

Capítulo 1: Exploración de la red

Preguntas:

- Todas las PC conectadas a una red que participan directamente en las comunicaciones de la red se clasifican como: **Hosts**
- A los hosts también se denominan: **Terminales**
- Son PC con software que permite proporcionar información, por ejemplo, correo electrónico o páginas web, a otros terminales de la red: **Los Servidores**
- Son PC que tienen instalado un software que les permite solicitar información al servidor y mostrar la información obtenida: **Los Clientes**
- En pequeñas empresas y hogares, muchas PC funcionan como servidores y clientes en la red. Este tipo de red se denomina: **Red entre pares**
- Proporciona el canal por el cual viaja el mensaje desde el origen hasta el destino: **El medio**
- Son los 3 medios principales para interconectar dispositivos: **hilos metálicos dentro de cables, fibras de vidrio o plástico (cable de fibra óptica), transmisión inalámbrica.**
- Utilizan símbolos para representar los diferentes dispositivos y conexiones que componen una red permitiendo comprender fácilmente la forma en la que se conectan los dispositivos en una red grande: **Los diagramas de topología.**
- Es una NIC, o adaptador de LAN, proporciona la conexión física a la red en la PC u otro terminal: **Tarjeta de interfaz de red.**
- Es un conector o conexión en un dispositivo de red donde se conectan los medios a un terminal u otro dispositivo de red: **Puerto físico.**
- Son puertos especializados en un dispositivo de red que se conecta a redes individuales: **Interfaz.**
- Identifican la ubicación física de los dispositivos intermediarios y la instalación de los cables: **Diagramas de topología física.**
- Identifican dispositivos, puertos y el esquema de direccionamiento: **Diagramas de topología lógica.**
- Es una infraestructura de la red que proporciona acceso a usuarios o terminales en un área geográfica pequeña, generalmente una empresa, hogar y pequeña red empresarial que es propiedad de una persona o departamento de TI, quienes también la administran: **Red de Área Local (LAN)**

- Es una infraestructura de la red que proporciona acceso a otras redes en un área geográfica extensa, que suele ser propiedad de un proveedor de servicios, quien también la administran: **Red de Área Amplia (WAN)**
- Son similares a las LAN, solo que interconectan de forma inalámbrica a los usuarios y los extremos en un área geográfica pequeña: **LAN Inalámbrica (WLAN)**
- Es una colección global de redes interconectadas: **Internet.**
- Es una conexión privada de LAN y WAN que pertenece a una organización y está diseñada para que accedan a ella solo los miembros y los empleados de la organización u otras personas autorizadas: **Intranet**
- Cuando se proporciona acceso seguro a las personas que trabajan para otra organización, pero requieren datos de la empresa se le conoce como: **Extranet**

Capítulo 1: Exploración de la red

1.1 Conectados globalmente

- La red no tienen límite y admite la forma en que:
 - Aprendemos: cisco y más plataformas
 - Nos comunicamos: Redes sociales
 - Trabajamos: La nube es un ejemplo
 - Jugamos:

Aprovechamiento de recursos en una red

Redes de muchos tamaños

-> Redes domésticas / de oficinas pequeñas, LAN, ISP (proveedor de servicio de internet)

Internet compuesta de dispositivos routers (Usan Dir IP) para buscar el mejor camino y el switch

(Usa Dir Mac) se encuentra fuera y no le importa el camino más corto.

-> Redes medianas a grandes

-> La red mundial

Clientes y servidores

-> Los clientes solicitan y muestran información

-> Los servidores proporcionan información a otros dispositivos en la red

Entre paros

-> las computadoras pueden ser servidor y cliente al mismo tiempo

->¿Cuales son las ventajas?

->¿cuales son las desventajas?

1.2 LAN, WAN e internet

Componentes de una red

- Terminales (son dos puntos origen y destino) equipos y servidores
 - o El origen el el destino de mensaje
 - o Mencionar algunos terminales

- Dispositivos de red intermediario (switch/router)
 - o Conectar varias redes individuales para formar una interconexion de redes
 - o Conectar los terminales individuales a la red
 - o Asegurar flujos de datos a través de la red
 - o Proporcionar conectividad

- Medios de red (cables UTP, Fibra óptica (luz) y inalámbrica)
 - o Proporcionar la ruta para la transmisión de datos
 - o Interconectar dispositivos
 - o Mencionar los tres tipos de medios

- Representaciones de red
 - o Símbolos

- Diagramas de topología

- o Física: Muestra como está conectados los dispositivos, muy específica.
- o Lógica: Forma abstracta de ver como esta formada la red, como interactúan.

->LAN

Abarcan un área geográfica pequeña

Interconectan terminales

Son administradas por una sola organización

Proporciona ancho de banda de alta velocidad a dispositivos internos

->WAN

Interconectan redes LAN

Son administradas por varios proveedores de servicios

Proporcionan enlaces de velocidad más lenta entre redes LAN

Internet, redes Intranet y redes Extranet

Internet:

- Conjunto global de redes interconectadas
- No es propiedad de ninguna persona ni de ningún grupo
- No tiene dueño, es público

Redes Extranet:

- Colaboradores, clientes, proveedores

Redes Intranet:

- Solo empresa

Conexiones de Internet

Tecnologías de acceso a Internet

- Proveedor de servicios de Internet (ISP)
- Cable de banda ancha
- Banda ancha por línea de suscriptor digital (DSL)

- WAN inalámbricas
- Servicios móviles
- DSL empresarial
- Líneas arrendadas
- Metro Ethernet

Tipos de conexiones de Internet

- Pequeñas oficinas y oficinas en el hogar
- Laboral

1.3 La red como plataforma

Redes Convergentes

- Redes tradicionales separadas
 - Cada red con sus propias reglas
- La red convergente
 - Capacidad de transmitir datos, voz, vídeo por la misma infraestructura de red

Una red confiable

- Cuatro características básicas de la arquitectura de red
 - Tolerancia a fallas
 - Escalabilidad
 - Calidad de servicio (QoS)
 - Seguridad

1.4 Entorno cambiante de red

Tendencias de red

- Las tendencias principales incluyen lo siguiente
 - Traiga su propio dispositivo (BYOD)
 - Colaboración en línea
 - Comunicaciones de vídeo
 - Computación de la nube

Tecnologías de red para el Hogar

- Tendencias tecnológicas en el hogar
 - Hogar inteligente
- Redes por línea eléctrica
 - Utilizan el cableado eléctrico existente para conectar dispositivos
- Banda ancha inalámbrica
 - Proveedor de servicios de Internet
 - Inalámbricos (WISP)
 - Servicio de banda ancha inalámbrico utilizando la tecnología celular

Seguridad en la red

- Amenazas de seguridad
 - Virus, gusanos, y caballos de Troya
 - Spyware y adware
 - Ataques de día cero, también llamados "ataques de hora cero"
 - Ataques de hackers
 - Ataques por denegación de servicio
 - Intercepción y robo de datos
 - Robo de identidad
- Soluciones de seguridad
 - Software ante virus y antispyware
 - Filtrado de firewall
 - Sistemas de firewall exclusivos
 - Listas de control de acceso (ALC)
 - Sistemas de prevención de intrusiones (IPS)
 - Redes privadas virtuales (VPN)

Arquitectura de Red

- Arquitectura de red de Cisco
 - Admite tecnologías y aplicaciones
 - Garantiza la conectividad en cualquier combinación de redes

- CCNA
 - Un primer paso para una carrera en redes