

VIDEOCLASE 3

Modulo 01: Sistemas Informáticos

CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web / Multiplataforma

TIPOS DE REDES

- **LAN.** Red de área local o Local Area Network. Pensada para denominar agrupaciones pequeñas. Se denomina nodo a cada uno de los PCs conectados a la red.
- **MAN.** Red de área metropolitana o Metropolitan Area Network. Red de alta velocidad. Asignada a un área geográfica extensa. "Conjunto de LANs".
- **WAN.** Red de área amplia o Wide Area Network. Une redes locales, independientemente de su situación física . Conectan LAN y otros tipos de redes. Constituidas por organizaciones privadas generalmente, aunque pueden ser formadas por proveedores de servicios de internet.
- **PAN.** Red de área personal o Personal Area Network. Uso personal. Cubre un área geográfica muy pequeña (X metros). Conexiones de bluetooth.
- **WLAN.** Red LAN de tipo inalámbrico o Wireless Local Area Network.



MODELO OSI ¿Qué es?

- Marco de referencia para la definición de arquitecturas de interconexión de sistemas de comunicaciones.
- No es un estándar al uso, aunque muchos protocolos siguen las directrices del MODELO OSI.
- Años 60-70, aparecen tecnologías de redes, cada una basada en un diseño específico de Hardware y hechos de una sola pieza.
- Diseño total por parte de las personas desarrolladoras. Todos los elementos son especificados por ellos.
- Poca flexibilidad de cambio. Un cambio en una de las partes del sistema influye en todo el conjunto.
- Diseño original por parte del Departamento de Defensa Americano disponía un esquema de 4 capas.
- 1984 se estandariza el uso del modelo de red descriptivo por la Organización Internacional para la Estandarización



MODELO OSI ¿Qué es?

- Divide en 7 capas el proceso de transmisión de información entre equipos informáticos.
- Se encarga de ejecutar una determinada parte del proceso global.
- Establece/regula el modo en que los datos se traducen a un formato apropiado para la estructura de red que se este utilizando.
- Establece/regula el modo en que los datos se transmiten entre los distintos dispositivos y la forma en la que se resuelve la comprobación de errores.
- Establece/regula el modo en que los dispositivos de red se comunican.
- Establece/regula el modo en que el direccionamiento lógico de los paquetes pasa a convertirse en el direccionamiento físico de red.



MODELO OSI

Dos componentes principales.

- 1. Modelo de red o modelo básico de referencia o capa de servicio.
- 2. Protocolos concretos.

Fue inspirado en el de internet pero no tiene demasiadas semejanzas con este. Dispone de 7 capas mientras que internet 4. Los desarrollos actuales se basan en los 7 niveles:

- Físico
- Enlace
- Red
- Transporte
- Sesión
- Presentación
- Aplicación

7 Aplicación

6 Presentación

5 Sesión

4 Transporte

3 Red

2 Enlace de Datos

1 Física

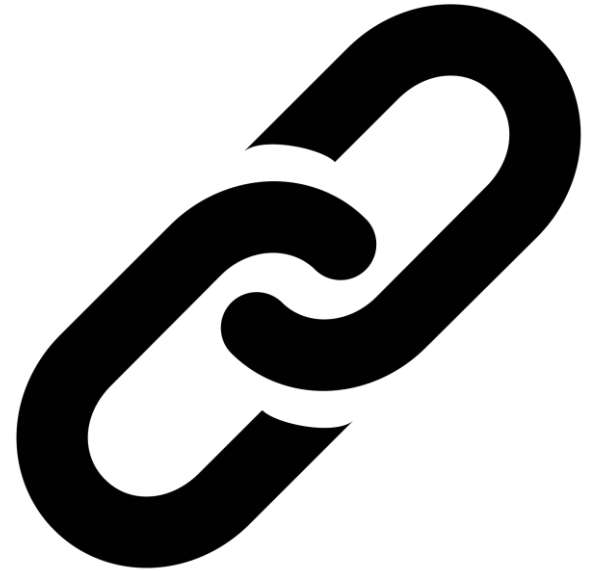
MODELO OSI (Capa Física)

- Encargada de transmitir la información por el medio utilizado para la transmisión. Se ocupa de las propiedades físicas y características eléctricas de los diversos componentes. Velocidad de transmisión y propiedades de estas.
- Se encarga también de los aspectos mecánicos de las conexiones y terminales.
- Se encarga de transformar un paquete de información de tipo binario en la señal adecuada al medio físico que va a ser utilizado en la transmisión. Esta señal puede ser de tipo eléctrica (transmisión por cable), electromagnéticos (Wireless) o luminosa (óptica).
- En el modo de recepción es el trabajo a la inversa.



MODELO OSI (Capa de Enlace)

- Traslada los mensajes desde la capa física a la capa de red.
- Especifica el orden y organización de los datos cuando se transmiten.
- Se ocupa de la detección y control de errores ocurridos en la capa física.
- Se ocupa del control de acceso a la capa física.
- Se ocupa de la integridad de los datos.
- Se ocupa de la fiabilidad de la transmisión de los datos.
- Agrupa la información a transmitir en bloques que incorpora un método de control para permitir al receptor comprobar la integridad (datagramas).



MODELO OSI (Capa de Red)

- Se ocupa de la transmisión de los datagramas (paquetes) y de encaminarlos en la dirección adecuada.
- No se ocupa de errores o pérdidas.
- Define estructura de direcciones y rutas de internet.
- Utiliza dos tipos de paquetes: datos y actualización de ruta.
- Protocolos utilizados : X.25 e IP.



MODELO OSI (Capa de Sesión)

- Es una extensión de la capa de transporte.
- Ofrece control de diálogo y sincronización
- Son pocas la aplicaciones que hacen uso de ella



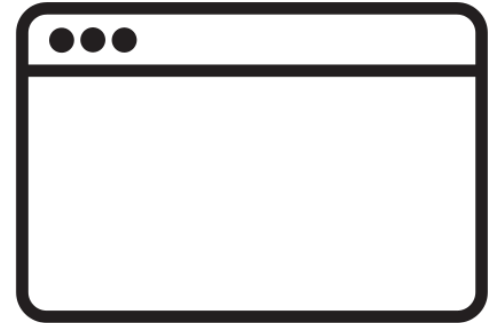
MODELO OSI (Capa de Presentación)

- Garantiza los aspectos semánticos de la comunicación
- Describe la sintaxis de los datos a transmitir.
- Buena implementación de aplicaciones de tipo criptográficos.
- Presenta los datos de aplicación cogiendo los datos recibidos y transformándolos en formatos como texto, imágenes y sonido.
- No se usa realmente por muchas aplicaciones.

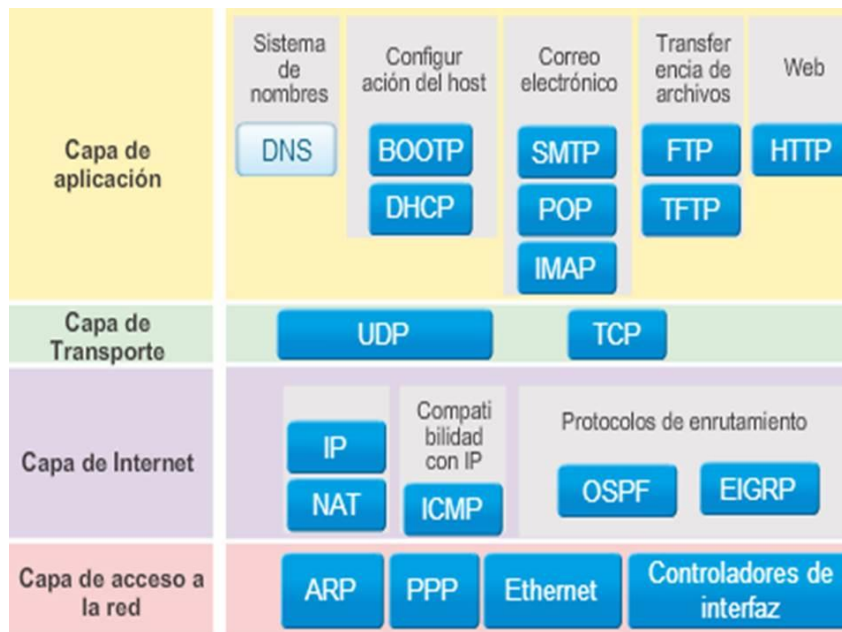


MODELO OSI (Capa de Aplicación)

- Capa más cercana al usuario.
- Suministra los servicios de red a las aplicaciones del usuario.
- No proporciona servicios a ninguna otra capa.
- Establece acuerdos sobre los procedimientos de recuperación de errores y control de la integridad de los datos.
- Un simil “parecido” en cuanto a actuación son los navegadores web.



MODELO OSI (Protocolos)



MODELO OSI (Resumen)

EL MODELO OSI



Las 7 capas del modelo OSI

