

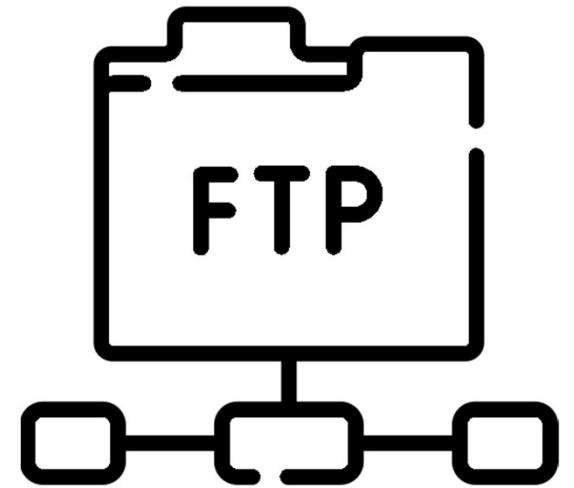
Protocolos

Deiby Fabian Prada Quintero

Sistemas Operativos

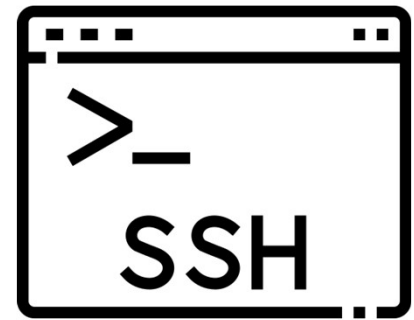
FTP

El Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP) es como un mensajero que lleva archivos de un lugar a otro en Internet. Imagina que tienes un archivo en tu computadora y quieres enviarlo a un amigo que está lejos. Con FTP, puedes hacer eso. El protocolo FTP te permite subir archivos desde tu computadora a un servidor en Internet o bajar archivos desde un servidor a tu computadora. Es útil para compartir documentos, imágenes, videos y otros tipos de archivos de forma rápida y fácil entre diferentes computadoras a través de la red.



SSH

El Protocolo SSH (Secure Shell) es como una llave maestra para entrar en una casa de forma segura en Internet. Cuando te conectas a otra computadora a través de SSH, creas un túnel seguro que protege tu información mientras viaja por la red. Es muy útil cuando necesitas controlar una computadora remotamente o transferir archivos de manera segura. SSH se asegura de que nadie pueda espiar lo que estás haciendo o robar tu información mientras te comunicas con otra computadora. Es como una capa extra de seguridad que te permite estar tranquilo mientras trabajas en línea.



SNMP

El Protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol) es como un "chismoso" que recopila información sobre lo que está pasando en una red de computadoras. Permite a los administradores de red supervisar y administrar dispositivos como enrutadores, conmutadores y servidores. SNMP recoge datos sobre el rendimiento, la salud y el estado de estos dispositivos, como cuánto tráfico de red están manejando o si hay algún problema. Luego, esta información se puede utilizar para tomar decisiones y mantener la red funcionando sin problemas. Es como tener un ojo vigilante sobre todo lo que sucede en una red para asegurarse de que todo esté en orden.



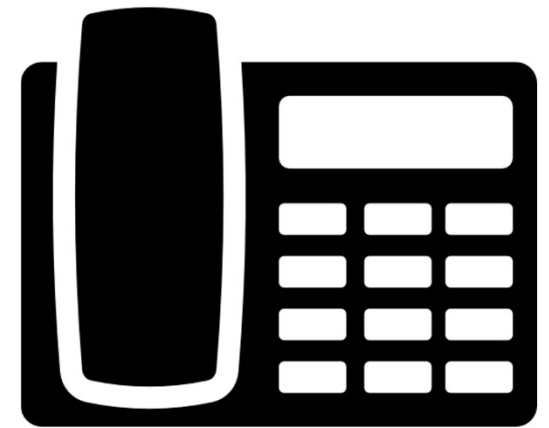
SIP

El Protocolo SIP (Session Initiation Protocol) es como un "maestro de ceremonias" que facilita las llamadas y las videoconferencias a través de Internet. Cuando quieres hablar con alguien en línea, SIP ayuda a establecer y controlar la conexión entre tu computadora, teléfono o dispositivo y el de la otra persona. Es como enviar una invitación para una conversación en línea y coordinar el momento y la forma en que se llevará a cabo. SIP es fundamental para los servicios de telefonía por Internet (VoIP) y las reuniones virtuales, ya que permite la comunicación en tiempo real de manera eficiente y flexible.



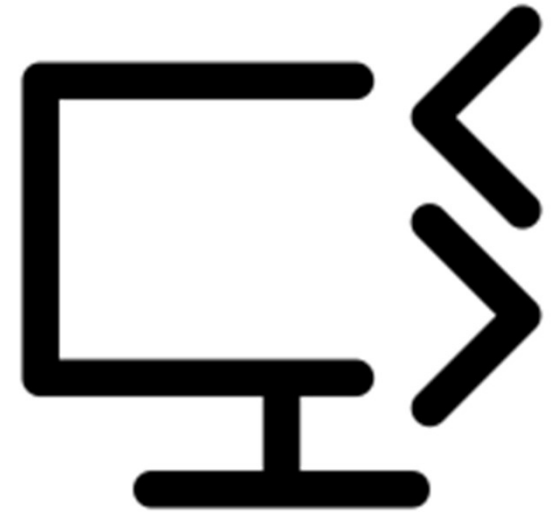
VoIP

El Protocolo VoIP (Voice over Internet Protocol) es como un mago que transforma tu voz en datos para que puedas hablar a través de Internet. En lugar de usar líneas telefónicas tradicionales, VoIP convierte tus palabras en paquetes de datos que pueden viajar a través de Internet. Esto te permite hacer llamadas telefónicas usando una conexión a Internet en lugar de una línea telefónica regular. Es como tener un teléfono que funciona con Internet en lugar de cables, lo que puede ser más barato y flexible, especialmente para llamadas de larga distancia o internacionales. VoIP es la tecnología detrás de servicios como Skype, WhatsApp y Zoom, que te permiten hablar con amigos, familiares o colegas en todo el mundo.



RDP

El Protocolo RDP (Remote Desktop Protocol) es como una ventana mágica que te permite ver y controlar una computadora desde otra, como si estuvieras frente a ella. Imagina que estás en un lugar y necesitas acceder a tu computadora en casa o en la oficina. Con RDP, puedes hacerlo de forma remota. Simplemente te conectas a tu computadora desde otra ubicación a través de Internet, y RDP te muestra la pantalla de esa computadora y te permite usarla como si estuvieras físicamente allí. Es muy útil para trabajar de forma remota, acceder a archivos o programas que están en otra computadora, o para recibir soporte técnico. RDP hace que la distancia no sea un obstáculo para acceder y controlar una computadora.



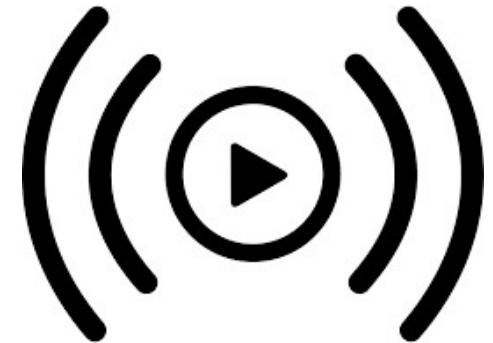
NNTP

El Protocolo NNTP (Network News Transfer Protocol) es como un servicio de mensajería para intercambiar noticias en línea. Imagina un tablero de anuncios gigante donde las personas publican noticias y discuten diferentes temas. NNTP te permite acceder a este tablero de anuncios, leer las noticias que te interesan y publicar tus propios mensajes. Es comúnmente utilizado en grupos de noticias en Internet, donde las personas comparten información, ideas y opiniones sobre una amplia variedad de temas. NNTP facilita la lectura y participación en estas comunidades en línea, permitiéndote estar al tanto de lo que está sucediendo y contribuir con tus propias ideas.



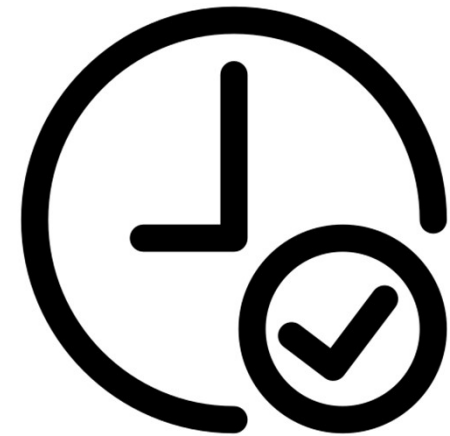
RTSP

El Protocolo RTSP (Real-Time Streaming Protocol) es como un canal de televisión que transmite videos en vivo a través de Internet. Cuando quieres ver un video en tiempo real, como una transmisión deportiva o un concierto en línea, RTSP te permite hacerlo. Funciona como un puente que conecta tu dispositivo con el servidor que está transmitiendo el video. RTSP maneja la comunicación entre ambos, asegurándose de que el video se transmita de manera fluida y en tiempo real. Es esencial para servicios de streaming en vivo, como YouTube en directo o transmisiones de eventos en línea, ya que garantiza una experiencia de visualización sin interrupciones.



SNTP

El Protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) es como un reloj mundial que sincroniza todas las computadoras en una red para que tengan la misma hora. Cuando te conectas a Internet, tu computadora recibe la hora exacta de servidores especiales que usan SNTP. Esto asegura que todos los dispositivos en la red estén coordinados y tengan la hora correcta. Es útil para garantizar que los correos electrónicos se envíen y reciban en el momento adecuado, las tareas programadas se ejecuten puntualmente y los registros de eventos se mantengan precisos. En resumen, SNTP mantiene a todos en la misma página, temporalmente hablando.



LDAP

El Protocolo LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) es como una guía telefónica digital que ayuda a buscar información sobre personas, computadoras y otros recursos en una red. Cuando necesitas encontrar la dirección de correo electrónico de un colega o el número de teléfono de un departamento en tu empresa, LDAP te permite buscar esa información de manera rápida y eficiente. Funciona como una forma organizada de almacenar y recuperar datos de directorio en una red, lo que facilita la gestión y el acceso a la información de los usuarios y recursos. En pocas palabras, LDAP es como el catálogo en línea de una red, donde puedes buscar y encontrar lo que necesitas.



Características IPv4

- Longitud de la Dirección: Las direcciones IPv4 son de 32 bits, lo que permite aproximadamente 4.3 mil millones de direcciones únicas.
- Formato de Dirección: Se representa en notación decimal con puntos, dividida en cuatro octetos (por ejemplo, 192.168.0.1).
- Espacio de Direcciones: Debido al crecimiento de internet, el espacio de direcciones IPv4 está prácticamente agotado.
- Configuración: La configuración puede ser manual o mediante el Protocolo de Configuración Dinámica de Host (DHCP).
- Seguridad: La seguridad no está incorporada en el protocolo; se maneja a través de protocolos adicionales como IPsec.
- Compatibilidad: Es el protocolo de internet más utilizado, con una infraestructura global establecida.
- Fragmentación: La fragmentación de paquetes puede ser realizada tanto por el remitente como por los routers intermedios.
- Broadcast: Utiliza el concepto de transmisión a todos los nodos en una red mediante direcciones de difusión (broadcast).

Características IPv6

- Longitud de la Dirección: Las direcciones IPv6 son de 128 bits, permitiendo un espacio de direcciones muchísimo más grande (3.4×10^{38} direcciones únicas).
- Formato de Dirección: Se representa en notación hexadecimal y se divide en ocho grupos de cuatro caracteres (por ejemplo, 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334).
- Espacio de Direcciones: Su amplio espacio de direcciones está diseñado para soportar el crecimiento futuro de Internet y dispositivos IoT (Internet de las Cosas).
- Configuración: Admite configuración automática de direcciones mediante Stateless Address Autoconfiguration (SLAAC) y también mediante DHCPv6.
- Seguridad: IPsec es un componente obligatorio en IPv6, proporcionando mejores opciones de seguridad.
- Compatibilidad: Aunque su adopción está en aumento, IPv6 no es completamente compatible con IPv4, por lo que se requieren mecanismos de transición.
- Fragmentación: Solo el remitente puede fragmentar los paquetes, no los routers intermedios.
- Multicast y Anycast: Reemplaza la transmisión por difusión con multicast, donde los datos se envían a múltiples destinatarios seleccionados. También introduce el concepto de anycast, donde los datos se envían al nodo más cercano en un grupo de destinatarios.

Diferencias entre IPv4 y IPv6

Tamaño de la Dirección:

- IPv4: 32 bits.
- IPv6: 128 bits.

Notación de la Dirección:

- IPv4: Decimal, separada por puntos.
- IPv6: Hexadecimal, separada por dos puntos.

Espacio de Direcciones:

- IPv4: Limitado y casi agotado.
- IPv6: Muy amplio, diseñado para soportar el futuro crecimiento.

Configuración de Direcciones:

- IPv4: Manual o DHCP.
- IPv6: SLAAC y DHCPv6.

Seguridad:

- IPv4: Opcional, con IPsec implementado externamente.
- IPv6: IPsec es obligatorio.

Compatibilidad:

- IPv4: Ampliamente compatible y utilizado.
- IPv6: En proceso de adopción, necesita mecanismos de transición para interoperar con IPv4.

Fragmentación de Paquetes:

- IPv4: Puede ser realizada por el remitente o routers intermedios.
- IPv6: Solo por el remitente.

Tipo de Transmisión:

- IPv4: Broadcast, multicast limitado.
- IPv6: Multicast y anycast, sin broadcast.