

Las redes LAN (Local Area Network, redes de área local) son las redes que todos conocemos, es decir, aquellas que se utilizan en nuestra empresa. Son redes pequeñas, entendiendo como pequeñas las redes de una oficina, de un edificio. Debido a sus limitadas dimensiones, son redes muy rápidas en las cuales cada estación se puede comunicar con el resto. Están restringidas en tamaño, lo cual significa que el tiempo de transmisión, en el peor de los casos, se conoce. Además, simplifica la administración de la red.

Suelen emplear tecnología de difusión mediante un cable sencillo (coaxial o UTP) al que están conectadas todas las máquinas. Operan a velocidades entre 10 y 100 Mbps.

Características preponderantes:

- Los canales son propios de los usuarios o empresas.
- Los enlaces son líneas de alta velocidad.
- Las estaciones están cercas entre sí.
- Incrementan la eficiencia y productividad de los trabajos de oficinas al poder compartir información.
- Las tasas de error son menores que en las redes

WAN.

- La arquitectura permite compartir recursos.

LANs mucha veces usa una tecnología de transmisión, dada por un simple cable, donde todas las computadoras están conectadas. Existen varias topologías posibles en la comunicación sobre LANs, las cuales se verán mas adelante.

Las redes WAN (Wide Area Network, redes de área extensa) son redes punto a punto que interconectan países y continentes. Al tener que recorrer una gran distancia sus velocidades son menores que en las LAN aunque son capaces de transportar una mayor cantidad de datos. El alcance es una gran área geográfica, como por ejemplo: una ciudad o un continente. Está formada por una vasta cantidad de computadoras interconectadas (llamadas hosts), por medio de subredes de comunicación o subredes pequeñas, con el fin de ejecutar aplicaciones, programas, etc.

Una red de área extensa WAN es un sistema de interconexión de equipos informáticos geográficamente dispersos, incluso en continentes distintos. Las líneas utilizadas para realizar esta interconexión suelen ser parte de las redes públicas de transmisión de datos.

Las redes LAN comúnmente, se conectan a redes WAN, con el objetivo de tener acceso a mejores servicios, como por ejemplo a Internet. Las redes WAN son mucho más complejas, porque deben enrutar correctamente toda la información proveniente de las redes conectadas a ésta.

Una subred está formada por dos componentes:

Líneas de transmisión: quienes son las encargadas de llevar los bits entre los hosts.

Las redes MAN (Metropolitan Area Network, redes de área metropolitana) , comprenden una ubicación geográfica determinada "ciudad, municipio", y su distancia de cobertura es mayor de 4 Kmts. Son redes con dos buses unidireccionales, cada uno de ellos es independiente del otro en cuanto a la transferencia de datos. Es básicamente una gran versión de LAN y usa una tecnología similar. Puede cubrir un grupo de oficinas de una misma corporación o ciudad, esta puede ser pública o privada. El mecanismo para la resolución de conflictos en la transmisión de datos que usan las MANs, es DQDB.

DQDB consiste en dos buses unidireccionales, en los cuales todas las estaciones están conectadas, cada bus tiene una cabecera y un fin. Cuando una computadora quiere transmitir a otra, si esta está ubicada a la izquierda usa el bus de arriba, caso contrario el de abajo.

Redes Punto a Punto. En una red punto a punto cada computadora puede actuar como cliente y como servidor. Las redes punto a punto hacen que el compartir datos y periféricos sea fácil para un pequeño grupo de gente. En una ambiente punto a punto, la seguridad es difícil, porque la administración no está centralizada.

Redes Basadas en servidor. Las redes basadas en servidor son mejores para compartir gran cantidad de recursos y datos. Un administrador supervisa la operación de la red, y vela que la seguridad sea mantenida. Este tipo de red puede tener uno o mas servidores, dependiendo del volumen de tráfico, número de periféricos etc. Por ejemplo, puede haber un servidor de impresión, un servidor de comunicaciones, y un servidor de base de datos, todos en una misma red.

Clasificación según su distribución lógica

Todos los ordenadores tienen un lado cliente y otro servidor: una máquina puede ser servidora de un determinado servicio pero cliente de otro servicio.

Servidor. Máquina que ofrece información o servicios al resto de los puestos de la red. La clase de información o servicios que ofrezca determina el tipo de servidor que es: servidor de impresión, de archivos, de páginas web, de correo, de usuarios, de IRC (charlas en Internet), de base de datos...

Cliente. Máquina que accede a la información de los servidores o utiliza sus servicios. Ejemplos: Cada vez que estamos viendo una página web (almacenada en un servidor remoto) nos estamos comportando como clientes. También seremos clientes si utilizamos el servicio de impresión de un ordenador remoto en la red (el servidor que tiene la impresora conectada).