



UNIVERSIDAD DEL ISTMO

CAMPUS TEHUANTEPEC

MATERIA:

Redes de Computadoras II.

DOCENTE:

I.C Carlos Mijangos Jiménez.

ALUMNO (A):

Karla Guadalupe Cordero Luna.

ACTIVIDAD: PROTOCOLOS DE CAPA DE APLICACIÓN

SEMESTRE:

7°

PARCIAL:

1°

CARRERA:

Ingeniería En Computación.

FECHA DE ENTREGA: LUNES 10 DE OCTUBRE DE 2025.

PROTOCOLOS DE LA CAPA DE APLICACIÓN

Introducción

La capa de aplicación es la séptima y última capa del modelo de referencia OSI (Open Systems Interconnection), y su principal función es servir como interfaz entre el usuario y los servicios de red. En esta capa se definen los protocolos que permiten la comunicación directa entre aplicaciones que se ejecutan en distintos dispositivos conectados a una red. Gracias a estos protocolos, los usuarios pueden navegar por Internet, enviar correos electrónicos, transferir archivos y acceder a diferentes servicios en línea.

Desarrollo

Los protocolos de la capa de aplicación se encargan de proporcionar servicios específicos para las necesidades de comunicación de las aplicaciones. Entre los más importantes se encuentran:

1. Protocolos de comunicación web:

- HTTP (HyperText Transfer Protocol): se utiliza para la transferencia de información en la World Wide Web, permitiendo el acceso a páginas y recursos.
- HTTPS (HTTP Secure): versión segura de HTTP que emplea cifrado TLS/SSL para proteger la información transmitida entre el cliente y el servidor.

2. Protocolos de transferencia de archivos:

- FTP (File Transfer Protocol): permite la transferencia de archivos entre computadoras a través de una red.
- SFTP (SSH File Transfer Protocol): versión segura de FTP basada en SSH.
- TFTP (Trivial File Transfer Protocol): protocolo simplificado para transferencias básicas sin autenticación.

3. Protocolos de correo electrónico:

- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol): se usa para enviar correos electrónicos desde el cliente al servidor o entre servidores.

- POP3 (Post Office Protocol v3): permite descargar correos del servidor al dispositivo local.
- IMAP (Internet Message Access Protocol): permite acceder a los correos directamente desde el servidor sin descargarlos.

4. Protocolos de resolución de nombres y administración:

- DNS (Domain Name System): traduce los nombres de dominio (como www.google.com) en direcciones IP.
- LDAP (Lightweight Directory Access Protocol): facilita el acceso y gestión de servicios de directorio, como información de usuarios.
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol): asigna dinámicamente direcciones IP y parámetros de red a los dispositivos.

5. Protocolos de administración y sincronización:

- SNMP (Simple Network Management Protocol): permite la administración y monitoreo de dispositivos de red.
- NTP (Network Time Protocol): sincroniza la hora entre los distintos dispositivos conectados a la red.

6. Protocolos de comunicación y acceso remoto:

- SSH (Secure Shell): ofrece acceso remoto seguro a otros sistemas.
- Telnet: protocolo más antiguo para acceder de forma remota, aunque sin seguridad.

7. Protocolos multimedia y de voz:

- RTP (Real-Time Transport Protocol): permite la transmisión de audio y video en tiempo real.
- SIP (Session Initiation Protocol): se usa para iniciar, modificar y finalizar sesiones de comunicación multimedia como videollamadas o llamadas VoIP.

Cada uno de estos protocolos cumple una función específica dentro del proceso de comunicación, garantizando que la información sea transmitida correctamente, de manera ordenada y, en muchos casos, con seguridad.

Conclusión

La capa de aplicación es esencial dentro del modelo OSI, ya que proporciona los mecanismos necesarios para que las aplicaciones puedan comunicarse de forma efectiva sobre una red. Los protocolos que la conforman hacen posible actividades cotidianas como navegar por Internet, enviar correos, transferir archivos o realizar videollamadas. Comprender su funcionamiento es fundamental para los profesionales de las tecnologías de la información, pues permite optimizar la comunicación entre sistemas y garantizar la seguridad de los datos.

Referencias

1. Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). *Redes de computadoras* (5ª ed.). Pearson Educación.
2. Stallings, W. (2017). *Comunicaciones y redes de computadoras* (10ª ed.). Pearson Educación.
3. Forouzan, B. A. (2013). *Comunicación de datos y redes de computadoras* (5ª ed.). McGraw-Hill.
4. Cisco Networking Academy. (2024). *Introducción a las redes (CCNA 1)*. Cisco Systems.