

1. Modelo OSI:

El modelo Open Systems Interconnection (OSI) es un modelo conceptual creado por la Organización Internacional para la Estandarización, el cual permite que diversos sistemas de comunicación se conecten usando protocolos estándar. En otras palabras, el OSI proporciona un estándar para que distintos sistemas de equipos puedan comunicarse entre sí.

El modelo OSI se puede ver como un lenguaje universal para la conexión de las redes de equipos. Se basa en el concepto de dividir un sistema de comunicación en siete capas abstractas, cada una apilada sobre la anterior.

Aplicación

- Única capa de interactua con el usuario.
- Responsable de protocolos y transferencia de datos.
- Las aplicaciones web dependen de esta capa para iniciar comunicaciones.

Presentación

- Prepara datos para su consumo de la capa de aplicaciones.
- Traducción, cifrado y compresión de datos.
- Compresión de datos para envío de la siguiente capa.

Sesión

- Responsable de apertura y cierre de comunicaciones entre dos dispositivos.
- Garatiza que la sesión permanezca abierta para la transferencia de datos.
- Establece puntos de control para sincronizar transferencia de datos.

Transporte

- Transporte de comunicaciones de extremo a extremo.
- Fragmentar y rearmar segmentos para la capa de sesión.
- Responsable del control de flujo y errores.

Red

- Responsable de facilitar la transferencia de datos entre dos redes diferentes.
- Divide los segmentos en unidades mas pequeñas llamadas paquetes.

Enlace de datos

- Facilita la transferencia de datos entre dispositivos de la misma red.
- Responsable del control de flujo y el control de errores en las comunicaciones dentro de la red

Física

- Equipo físico implicado en la transferencia de datos.
- Datos se convierten en una secuencia de bits, es decir, una cadena de unos y ceros.

2. Protocolos TCP/IP.

El modelo TCP/IP solamente tiene cuatro capas y es conocido generalmente como TCP/IP, ya que estos son sus dos protocolos más importantes.

Protocolos		Descripción	Ejemplos
OSI	TCP/IP		
Aplicación.	Aplicación de datos	Ofrece a las aplicaciones la capacidad de acceder a los servicios de las otras capas y define los protocolos que utilizan las aplicaciones para intercambiar datos.	HTTP, FTP, SMTP, Telnet, DNS, SNMP y RIP
Presentación			
Sesión.			
Transporte.	Transporte	La capa de transporte se encarga de proporcionar comunicación de sesión y datagrama a la capa de aplicación de servicios.	TCP y UDP
Red.	Internet.	Es responsable de las funciones de direccionamiento, empaquetado y enrutamiento del host.	IP, ARP, ICMP, IGMP, IPv4 y IPv6
Enlace de Datos.	Acceso a la red	(o capa de enlace) es responsable de colocar los paquetes TCP/IP en el portador de datos de la red y recibir los paquetes TCP/IP situados fuera del mismo.	ATM.
Física.			