



CONCEPTOS BÁSICOS DE REDES

Alumna: Katia Noyola Rosales

Grado: 1º Semestre

Grupo: "A"

Asignatura: Las TIC'S en la Educación

Profesor: Genaro Israel Casas Pruneda

Licenciatura en Educación Preescolar

**Benemérita y Centenaria Escuela Normal del
Estado de San Luis Potosí**

30 de agosto de 2013

Una red de telecomunicaciones es un conjunto de medios técnicos instalados, organizados, operados y administrados con la finalidad de brindar servicios de comunicaciones a distancia.

En particular, decimos que una red de computadoras, es una red de telecomunicaciones de datos que enlaza a dos o más ETD (definimos como ETD a un Equipo Terminal de Datos, capaz de generar y/o procesar información y transmitirla y/o recibirla a través de los circuitos de control que cumplen el rol de controlador de comunicaciones y que podrán ser internos o externos a la unidad de procesamiento).

Debe notarse que el concepto de red es independiente de la cantidad de enlaces que comprende.

Para poder formar una red se requieren elementos:

- hardware
- software
- protocolos.

Los elementos físicos se clasifican en dos grandes grupos: dispositivos de usuario final (*hosts*) y dispositivos de red. Los dispositivos de usuario final incluyen los computadores, impresoras, escáneres, y demás elementos que brindan servicios directamente al usuario y los segundos son todos aquellos que conectan entre sí a los dispositivos de usuario final, posibilitando su intercomunicación.

El fin de una red es la de interconectar los componentes hardware de una red, y por tanto, principalmente, las computadoras individuales, también denominados *hosts*, a los equipos que ponen los servicios en la red, los servidores, utilizando el cableado o tecnología inalámbrica soportada por la electrónica de red y unidos por cableado o radiofrecuencia. En todos los casos la tarjeta de red se puede considerar el elemento primordial, sea ésta parte de un ordenador, de un conmutador, de una impresora, etc. y sea de la tecnología que sea (Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth, etc.)

Software

Sistema operativo de red: permite la interconexión de ordenadores para poder acceder a los servicios y recursos. Al igual que un equipo no puede trabajar sin un sistema operativo, una red de equipos no puede funcionar sin un sistema operativo de red. En muchos casos el sistema operativo de red es parte del sistema operativo de los servidores y de los clientes, por ejemplo en Linux y Microsoft Windows.

Software de aplicación: en última instancia, todos los elementos se utilizan para que el usuario de cada estación, pueda utilizar sus programas y archivos específicos. Este software puede ser tan amplio como se necesite ya que puede incluir procesadores de texto, paquetes integrados, sistemas administrativos de contabilidad y áreas afines, sistemas especializados, correo electrónico, etc. El software adecuado en el sistema operativo de red elegido y con los protocolos necesarios permiten crear servidores para aquellos servicios que se necesiten.

Hardware

Tarjeta de red

Para lograr el enlace entre las computadoras y los medios de transmisión (cables de red o medios físicos para redes alámbricas e infrarrojos o radiofrecuencias para redes inalámbricas), es necesaria la intervención de una tarjeta de red, o NIC (*Network Card Interface*), con la cual se puedan enviar y recibir paquetes de datos desde y hacia otras computadoras, empleando un protocolo para su comunicación y convirtiendo a esos datos a un formato que pueda ser transmitido por el medio (bits, ceros y unos).

Cabe señalar que a cada tarjeta de red le es asignado un identificador único por su fabricante, conocido como dirección MAC (*Media Access Control*), que consta de 48 bits (6 bytes). Dicho identificador permite direccionar el tráfico de datos de la red del emisor al receptor adecuado. El trabajo del adaptador de red es el de convertir las señales eléctricas que viajan por el cable (ej: red Ethernet) o las ondas de radio (ej: red Wi-Fi) en una señal que pueda interpretar el ordenador.

Estos adaptadores son unas tarjetas PCI que se conectan en las ranuras de expansión del ordenador. En el caso de ordenadores portátiles, estas tarjetas vienen en formato PCMCIA o similares. En los ordenadores del siglo XXI, tanto de sobremesa como portátiles, estas tarjetas ya vienen integradas en la placa base.

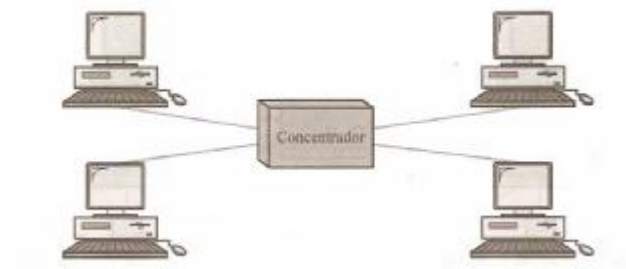
Los siguientes son ejemplos de redes de telecomunicaciones:

- redes de computadoras
- Internet
- la red telefónica
- la red global Télex
- la red aeronáutica ACARS

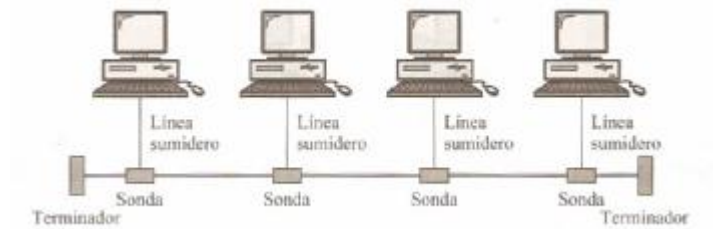
La topología es la forma en que nuestros equipos de trabajo están conectados entre sí, define, pues, la distribución del cable que interconecta diferentes ordenadores.

Hay tres tipologías básicas:

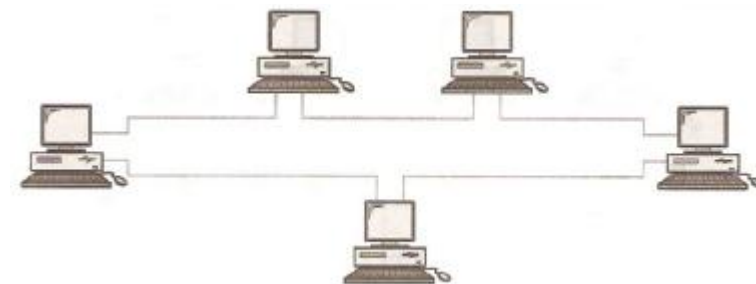
Estrella



Bus



Anillo



Los modelos más comunes son el Cliente- Servidor y el modelo Par a Par.

Cliente-servidor

Este es un modelo de proceso en el que las tareas se reparten entre programas que se ejecutan en el servidor y otros en la estación de trabajo del usuario.

En una red cualquier equipo puede ser el servidor o el cliente. El cliente es la entidad que solicita la realización de una tarea, el servidor es quien la realiza en nombre del cliente. Este es el caso de aplicaciones de acceso a bases de datos, en las cuales las estaciones ejecutan las tareas del interfaz de usuario (pantallas de entrada de datos o consultas, listados, etc.) y el servidor realiza las actualizaciones y recuperaciones de datos en la base.

Redes de pares (de igual a igual).

Este modelo permite la comunicación entre usuarios (estaciones) directamente sin tener que pasar por un equipo central para la transferencia. Todos los equipos conectados pueden desempeñar el papel de servidor y de estación de trabajo al mismo tiempo. En este caso, si alguien quisiera compartir un recurso podría ofrecerlo a los demás (incluso, por ejemplo, su disco duro) o utilizar los recursos ofrecidos por otra computadora. Este es un tipo de red para trabajos simples, donde el volumen de información intercambiado es pequeño y la seguridad no es un factor crítico

BIBLIOGRAFIA

- http://clasev.net/v2/pluginfile.php/5643/mod_resource/content/1/comunicacion.pdf
- http://es.wikipedia.org/wiki/Red_de_computadoras
- http://es.wikipedia.org/wiki/Red_de_telecomunicaci%C3%B3n
- <http://www.odon.edu.uy/catedrasyserv/informatica/red.pdf>
- <http://www.bloginformatico.com/topologia-de-red.php>