

Tema1 introducción a las comunicaciones

1 comunicación y transmisión

1. transmisión es el proceso por el que se transporta una señal de un lugar a otro
ej radiación solar

1. comunicación es el proceso por el que se transporta información (código común)
ej comunicación telefónica

2. telemática

estudia las técnicas para establecer comunicación entre sistemas.

2 los sistemas de comunicación

emisor y receptor (terminales)

1. el emisor es el que se encarga de proporcionar la información
2. el receptor es el que recibe la información

Clasificación de terminales

1. terminales simple , autónomo y programable (según su autonomía)
2. terminales de propósito general y específico(punto de venta) (según su propósito)

Transductor

es el dispositivo que transforma la naturaleza de la señal (ej un bombilla un timbre o un altavoz)

el canal

se encarga de transportar un señal sobre la que viaja la información que emisor y receptor pretende intercambiar. (cables,la atmósfera el vacío en el caso de los satélites)

3 explotación de los sistemas de comunicación

modos de comunicación

1. simplex (con un solo sentido)
2. semi-duplex o haldduplex (transmisión bidireccional pero no simultanea)
3. duplex (simultanea y bidireccional)

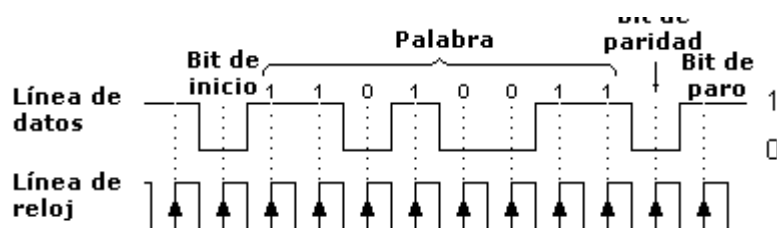
3. Tipos de transmision

Transmision sincronas y asincronicas

los bit de información se envían a una velocidad o cadena constante.
Emisor y receptor sincronizados.

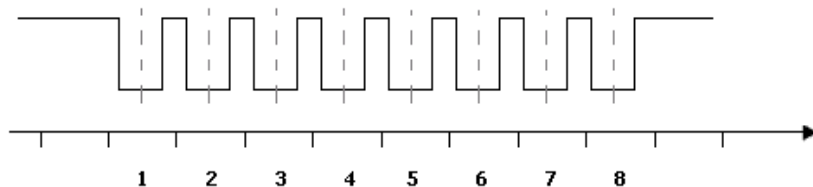
Sincronizacion en cada palabra de código transmitidos, a través de unos bit de inicio en la palabra (bit de estar o arranque) y de final (bit de esto o parada)

sincronas



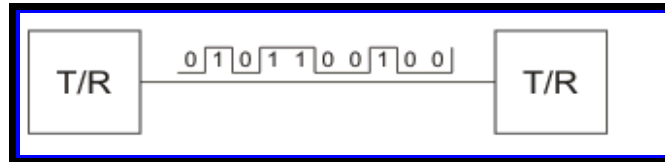
Marco de datos de comunicación serial asincrónica

serie Sincrono

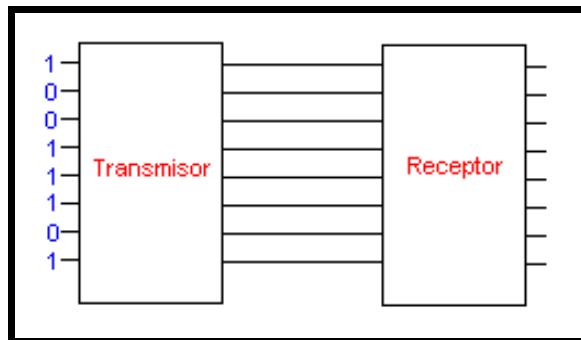


transmisión serie o paralelo

- conexión de un moden o de un ratón al puerto serie del ordenador



-conexión de una impresora al puerto paralelo de un ordenador



transmisión analógicas y digitales

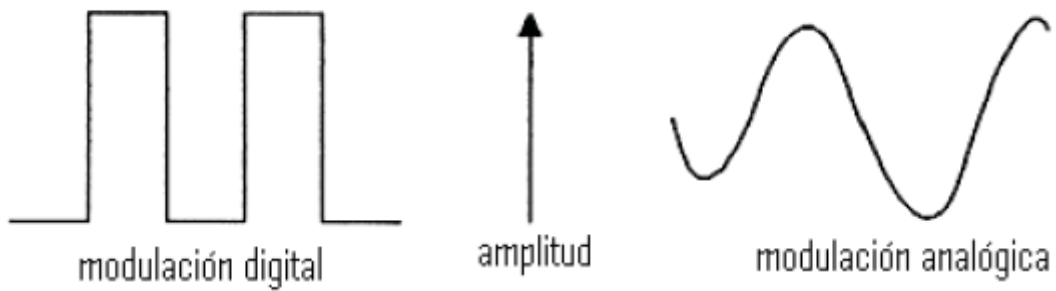
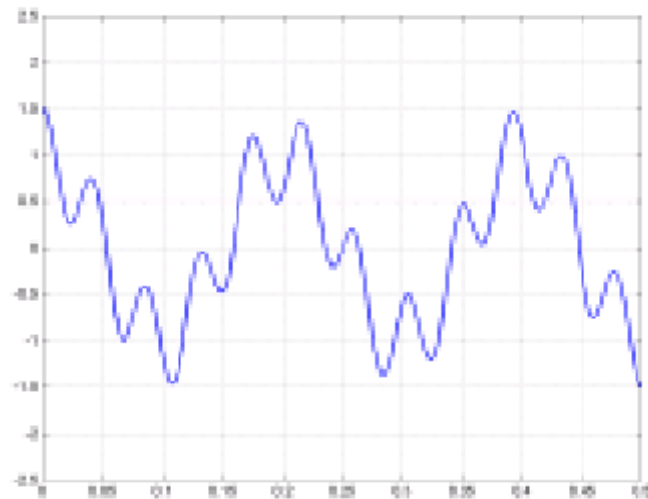


Figura 1.2- Típica representación de señal digital y señal analógica.

señales analógicas

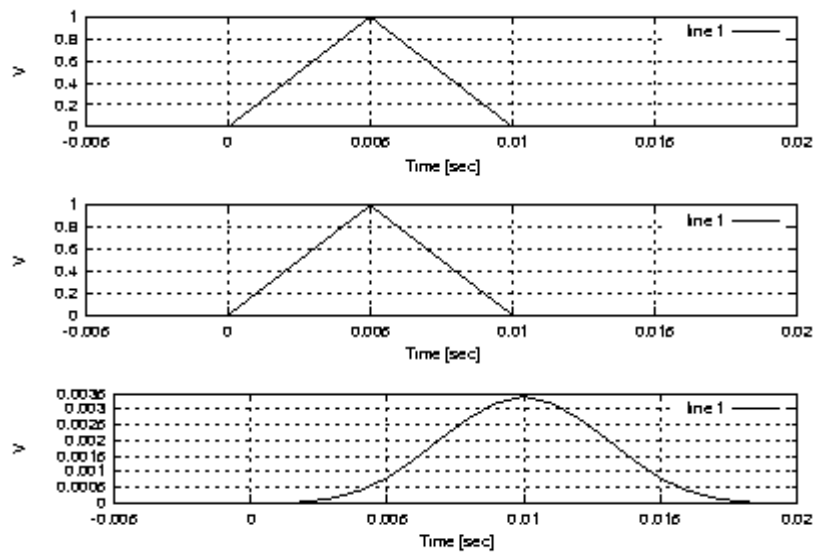
la señal toma todos los valores posibles en un rango

Redes tema 1



señal digital

puede tomar un numero finito de valores



modulación

frecuencia indica el numero de ciclo por segundo se mide en hercios.

- Ejemplos
- television de 100hercios
- ordenador de 3 gigahercios

Redes tema 1

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** es la adecuación entre señal y canal, de forma de que en las transmisiones se utilice la frecuencia en la que el canal proporciona la mejor respuesta.

Razones:

facilidad de radiación reducción de ruidos e interferencias, asignación de frecuencias reguladas por la ley, limitaciones técnicas de los equipos,

técnicas:

modulación en amplitud, frecuencia,....

concepto de red

-red- conjunto de equipos informáticos interconectados entre sí.

-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

tipos de redes

por su tamaño

a) redes lan

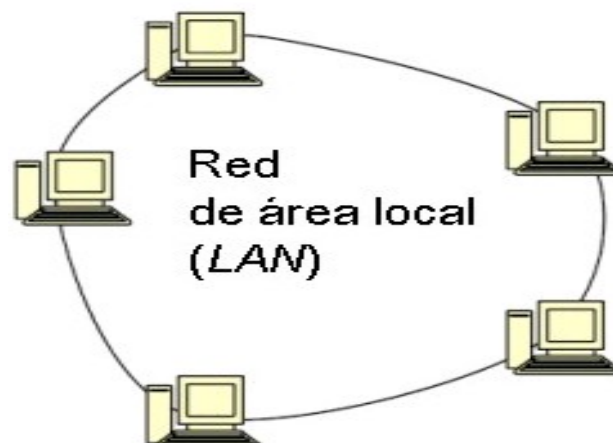
- redes privadas

- es un conjunto de equipos informáticos interconectados entre sí dentro de una área geográfica reducida (una sala, un departamento un edificio una planta un edificio)

- su principal función es la de compartir recursos (ej archivos, impresoras, conexión a internet)

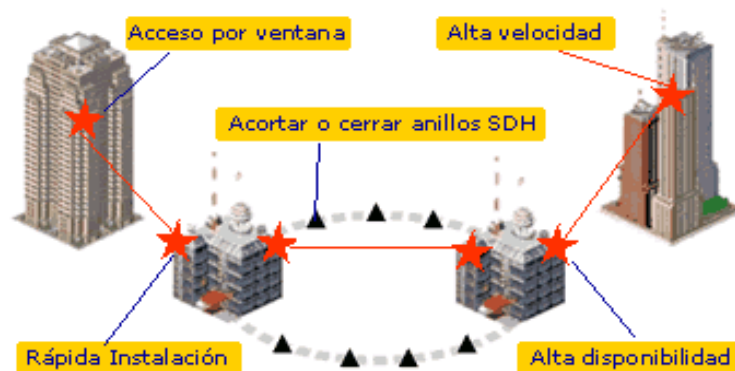
- una lan se puede configurar como; red entre iguales o cliente-servidor.

Redes tema 1



b) redes man

similares a las redes lan, si bien ocupa una mayor extensión geográficas y pueden ser publicas o privadas

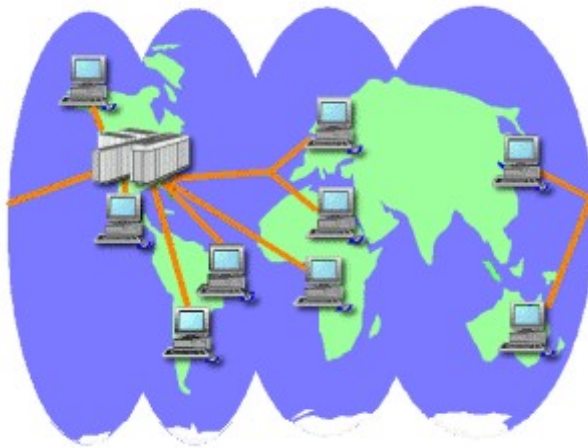


c) redes wan

es una red donde comunica equipos en una área geográfica muy amplia

frecuente mente la líneas son publicas

velocidad de transmision lenta y alta tasa de errores comparada con lan



Por su tecnologías de transmisión

a) redes de difusión

medio compartido
protocolo de control de colisiones

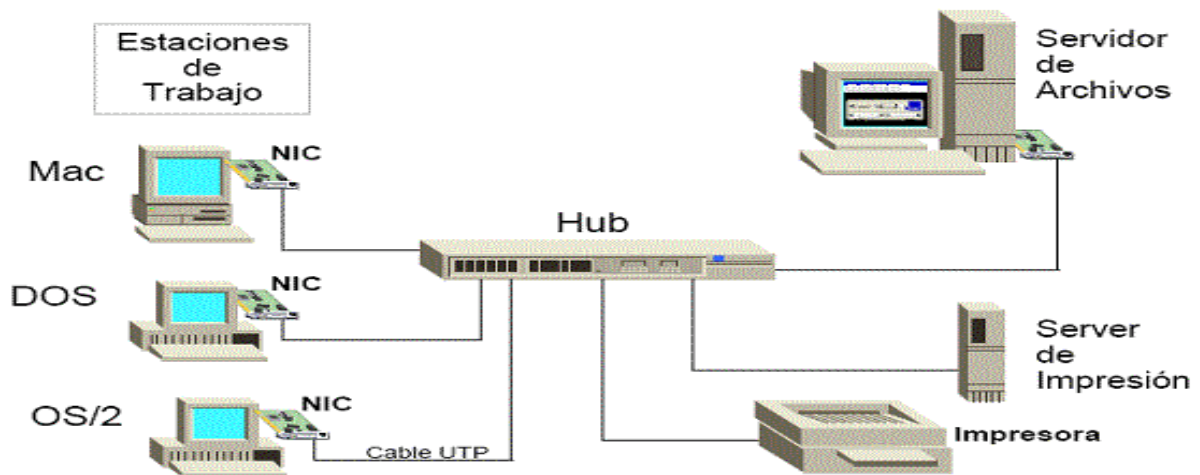


Ilustración 1- 1: Elementos de una red LAN

b) redes punto a punto

comunicación directa

Redes tema 1

- las redes lan suelen usar tecnología broadcast , mientras que las redes wan suelen usar la tecnología punto a punto.

