# Ancho de banda

Es la máxima cantidad de datos transmitidos a través de una conexión a telecomunicaciones en cierta cantidad de tiempo. De la cual se envían simultáneamente varias piezas de información

El ancho de banda por lo general se confunde con la velocidad de Internet cuando en realidad es el volumen de información que se puede enviar a través de una conexión en una cantidad medida de tiempo, calculado en megabits por segundo (Mbps).

El rango máximo de transferencia de datos, según la Ley de Hartley, de un enlace físico de comunicación es proporcional a su ancho de banda

## Importancia del ancho de banda

Es necesaria para la transferencia de datos, a veces en tiempo real. Entonces con ello da capacidad técnica para tener acceso a amplia gama de recursos y servicio que puedan mejorar en diversas formas como:

* Infraestructura a nivel nacional
* Educación, cultura y entretenimiento
* Telesalud y telemedicina
* Servicios de comunicación de banda ancha
* Servicios de comunicación para personas discapacitadas

Hoy en día el Internet ha revolucionado la vida como la conocemos, y estamos constantemente mejorando la transferencia de datos

# Canales o medios de comunicación

Imagen que contiene dibujo, caja, alimentos

Descripción generada automáticamente

Los **canales de comunicación** son el soporte mediante el que se transmite el mensaje desde el emisor hasta el receptor. Los envían por señales electromagnéticas portadoras de información, las señales pueden ser inalámbricas o alámbricos.

Los inalámbricos son de tipo ondas sobre la atmosfera o espacio exterior proporcionando así señales, como por ejemplo antenas. Los alámbricos los transfieren a través de equipos sólidos, como ejemplo fibra óptica

# Transmisión sincrónica y asincrónica

Son *dos tipos de formas* de intercambiar información simultáneamente

### Sincrónica:

Es una técnica que consiste en el enviar una trama de datos que configura un bloque de información comenzando con un conjunto de bits de sincronismo (SYN) y terminando con otro conjunto de bits de final de bloque (ETB).

Los bits de sincronismo tienen la función de sincronizar los relojes existentes tanto en el emisor como en el receptor, de tal forma que estos controlan la duración de cada bit y carácter.

### Asincrónica:

Es cuando la sincronización entre emisor y receptor se hace en cada palabra de código transmitido, se realiza a través de bits especiales. También es asincrónica cuando no tiene una relación temporal entre el quien transmite y quien recibe. Es decir, el ritmo de presentación de la información al destino no tiene por qué coincidir con el ritmo de presentación de la información por la fuente

# Señales análogas y digitales

### Análogas:

Una señal analógica es un tipo de señal generada por algún tipo de fenómeno electromagnético, que es representable por una función matemática continua en la que es variable su amplitud y periodo en función del tiempo, entonces pueden tomar todos los valores posibles de un intervalo

Diagrama

Descripción generada automáticamente

### Digitales:

La señal digital solo puede tomar 2 tipos de valores, además de que tiene transiciones de alto a bajo y de bajo a alto denominadas flanco de bajada y subida. Requiere una sincronización precisa entre los tiempos del reloj del transmisor con respecto al receptor