

Galilea Nazareth Esparza Martinez

Tic's

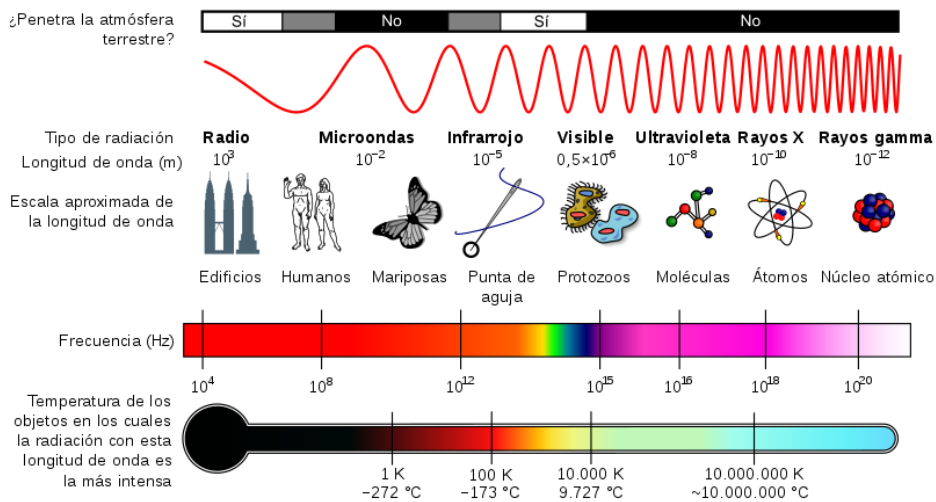
Efrén Emmanuel Prado López

Tarea 1

Tecnologías



UNIDAD 2 Tarea 1.- Investigar los distintos tipos de radiación para la propagación de señales inalámbricas.



• Radio

Las ondas de radio son fáciles de generar y son capaces de recorrer distancias largas y atravesar edificios sin problemas, de modo que se utilizan mucho en la comunicación. Las ondas de radio son, además, omnidireccionales, es decir, viajan en todas las direcciones desde la fuente, por lo cual el transmisor y el receptor no tienen que alinearse.

Sus propiedades dependen de la frecuencia. A bajas frecuencias, las ondas de radio atraviesan bien los obstáculos, pero la potencia se reduce notablemente con la distancia a la fuente. A frecuencias altas, las ondas de radio tienden a viajar en línea recta y a rebotar en los obstáculos. El espectro electromagnético se divide en las distintas bandas de frecuencia.

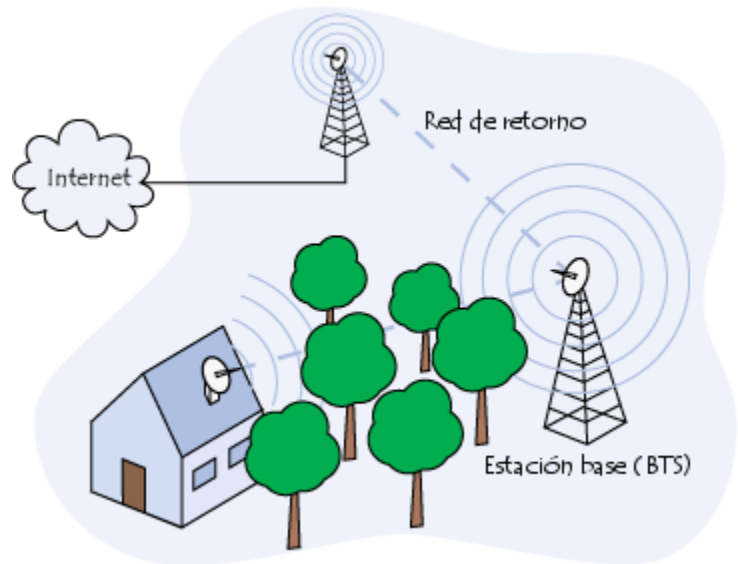
www.unicom.com		Longitud de onda	Frecuencia	Energía
Radio	Muy Baja Frecuencia	> 10 km	< 30 KHz	< 1.99 e-29 J
	Onda Larga	< 10 km	> 30 KHz	> 1.99 e-29 J
	Onda media	< 650 m	> 650 KHz	> 4.31 e-28 J
	Onda corta	< 180 m	> 1.7 MHz	> 1.13 e-27 J
	Muy alta frecuencia	< 10 m	> 30 MHz	> 2.05 e-26 J
	Ultra alta frecuencia	< 1 m	> 300 MHz	> 1.99 e-25 J
Microondas		< 30 cm	> 1.0 GHz	> 1.99 e-24 J
Infrarrojo	Lejano / submilimétrico	< 1 mm	> 300 GHz	> 199 e-24 J
	Medio	< 50 um	> 6.0 THz	> 3.98 e-21 J
	Cercano	< 2.5 um	> 120 THz	> 79.5 e-21 J
Luz Visible		< 780 nm	> 384 THz	> 255 e-21 J
Ultravioleta	Cercano	< 380 nm	> 789 THz	> 523 e-21 J
	Extremo	< 200 nm	> 1.5 Phz	> 993 e-21 J
Rayo X		< 10 nm	> 30.0 Phz	> 19.9 e-18 J
Rayos Gamma		< 10 pm	> 30.0 Ehz	> 19.9 e-15 J

- Microondas

Que son

Son ondas electromagnéticas que muy alta frecuencia, pero, por consecuente, una longitud de onda muy pequeña (de ahí el “micro”)

Redes de microondas una red por microondas es un tipo de red inalámbrica que utiliza microondas como medio de transmisión. El protocolo más frecuente es el IEEE 802.11b y transmite a 2,4 GHz, alcanzando velocidades de 11 Mbps (Megabits por segundo). Otras redes utilizan el rango de 5,4 a 5,7 GHz para el protocolo IEEE 802.11a. las redes de microondas son normalmente para conexión externa, aunque podemos encontrar soluciones internas.



Como funcionan

Funcionan para transmitir tanto señales digitales como analógicas. Como tales, son capaces de transmitir dicha información como llamadas de larga distancia y señales de televisión a los transmisores, los cuales yacen a lo largo de la línea de visión de la ruta de radio. Para los relés de radio de microondas, las ondas de radio se intercambian entre dos puntos utilizando antenas direccionales para crear un punto de contacto.

Usos de los microondas

El sistema de red de microondas es ideal para estos fines, ya que podría transmitir grandes cantidades de datos de forma fiable a través de distancias largas. Sin embargo, con el advenimiento de la fibra óptica, los enlaces ópticos de relé, y los satélites de comunicaciones, las redes de microondas pasaron de moda. Actualmente se utilizan más para las operaciones de radio portátiles, ya que tienen bajos costos de operación, son eficientes, y el operador tiene acceso directo a la antena.

Infrarrojo

Que son

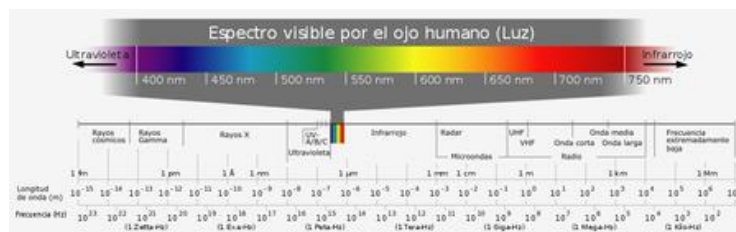
Las redes por infrarrojos permiten la comunicación entre dos nodos, usando una serie de leds infrarrojos para ello. Se trata de emisores/receptores de las ondas infrarrojas entre ambos dispositivos, cada dispositivo necesita "ver" al otro para realizar la comunicación por ello es escasa su utilización a gran escala.

Usos de Infrarrojo:

Se utiliza principalmente para realizar intercambio de datos entre dispositivos móviles, como PDA's o móviles, ya que el rango de velocidad y el tamaño de los datos a enviar/recibir es pequeño. Adicionalmente, se puede usar para jugar juegos de dos jugadores.

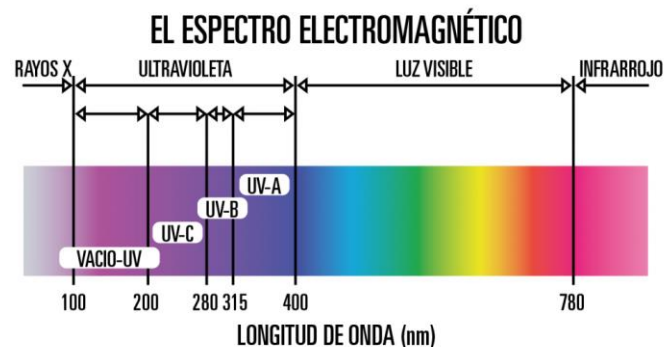
Se usan:

Se usan bombillas LED que parpadean a tal velocidad que es imperceptible para el ojo humano, pero sí para un fotoreceptor que debe conectarse al dispositivo. Es el equivalente a conectar una antena WiFi a un ordenador de sobremesa, solo que en vez de interpretar la señal WiFi interpreta una bombilla encendida o apagada, unos y ceros.



Ultravioleta

La luz ultravioleta (UV) es un tipo de radiación electromagnética descubierta por Johann Wilhelm Ritter, un filósofo y físico alemán en 1801. Se trata de una luz invisible para el ser humano que posee.



Para que sirve:

La luz ultravioleta tiene numerosas aplicaciones:

- A nivel médico se puede utilizar para tratar la ictericia a recién nacidos y para remediar patologías dermatológicas o cutáneas, como la psoriasis.
- Es una tecnología muy popular a nivel estético, ya que muchas personas utilizan las máquinas con luz ultravioleta para conservar su bronceado durante todo el año, o para secar el esmalte de uñas al hacerse la manicura.

Para que se usa:

La luz UVC se usa para esterilizar superficies en algunos hospitales, aviones, oficinas, depósitos y fábricas cuando no hay humanos cerca. La luz UVC también se puede usar en sistemas de filtración de aire y para desinfectar el agua potable de parásitos resistentes al cloro.

Cómo se hace la luz ultravioleta:

Las lámparas fluorescentes producen radiación UV mediante la ionización de gas de mercurio a baja presión. Un recubrimiento fosforescente en el interior de los tubos absorbe la radiación UV y la convierte en luz visible. Parte de las longitudes de onda emitidas por el gas de mercurio están en el rango UVC

Rayos X

¿Que son y de dónde provienen los rayos X?

Los rayos X se producen cuando un haz de electrones proyectil de alta energía, acelerados a través de un voltaje de miles de voltios, choca con el blanco (tungsteno) del tubo de rayos X.

Operan en un rango de frecuencias entre los $3 \cdot 10^{16}$ Hz y los $3 \cdot 10^{19}$ Hz, con longitudes de onda entre 10 y 0,01 nm. Con estos rayos, somos capaces de **ver a través de distintos**

materiales (como el cuerpo humano) y detectar metal, pero modificando en el proceso parte de la estructura química.



El espectro electromagnético de los Rayos T

El espectro de la luz es amplio. Se puede observar en la imagen que, entre los rayos cósmicos (1023 Hz) y las frecuencias extremadamente bajas (10 Hz), hay un pequeño espacio dedicado a nuestro arcoíris. Esa es la luz visible. Justo por debajo de ella (en frecuencia), se encuentran los infrarrojos y un poco más abajo (a la derecha en el espectro), las microondas.

Rayos Gamma

Que son

La radiación gamma o rayos gamma es un tipo de radiación electromagnética, y por tanto constituida por fotones, producida generalmente por elementos radiactivos o por procesos subatómicos como la aniquilación de un par positrón-electrón. También se genera en fenómenos astrofísicos de gran violencia.

¿Qué provoca un rayo gamma?

Debido a su alta energía, los rayos gamma son ionizantes, lo que significa que pueden desprender electrones de los átomos y, en última instancia, dañar las células vivas y causar un peligro para la salud.



¿Cómo se producen los rayos gamma y dónde se aplican?

Los rayos gamma se producen en la desexcitación de un nucleón de un nivel excitado a otro de menor energía y en la desintegración de isótopos **radiactivos**. Los rayos gamma se diferencian de los rayos X en su origen, debido a que estos últimos se producen a nivel extranuclear, por fenómenos de frenado electrónico.