

12 - Redes

domingo, 18 de abril de 2021 17:55

RED DE INFORMÁTICA: es un conjunto de dispositivos informáticos interconectados que reciben y envían datos para compartir información y recursos. La finalidad es acortar distancias, asegurar la confiabilidad y disponibilidad, reducir costos y aumentar la velocidad de transmisión.

Clasificación:

- **Alcance:**
 - o PAN (Personal Area Network): utilizadas por dispositivos personales.
 - o LAN (Local Area Network): red que cubre hogares, escuelas, oficinas desde 1 hasta 5 km.
 - o MAN (Metropolitan Area Network): red de alta velocidad que se emplea en ciudades de 50-60 km de área.
 - o WAN (Wide Area Network): cubre zona geográfica de un área de entre 100 y 1000 km.
- **Grado de Autentificación:**
 - o Red de acceso privado.
 - o Red de acceso público.
- **Tipo de Conexión:**
 - o Medios guiados (Red cableada): constituidos por cables que se encargan de la conducción de señales desde un extremo a otro.
 - Pares trenzados: pares de hilos de cobre conductores, cruzados entre sí. Reduce la interferencia eléctrica con respecto a pares cercanos. Velocidad máxima de transmisión es de 1 Gbps y distancia entre repetidores de 2 a 10 km.
 - Cable coaxial: tiene un alambre de cobre duro en su parte central. 2 Gbps y 10-100 km.
 - Fibra óptica: enlace hecho con un hilo muy fino de material transparente y recubierto de un material opaco que evita que la luz se disipe. Por el núcleo (hebra fina hecha de vidrio o plásticos) se envían pulsos de luz, no eléctricos. 10 Gbps y >100km.
 - o Medios no guiados (Redes inalámbricas): se propagan por el aire mediante antenas que irradian energía electromagnética.
 - Bluetooth: transmisión de los datos mediante un enlace por radiofrecuencia.
 - Infrarrojo: ondas direccionales incapaces de atravesar objetos sólidos.
 - Wifi: permiten la interconexión inalámbrica de dispositivos electrónicos.
- **Grado de Difusión:**
 - o Intranet: red privada de ordenadores que utiliza tecnología de internet para compartir sus sistemas dentro de una organización.
 - o Extranet: red privada que se usa para compartir de forma segura información de la organización con agentes externos como proveedores, clientes, etc.
 - o Internet: conjunto descentralizado de redes que usan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como

INTERNET: es una red global donde se puede acceder a casi cualquier tipo de información mediante la comunicación entre dispositivos. Posee las mismas características que las otras redes de comunicaciones de datos.

CARACTERÍSTICAS:

- Velocidad: Es el tiempo en el que se transmiten los datos (rapidez de subida y bajada). Se mide en megabits por segundo.
- Seguridad: su objetivo está en evitar que intrusos accedan a la información transmitida.
- Confiabilidad: mide la relación de fallos en la transmisión: menos fallos, más confiable.
- Escalabilidad: evita que el servicio no decaiga si el número de usuarios aumenta.
- Disponibilidad: es la capacidad de la red para estar siempre funcionando.

PAQUETES: son los bloques en los que se divide la información al viajar por la red. El ping (medido en milisegundos) es el tiempo exacto que demora un paquete de datos en ser enviado de un dispositivo a otro.

PUERTA DE ENLACE: el router, dispositivo que administra la red, posee una puerta de enlace, la cual es usada por los dispositivos cuando se comunican con un dispositivo de red diferente a la que se encuentran (por ejemplo, cuando navegamos el internet).

DIRECCIÓN IP: es un número único el cual reconoce a cada dispositivo conectado en una red (similar a los números telefónicos que identifican a cada una de las personas en una agenda).

- **Dinámica**: el router designa de forma automática nuestra IP.
- **Estática**: la definimos nosotros desde el sistema operativo.

Comandos básicos:

- ipconfig (Windows y Mac): nos muestra la dirección IP y puerta de enlace de nuestra pc.
- ifconfig (Linux): muestra una descripción de la dirección IP y puerta de enlace de nuestra pc.
- ping (url o IP): envía paquetes a la dirección especificada. Es para comprobar conectividad entre dispositivos.

una red lógica única de alcance global.