

Modelo OSI

1. Capa Física

Sus funciones establecen cómo se transmite la información al medio, recibe mensajes y trasmite bits (convirtiéndolos a señales).

Define características del enlace y la interface:

- Mecánicas (Conectores, pins, formas, etc.).
- Eléctricas (Duración del bit, niveles de voltaje, etc.).
- Funcionales (Asignación de señales a los pines).

Protocolos:

CGI, MIME, IEEE.

2. Capa de Enlace

Su función es lograr una comunicación confiable entre equipos adyacentes.

La unidad de información son las tramas (frames).

En esta capa los protocolos realizan control de errores, de secuencia y de flujo.

Protocolos:

ETHERNET, FAST ETHERNET, GIGABIT ETHERNET, FDDI, ATM, HDLC.

3. Capa de Red

Se encarga de conectar equipos que están en redes diferentes.

Permite que los datos atraviesen distintas redes interconectadas (ruteo de paquetes) desde un origen hasta un destino.

La unidad de información es el paquete. Rutea los paquetes del origen al destino.

Define un esquema de direccionamiento.

Protocolos:

ARP, IP (IPv4/IPv6), ICMP, X.25.

4. Capa de Transporte

Su función es lograr una comunicación confiable entre sistemas finales (extremo a extremo), asegurando que los datos lleguen en el mismo orden en que han sido enviados, y sin errores.

Aísla a la capa superior de los cambios del hardware y del sistema operativo.

Puede multiplexar varias conexiones sobre una conexión de red.

Protocolos:

TCP, UDP.

5. Capa de Sesión

Proporciona mecanismos para controlar el dialogo entre aplicaciones en sistemas finales. En muchos casos hay poca o ninguna necesidad de los servicios de la capa de sesión.

Parvee las estructuras de control para la comunicación entre aplicaciones.

Posibilita la recuperación del dialogo en base a puntos de sincronización.

Protocolos:

NetBIOS.

6. Capa de Presentación

Define el formato de los datos que se van a intercambiar entre aplicaciones y ofrece a los programas de aplicación de datos como:

- Normalización entre computadoras con diferentes representaciones internas (peso binario a izquierda o derecha).
- Se encarga también de la compresión y encriptado de datos.

Protocolos:

ASN.1.

7. Capa de Aplicación.

Proporciona una comunicación entre procesos o aplicaciones en computadoras distintas.

Es la interfaz con el usuario.

Existen diferentes protocolos que brindan distintos servicios.

Protocolos:

TELNET, FTP, SNMP, NMTP, SSH, SMTP, POP3, DNS, RTP, NFS, HTTP.