



Instituto Nacional de Formación
Técnico Profesional
Infotep.gob.do

Tecnico Ciberseguridad
Profesor: Kevin Feliz Henriquez
Nombre: Joice Pérez Paulino



Dapiato Prosalud
A la vanguardia de la tecnologia
secomdr.com

Modelo OSI y sus capas

2.) modelo OSI y sus Capas (Open Systems Interconnection), que es un marco conceptual fundamental en las redes informáticas.

El modelo OSI describe cómo la información de una aplicación de software en una computadora viaja a través de un medio de red hasta otra aplicación de software en otra computadora. Su propósito principal es estandarizar la forma en que los sistemas se comunican dividiendo el proceso en siete capas distintas.

Cada capa tiene una función específica y solo se comunica con la capa inmediatamente superior e inferior. Cuando los datos bajan por las capas, se añade información de control (encapsulamiento). Cuando suben esa información se elimina (desencapsulamiento).

Capa #7 Aplicación: Función principal: Interfaz entre las aplicaciones de usuario y la red. (PDU): Datos.
Dispositivos clave: navegadores, clientes de correo.

Capa #6 Presentación: Función principal: Garantiza el formato correcto de los datos, cifrado y compresión. (PDU): Datos.
Dispositivos claves: N/A (funciones en el software).

Capa #5 Sesión: Función principal: Establece, gestiona y finaliza las conexiones (sesiones) entre las aplicaciones. (PDU): Datos.
Dispositivos claves: N/A (funciones en el software).

Modelo OSI y sus capas

Capa #4 Transporte. Función principal: proporciona la comunicación de extremo a extremo, maneja la fiabilidad y el control de flujo. (PDU): segmentos.
Dispositivos clave: firewalls (antifuegos).

Capa #3 Red. Función principal: Gestiona el direccionamiento lógico (direcciones IP) y el mejor camino (enrutamiento) de los datos. (PDU): Paquetes.
Dispositivos claves: Routers.

Capa #2 Enlace de datos. Función principal: Define el formato de los datos en la red local y gestiona el acceso físico al medio. (PDU): trama frame. Dispositivos claves: switches, Bridges.

Capa 1 Física. Función principal: Transmite y recibe la secuencia binaria (bits) a través del medio físico (cable, aire, etc.). (PDU): Bits. Dispositivos claves: Hubs, Repetidores, Cableado.

Explicación de las Capas Clave

Capas Superiores (Software)

* Capa 7: Aplicación. Es donde interactúan protocolos como HTTP (navegación web), SMTP (correo electrónico) y FTP (transferencia de archivos) viven aquí.

Modelo OSI y sus capas

* Capa 4: Transporte: Esta capa es crucial porque decide cómo se enviarán los datos. Utiliza dos protocolos principales:

- TCP (Transmission Control Protocol): Es fiable (asegura que todos los datos lleguen en orden y sin errores).
- UDP (User Datagram Protocol): Es más rápido pero no garantiza la entrega ni el orden.

Capas Inferiores (Hardware)

* Capa 3: Red: Se encarga de llevar el paquete de datos desde su origen hasta su destino final, incluso si están en redes geográficamente distantes. Para esto usa la dirección IP y la lógica de los Routers.

* Capa 2: Enlace de Datos: Se asegura de que los datos se muevan sin errores dentro de una red local. Utiliza las direcciones MAC (direcciones físicas) para identificar dispositivos y es la capa donde trabajan los Switches.

* Capa 1: Física: Transmite los datos como una señal eléctrica, luminosa o de radio. Se ocupa de las especificaciones de cables, voltajes y la velocidad de transmisión.