

Glosario: Modelos de Referencia OSI y TCP/IP

1. Modelo de referencia

Estructura conceptual que divide las funciones de comunicación de una red en capas independientes. Facilita el diseño, análisis, diagnóstico y la interoperabilidad entre sistemas.

2. Modelo OSI (Open Systems Interconnection)

Modelo de referencia propuesto por ISO que divide la comunicación de red en 7 capas, desde la transmisión física de bits hasta la interacción del usuario. Es ampliamente utilizado con fines educativos y de estandarización.

3. Modelo TCP/IP

Modelo de referencia con 4 capas, desarrollado por el Departamento de Defensa de EE. UU. Se utiliza operativamente en Internet. Es más compacto que el OSI y se basa en protocolos reales.

4. Capa Física (OSI)

Primera capa del modelo OSI. Se encarga de la transmisión y recepción de señales eléctricas o ópticas por los medios físicos, como cables o conectores.

5. Capa de Enlace de Datos (OSI)

Segunda capa del modelo OSI. Establece una conexión directa entre dos nodos conectados físicamente y gestiona errores básicos y control de flujo en el nivel de trama.

6. Capa de Red (OSI)

Tercera capa del modelo OSI. Se ocupa del direccionamiento lógico y del enrutamiento de paquetes entre diferentes redes (por ejemplo, IP).

7. Capa de Transporte (OSI y TCP/IP)

Gestiona la transferencia confiable de datos entre extremos de la red. Controla la segmentación, el control de errores, el reensamblaje y el flujo (ej.: TCP, UDP).

8. Capa de Sesión (OSI)

Establece, mantiene y termina conexiones (sesiones) entre aplicaciones que se comunican. Maneja sincronización y control de diálogo.

9. Capa de Presentación (OSI)

Encargada de la codificación, compresión y cifrado de datos. Asegura que la información pueda ser comprendida por el destinatario.

10. Capa de Aplicación (OSI y TCP/IP)

Capa más alta en ambos modelos. Permite la interacción directa del usuario con los servicios de red (por ejemplo, HTTP, FTP, SMTP, DNS).

11. Acceso a Red (TCP/IP)

Primera capa del modelo TCP/IP. Abarca lo definido por las capas física y de enlace en el modelo OSI. Incluye el hardware, medios de transmisión y protocolos de enlace.

12. Capa de Internet (TCP/IP)

Encargada de dirigir y encaminar paquetes a través de redes. Incluye protocolos como IP, ICMP, ARP.

13. Protocolos de Red

Conjunto de reglas y estándares que permiten la comunicación entre dispositivos. Ejemplos: TCP, IP, HTTP, FTP, DNS.

14. HTTP (HyperText Transfer Protocol)

Protocolo de capa de aplicación utilizado para la transmisión de páginas web.

15. FTP (File Transfer Protocol)

Protocolo para la transferencia de archivos entre cliente y servidor a través de una red.

16. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

Protocolo de capa de aplicación para el envío de correos electrónicos.

17. DNS (Domain Name System)

Servicio de resolución que traduce nombres de dominio (ej. www.google.com) en direcciones IP.

18. IP (Internet Protocol)

Protocolo que proporciona direccionamiento lógico y define cómo se enrutan los datos en una red.

19. TCP (Transmission Control Protocol)

Protocolo de transporte orientado a conexión que garantiza la entrega confiable de los datos.

20. UDP (User Datagram Protocol)

Protocolo de transporte no orientado a conexión, más rápido pero sin garantías de entrega.

21. ICMP (Internet Control Message Protocol)

Protocolo de red utilizado para enviar mensajes de error y control. Ejemplo: comando *ping*.

22. ARP (Address Resolution Protocol)

Protocolo que traduce direcciones IP en direcciones físicas MAC dentro de una red local.

23. Ping

Herramienta de diagnóstico que verifica la conectividad con otro dispositivo en red usando paquetes ICMP.

24. Traceroute

Herramienta que rastrea el recorrido que toma un paquete de datos hasta su destino, mostrando los routers intermedios.

25. Diagnóstico de red

Proceso de análisis paso a paso (por capas) para identificar errores o fallos de comunicación en una red.
