

¿Qué es una Red de Computadores?

Básicamente una red de computadores es una colección de computadores autónomos interconectados entre sí.

¿Para que se usan las redes de computadores?

- Compartir recursos.
- Ahorrar dinero.
- Escalabilidad de recursos computacionales.
- Servicios de información.

Clasificación de Redes de Computadores por su tamaño

Un criterio para clasificar redes de computadores es el que se basa en su extensión geográfica (tamaño físico), es en este sentido en el que hablamos de redes LAN, MAN y WAN.

Redes de Área Local (LAN)

Son redes de propiedad privada, de hasta unos cuantos kilómetros de extensión. Por ejemplo una oficina o un centro educativo.

Se usan para conectar computadoras personales o estaciones de trabajo, con objeto de compartir recursos e intercambiar información.

Están restringidas en tamaño, lo cual significa que el tiempo de transmisión, en el peor de los casos, se conoce, lo que permite cierto tipo de diseños (deterministas) que de otro modo podrían resultar ineficientes. Además, simplifica la administración de la red.

Operan a velocidades entre 10 y 100 Mbps.

Tienen bajo retardo y experimentan pocos errores.

Redes de Área Metropolitana (MAN)

Son una versión mayor de la LAN y utilizan una tecnología muy similar. Tiene una cobertura geográfica mayor que una LAN y está orientado a enrutar aparte de datos, voz, video e incluso telefonía sin errores. No contiene elementos de conmutación. En estos días una MAN esta relacionada con el uso de Fibra Óptica como medio de transmisión entre edificios.

Redes de Área Amplia (WAN)

Son redes que se extienden sobre un área geográfica extensa. Contiene una colección de máquinas dedicadas a ejecutar los programas de usuarios (hosts). Estos están conectados por la red que lleva los mensajes de un host a otro. Estas LAN de host acceden a la subred de la WAN por un router. Suelen ser por tanto redes punto a punto.

La subred tiene varios elementos:

- Líneas de comunicación: Mueven bits de una máquina a otra.
- Elementos de conmutación: Máquinas especializadas que conectan dos o más líneas de transmisión. Se suelen llamar encaminadores o routers.

Cada host está después conectado a una LAN en la cual está el router que se encarga de enviar la información por la subred.

Una WAN contiene numerosos cables conectados a un par de routers. Si dos routers que no comparten cable desean comunicarse, han de hacerlo a través de routers intermedios. El paquete se recibe completo en cada uno de éstos routers intermedios y se almacena allí hasta que la línea de salida requerida esté libre.