, entre otras funciones. Esto implica una red de comunicación entre el colchón y otros dispositivos inteligentes del hogar.

Si observamos estos tres ejemplos, vamos a encontrar algunas similitudes, esas similitudes son las características que los dispositivos tienen que cumplir para poder ser **dispositivos inteligentes** (y pertenecer al IoT).

Debe de al menos cumplir con una de las siguientes características:

1. Monitoreo.
2. Control.
3. Optimización.
4. Automatización.

Intenta completar la sección 2 del escrito con la información estudiada hasta el momento.

Un ejemplo del IoT **NO** es utilizar una red social para intercambiar una información, descargar la app de un banco o investigar un tema en la web. El internet de las cosas está compuesto por **dispositivos**. Una aplicación puede complementar a un dispositivo inteligente (como a un reloj), pero ella sola no es un dispositivo.