

Escuela: E.P.E.T. N°8

Docente: Ejarque Cristina

Año: 7°

Turno: Tarde

Ciclo: Orientado

Área Curricular: Conexión a Redes Extendidas.

Título de la propuesta: Redes Wan y sus Componentes

Propuesta: Los primeros días de clases se reviso el concepto de redes, además de sus ventajas y las distintas clasificaciones, dentro de las cuales se encontraba la clasificación por su ubicación geográfica, donde encontramos a la red WAN.....

CLASIFICACIÓN DE LAS REDES

a) Por su ubicación o Extensión Geográfica

- **Red de Área Local (LAN)** se trata de una red que cubre una extensión reducida como una empresa, una universidad, etc. No habrá por lo general dos ordenadores que disten entre sí más de un kilómetro.

Debido a sus limitadas dimensiones, permite una comunicación de alta velocidad, y la conexión ente los nodos se realiza por medio de cables que pueden ser: par telefónico, cable coaxial o fibra óptica. También pueden efectuarse conexiones inalámbricas empleando transmisiones de infrarrojos o radiofrecuencia en redes inalámbricas.

Las LAN inalámbricas de infrarrojos sólo funcionan dentro de una misma habitación, mientras que las LAN inalámbricas de radiofrecuencias pueden funcionar a través de casi cualquier pared.

- **Red de Área Metropolitana (MAN)**

Las redes de área metropolitana cubren extensiones mayores como puede ser una ciudad o un distrito. Mediante la interconexión de redes LAN se distribuye la información a los diferentes puntos del distrito. Bibliotecas, universidades u organismos oficiales suelen interconectarse mediante este tipo de redes.

- **Redes de Área Extensa (WAN)**

Las redes de área extensa cubren grandes regiones geográficas como un país, un continente o incluso el mundo. Cable transoceánico o satélites se utilizan para enlazar puntos que distan grandes distancias entre sí.

Internet es una red de este tipo. 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 mayor cantidad de datos.

Los medios de comunicación utilizados van desde los pares de cobre, cables coaxiales, fibra óptica, satélites.

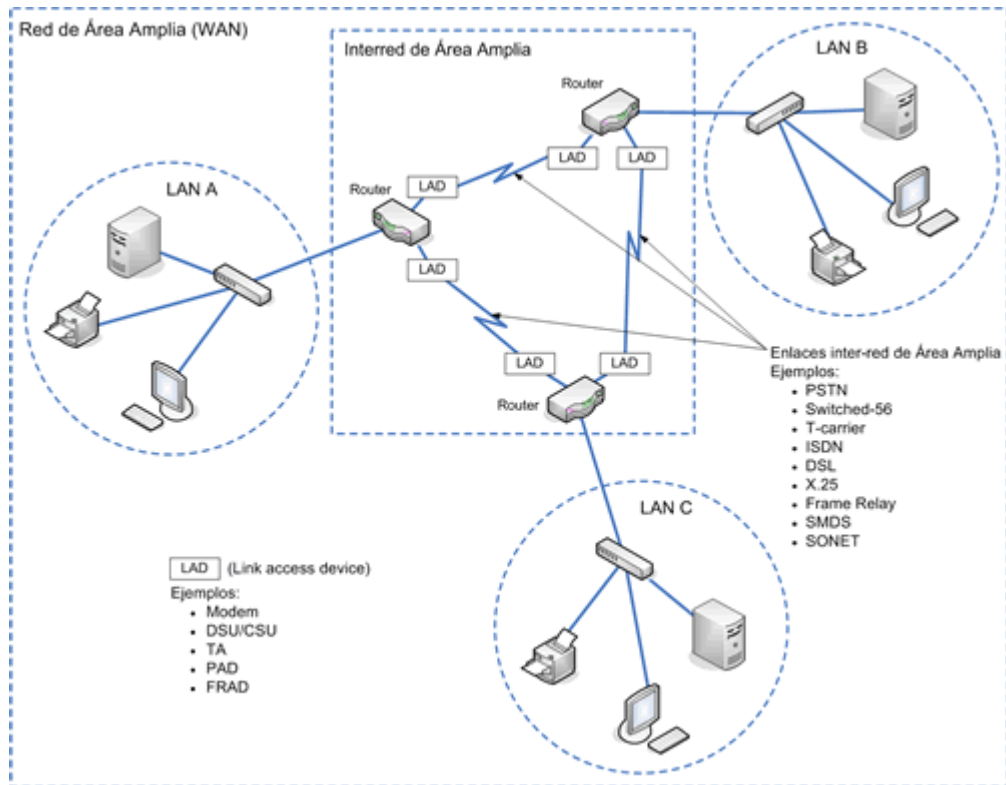
Red WAN

Una red de área amplia puede ser descripta como un grupo de redes individuales conectadas a través de extensas distancias geográficas. Los componentes de una red WAN típica incluyen:

- Dos o más redes de área local (LANs) independientes.
- Routers conectados a cada LAN
- Dispositivos de acceso al enlace (Link access devices, LADs) conectados a cada router.
- Enlaces inter-red de área amplia conectados a cada LAD

La combinación de routers, LADs, y enlaces es llamada inter-red.

La inter-red combinada con las LANs crea la WAN.



Un dispositivo de acceso al enlace (LAD) es necesario para convertir las señales para ser transmitidas desde la LAN en un formato compatible con el tipo de enlace de área amplia inter-red utilizado.

Las conexiones entre LADs pueden ser punto a punto o a través de la red intermedia de un proveedor de servicios de red.

Nota: Una red intermedia se define como una red utilizada para conectar dos o más redes.

En un enlace punto a punto, los LADs se comunican directamente entre sí sobre un circuito de telecomunicaciones. Este circuito puede ser temporal, como el de una red conmutada de telefonía pública, o permanente, por ejemplo una línea de datos dedicada contratada a un proveedor.

Algunos ejemplos de LAD incluyen:

- Modem.
- Data service unit/channel service unit (DSU/CSU).
- Terminal adapter (TA).
- Packet assembler/disassembler (PAD).
- Frame Relay access device (FRAD).

En un enlace de red intermedia, los LAD son conectados una red de transporte de datos, controlada y administrada por uno o más proveedores de servicios de red. Las conexiones al proveedor de servicios de red son realizadas usando enlaces punto a punto temporales o permanentes. Una vez que los datos son recibidos por el proveedor de servicios de red, son transferidos hasta la LAN de destino a través de una red de área amplia inter-red dedicada.

Los proveedores de servicio de red reciben múltiples flujos de datos en forma simultánea desde varias organizaciones. Todos los datos son transferidos un paquete a la vez por la red del proveedor de servicios, potencialmente con cada paquete tomando un camino diferente. El enrutamiento se basa en la información de direccionamiento incluida en el paquete.

Existen muchas conexiones y rutas posibles en la topología en forma de malla de la red del proveedor. Varias tecnologías de enrutamiento y conmutación a alta velocidad son utilizadas por el proveedor de servicios de red para dirigir los paquetes hasta su destino. Dado que existen múltiples caminos, un paquete puede ser enrutado para evitar cualquier falla o área congestionada de la red, el enrutamiento del paquete es dinámico.

Cuando se usan las redes de alta velocidad de un proveedor de servicios de red como enlaces de red intermedios, no existe un circuito predefinido de extremo a extremo entre las LAN comunicadas; es por ello que las tasas de transmisión de la inter-red pueden ser aumentadas o disminuidas según se requiera mediante acuerdos con el proveedor de servicios de red.

Actividades:

Después de leer los apuntes, responde:

- 1). ¿Qué características tiene una red Wan?
- 2). Nombre las ventajas de esta red.
- 3). De ejemplos de red Wan.
- 4). Defina cada componente de la red Wan

Bibliografía:

<https://www.tokioschool.com/noticias/guia-de-redes-wan-configuracion-y-caracteristicas/>
<https://ejemplos.net/ejemplos-redes-wan/>
<https://culturacion.com/que-es-una-red-wan-i/>
<https://www.youtube.com/watch?v=7WpICr-6mHo>

Directora: Elvira González