

Tema 1 Introducción a las comunicaciones:

1- comunicación y transmisión.

2- Sistemas de comunicación.

3- explotación de sistemas de comunicación.

4- Concepto de red.

5- Tipos de red.

6- Estándares y asociaciones de estándares.

1º Comunicación y transmisión.

- Transmisión es el proceso por el que se transportan señales (ej. Radiación solar)
- Comunicación es el proceso por el cual se transporta información (ej. Señales telefónicas)

Teleinformática o telemática

Estudia las técnicas para establecer comunicación entre sistemas informáticos remotos.

En telemática la señal se utiliza para transmitir la información es la señal eléctrica.

2- sistemas de comunicación.

. Emisor y receptor (terminales)

- El emisor es el encargado de proporcionar la información.
- El receptor es el que recibe la información.

Ej. Sistemas de televisión hay un emisor y múltiples receptores.

Ej. Redes de ordenadores hay múltiples emisores y múltiples receptores.

. Clasificaciones terminales

- Terminales simples, autónomos y programables
- Terminales de propósito general y específico

.Transductor

Es un dispositivo encargado de transformar la naturaleza de una señal (ej. Una bombilla, un timbre, un micrófono o un altavoz).

.Canal

Se encarga del transporte de la señal sobre la que viaja la información que emisor y receptor pretenden intercambiar (ej. Cables, la atmosfera, el vacio, en el vacio de satélites).

.Otros

Amplificadores, repetidores...etc

3- Explotación de los sistemas de comunicación.

3.1 Modos de comunicación

- Simplex

ej. La radio, la televisión, el envío de un fax o e-mail... etc... (unidireccional)

- Semidúplex o halfdúplex

ej. Emisiones o radioaficionados. (bidireccional pero no simultaneo)

- Dúplex

ej. Una comunicación a través de un teléfono fijo o móvil. (bidireccional y simultaneo)

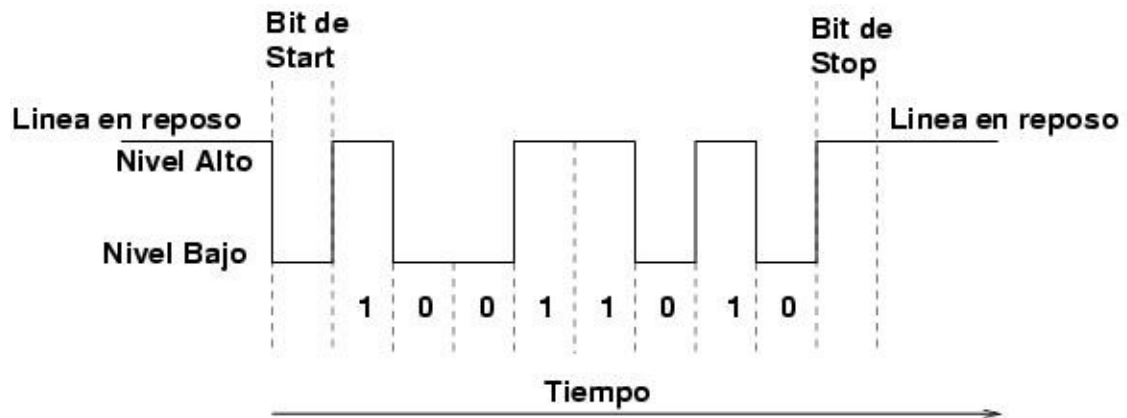
3.2 Tipos de transmisiones

. Transmisiones síncronas y asíncronas

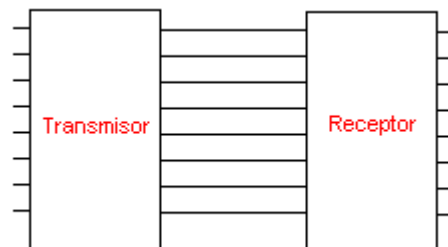
Sincronización en cada palabra de código transmitida, a través de unos bits de inicio de la palabra (**bit de start o arranque**) y de final (**bit de stop o parada**)

[- Transmisiones serie y paralelo](#)

. Transmisión de serie



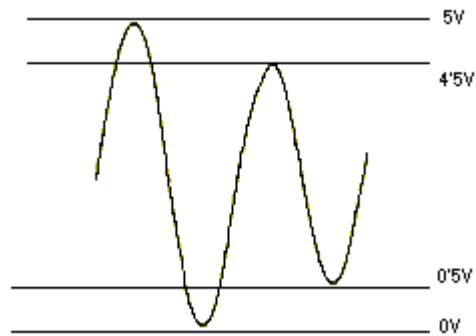
. Transmision paralela



[- Transmisiones analógicas y digitales](#)

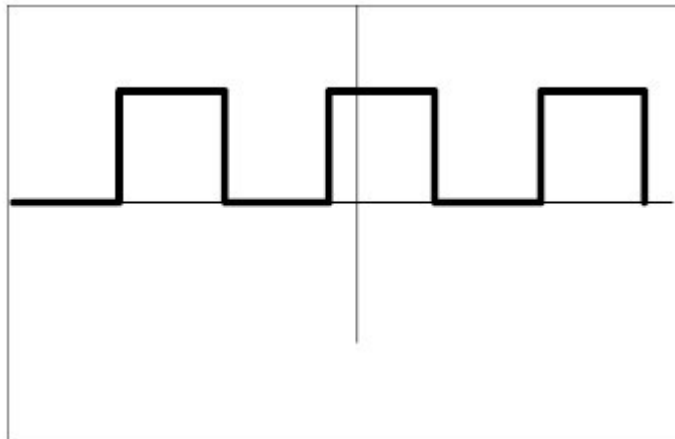
[. Señal analógica](#)

La señal analógica toma todos los valores posibles en un rango



Señal digital

Puede tomar un número finito de ceros.



3.3 Modulación

- Frecuencia

indica el número de ciclos por segundo.

. Se mide en Hercios.

Ejemplos:

. Televisión de 100Hz (100 imágenes x seg)

. Ordenador de 3 GHz (3 gigaoperaciones x seg)

- Ancho de banda de un canal: la diferencia entre la máxima y la mínima frecuencia que es

capaz de transmitir.

Un canal transmite bien las señales de una determinada frecuencia y mal otras. La modulación intenta conseguir la adecuación entre señal y canal, de forma que en las transmisiones se utilicen las frecuencias en las que el canal proporciona mejor respuesta.

Razones:

Facilidad de radiación, reducción del ruido e interferencias, asignación de frecuencias regulada por la ley, limitaciones técnicas de los equipos,...

Técnicas:

Modulación en amplitud, frecuencia...

4- Concepto de red

- RED

Conjunto de equipos informáticos interconectados entre si

- Su principal función es compartir recursos y transmitir información

- Elementos de una red (físicos y lógicos)

- . Ordenadores
- . Elementos de interconexión: adaptadores de red, medio físico, conmutadores, enrutadores...
- . Software de conexión y protocolos de comunicación.

5- Tipos de redes

5.1 Por su tamaño

- Redes privadas
- Es un conjunto de equipos informáticos interconectados entre si dentro de un área geográfica reducida (ej: una sala, un departamento, una planta, un edificio...)
- Su principal función es la de compartir recursos (ej, archivos impresoras, conexión a internet,

etc)

- Una LAN se puede configurar como: **red entre iguales o cliente-servidor**.

- Redes MAN

. Similar a las redes LAN, si bien ocupan una mayor extensión geográfica y pueden ser públicas o privadas.

- Redes WAN

- . Es una red que intercomunica equipos en un área geográfica muy amplia.
- . Frecuentemente las líneas son públicas.
- . Velocidad de transmisión lenta y alta tasa de errores comparada con LAN

5.2 Por su tecnología de transmisión

a) Redes de difusión

- . Medio compartido
- . Protocolos de control de colisiones.

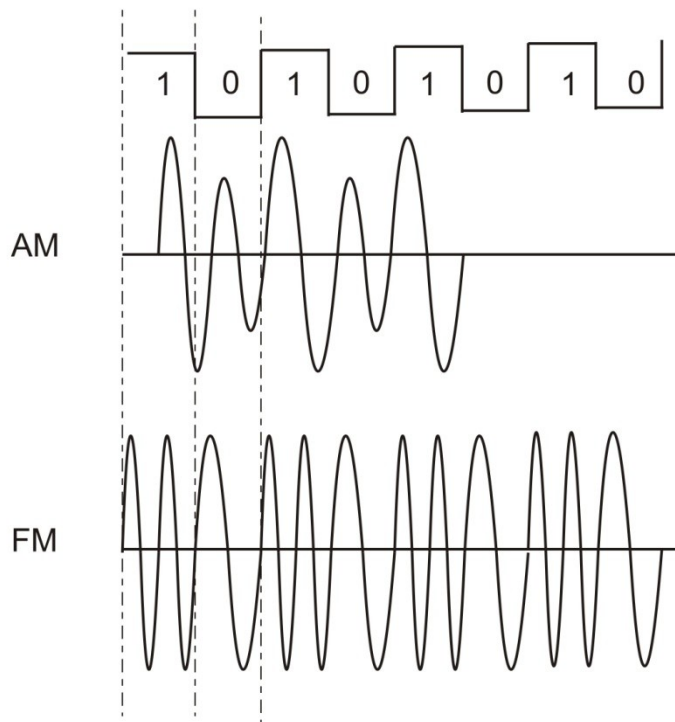
b) Redes punto a punto

- . Comunicación directa

- Las redes LAN suelen usar tecnología broadcast, mientras que las redes WAN, suelen usar la tecnología punto a punto.

- Amplitud

La amplitud del "0" es menor que la del "1".



Javier Lagartes Rosales

Jose Antonio Burgos Ruiz

1º ciclo formativo A