REDES

- Grupos de computadoras interconectadas que permiten a los usuarios compartir:

  Información y **Equipo**









Tipos de Redes







LAN:

(Red Local)

Dentro de un área gráfica.

MAN:

(Red Metropolitana)

Dentro de un espacio satelital geográfico.

WAN:

(Red de Gran Amplitud)

Dentro de varias áreas geográficas.

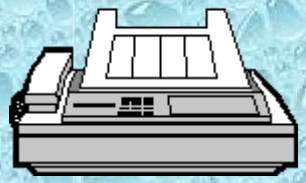
Terminología de Redes



Estación de Trabajo

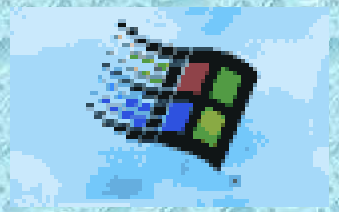




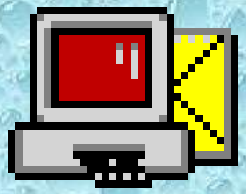




Periféricos



Sistema Operativo





Tráfico de Redes



Módem

Terminología de Redes



Hub



Administrador de Redes



Tarjeta de Red



Cable



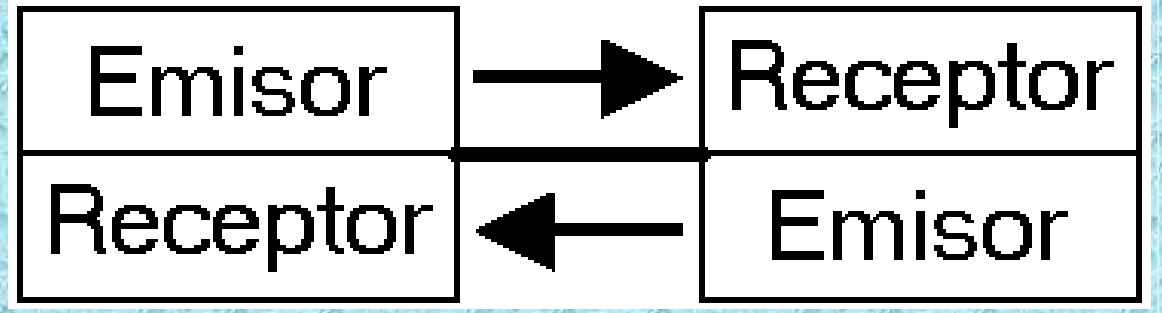
Servidor

Formas de Transmisión

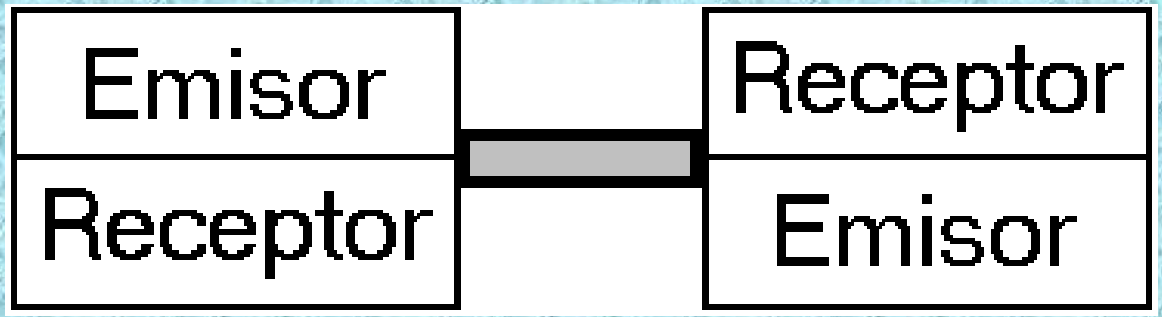
Simplex



Half Duplex



Full Duplex

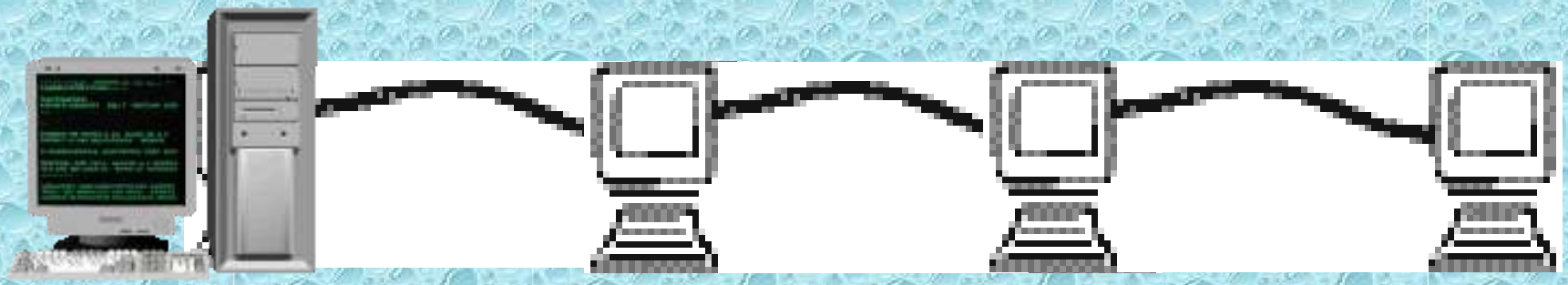


Red Punto a Punto



- No hay servidores
- Se les conoce como grupos de trabajo.
- Normalmente hay menos de 10 equpos.
- Cada usuario administra su equipo (nodo)

Red Basada en Servidor



- La información la distribuye el servidor.
- Se puede establecer mayor seguridad.
- Tienen capacidad ilimitada de equipos.
- Cuenta con un sistema de administración centralizada.

Topologías

El término se refiere a la composición o al diseño físico de los equipos, cables u otros componentes de red. La topología se puede emplear en los siguientes términos:

* Distribución Fisica
* Diseño
* Diagrama
* Mapa

Importancia de laTopología

- Tipo de Equipo que se necesita.
- Capacidades del equipo.
- Crecimiento de la Red.
- Administración de la Red.

BUS

Consiste en un solo cable llamado *Línea Principal* o *Red Principal* que conecta, en una sola línea, todos los equipos de una red, los cuales se comunican direccionando los datos a un equipo determinado en forma de señales electrónicas. Sólo el equipo cuya dirección coincide con la señal codificada acepta la información.

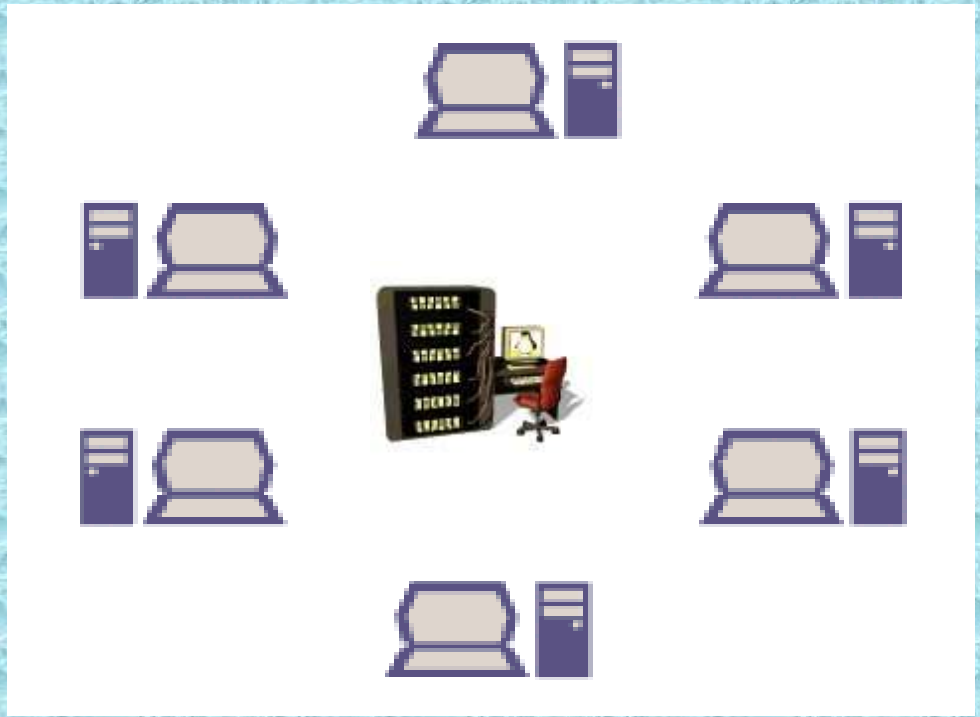
02608c133456



02608c133456

Estrella

Los equipos se encuentran conectados mediante un componente central llamado *CONCENTRADOR* o *HUB*. Las señales se transmiten desde el equipo que las envía, pasando por el concentrador y luego, a todos los equipos de la red.



Topologías

Los equipos se conecta formando un círculo de cable, las señales viajan a lo largo del anillo en una dirección pasando por todos los equipos, por esto, el fallo de un equipo afectará a toda la red.



SERVIDOR







Cable Coaxial

Está rodeado de un grupo de cable forrado por un aislante, maya metálica y cubierta exterior.

El núcleo del cable es el encargado de transportar la señal eléctrica. Existen 2 tipos de cable coaxial:

- ***Cable Fino***: transmite sin atenuaciones hasta una distancia de 185 mts.
- ***Cable Grueso:*** se le denomina "*etherner estándar" tiene un dia´metro de aprox. 12mm.*

Cable de Par Trenzado

UTP: (no blindado) consta de 2 conductores aislados. Se utiliza para las redes de área local, la longitud máxima que soporta por segmento es de 100m.

STP: (blindado) utiliza una cubierta de malla metálica, es menos suceptible a interferencias eléctricas y permite velocidades y distancias de transmisión mayores que el UTP.

Cable de Fibra Óptica

Transmite señales digitales en forma de pulsos de luz modulados. No existen señales eléctricas en el cable.

Es adecuada para velocidades altas y transmisión de datos de alta capacidad.

Está compuesta por un cilíndro finísimo de cristal llamado núcleo, rodeado de una capa concéntrica de cristal. Cada hilo de cristal permite la transmisión en un sentido, por lo que el cable contiene 2 filos cubiertos separados.

Técnicas de Transmisión

Banda Base: (onda digital bidireccional)

con la transmisión se uiliza toda la capacidad del canal de comunicación.

Utilizan una señal digital de única frecuencia que fluye en forma de pulsos discretos de corriente o de luz.

Cada dispositivo de red transmite información y en algunos casos puede hacerlo de manera simultánea

Técnicas de Transmisión

Banda Ancha: (ondas analógicas unidireccionales)

las señales son continuas en lugar de discretas en un solo sentido.

La información fluye por medio de ondas electromagnéticas.

Si hay ancho de banda suficiente en el cable, es posible utilzar simultáneamente múltiples sistemas analógicos (señales de T.V. y de datos en el mismo cable,)

Redes Inalámbricas

WLAN: (Wirless Local Area Network)

Sistema de comunicación de datos flexibles

Utiliza tecnología de Radio Frecuencia que permite mayor mobilidad a los usarios al minimizarse las conexiones cableadas. Así mismo, la red puede ser más extensa sin tener que mover o instalar cables.

Redes Inalámbricas

VENTAJAS:

- Mobilidad
- Facilidad de Instalación
- Flexibilidad
- Reducción de costos
- Estabilidad

Redes Inalámbricas

DESVENTAJAS:

- La carga se termina facilmente.
- Tienen un alto precio.
- La transmisión se intercepta fácilmente.
- Baja velocidad de Transmisión.

Redes Inalámbricas

C O B E R T U R A :

el rango de cobertura de una red inalámbrica típica ve de 30 a 100m. Puede extenderse y tener posibilidad de alto grado de libertad y movilidad.

Las distancias que pueden alcanzar las ondas de radiofrecuencia o de infrarojos es función del diseño del producto y del camino de propagación. Las interacciones con objetos afectan a la propagación de energía.

Redes Inalámbricas

V E L O C I D A D :

Las líneas inalámbricas ofrecen velocidades mayores que las logradas con la tecnología inalámbrica.

-***Larga Distancia:*** (MAN) su velocidad de transmisión es relativamente baja, de 4.8 a 19.2 Kbps

-***Corta Distancia:*** (LAN) su velocidad está entre 280 Kbps y 2 Mbps.