

A dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow points to the right from the bar, containing the date.

20/10/25

Redes de computadoras II

Protocolos usados en la capa de
aplicación (Capa 7)

Several thin, curved lines in dark blue and light gray originate from the bottom left and curve upwards and to the right.

Alumno; Jared López Toledo
Profesor: Carlos Mijangos Jiménez

Contenido

PROTOCOLOS DE LA CAPA DE APLICACIÓN	2
DNS (Domain Name Server)	2
HTTP (Hypertext Transfer Protocol)	2
SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).....	2
POP3 (Post Office Protocol).....	2
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).....	2
FTP (File Trasfer Protocol).....	3
IMAP (Internet Message Access Protocol)	3
Referencias:	4

PROTOCOLOS DE LA CAPA DE APLICACIÓN

DNS (Domain Name Server)

El Sistema de nombres de dominio (DNS, por sus siglas en inglés) es un sistema jerárquico y distribuido que proporciona un servicio de nombres para computadoras, servicios y otros recursos en Internet o en redes basadas en el protocolo IP. Su función principal es traducir los nombres de dominio fáciles de recordar, como `www.ejemplo.com`, en direcciones IP numéricas, como `192.168.0.1`, que las máquinas utilizan para identificar y localizar dispositivos en la red.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

El Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP, por sus siglas en inglés) es un protocolo de comunicación que permite las transferencias de información a través de archivos como HTML o XML en la World Wide Web. HTTP opera bajo un modelo cliente-servidor, donde un cliente (como un navegador web) realiza una solicitud al servidor, que responde con la información solicitada.

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

Es un protocolo de red utilizado para el intercambio de mensajes de correo electrónico entre ordenadores u otros dispositivos, como teléfonos móviles o impresoras. SMTP opera bajo un modelo cliente-servidor, donde el cliente (como Outlook o Gmail) envía el mensaje al servidor SMTP, que luego lo transmite a través de la red hasta el servidor del destinatario, utilizando el sistema de nombres de dominio (DNS) para localizar el registro MX del destinatario.

POP3 (Post Office Protocol)

Es un protocolo estándar de Internet de la capa de aplicación en el modelo OSI, diseñado para permitir a los clientes de correo electrónico recuperar mensajes almacenados en un servidor remoto. Su función principal consiste en descargar los correos electrónicos desde el servidor hacia el dispositivo del usuario, almacenándolos localmente para su lectura sin necesidad de mantener una conexión activa con el servidor.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Es un protocolo de red de tipo cliente/servidor que permite asignar dinámicamente direcciones IP y otros parámetros de configuración de red a los dispositivos que se conectan a una red. facilita la configuración automática de dispositivos como computadoras, portátiles y otros equipos, eliminando la necesidad de configuraciones manuales. El servidor DHCP gestiona un rango de direcciones IP y las asigna a los clientes según estén disponibles, manteniendo un registro del tiempo de uso y del dispositivo al que se asignó cada dirección.

FTP (File Transfer Protocol)

Es un protocolo de red estándar utilizado para transferir archivos entre un cliente y un servidor a través de una red basada en TCP, como Internet.

Funciona bajo una arquitectura cliente-servidor, donde el cliente se conecta al servidor para descargar o subir archivos, y utiliza dos canales de comunicación: uno para comandos de control (por lo general en el puerto 21) y otro para la transferencia real de datos.

Aunque es muy útil para transferir archivos grandes y ha sido ampliamente utilizado, especialmente en contextos como el desarrollo web, su principal desventaja es que transfiere toda la información, incluyendo credenciales de inicio de sesión, en texto plano, lo que lo hace inseguro sin medidas adicionales de cifrado.

IMAP (Internet Message Access Protocol)

Es un protocolo de red utilizado para acceder a mensajes de correo electrónico almacenados en un servidor.

Este protocolo permite a los usuarios recuperar y gestionar sus correos electrónicos desde cualquier dispositivo con conexión a Internet, manteniendo los mensajes en el servidor.

A diferencia de otros protocolos como POP3, IMAP no descarga completamente los mensajes al dispositivo local, sino que los muestra de forma remota, permitiendo acciones como leer, mover, eliminar o etiquetar correos directamente en el servidor.

Esto facilita la sincronización de correos entre múltiples dispositivos y permite el acceso desde diferentes ubicaciones.

Referencias:

1. <https://ccnadesdecero.es/capa-aplicacion-introduccion/>