

VIDEOCLASE 3

Modulo 01: Sistemas Informáticos

CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web / Multiplataforma

Cartagena99

~~CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE~~
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

~~ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS~~
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

TIPOS DE REDES

Estamos interconectados.

WAN: Gran cable de fibra que se pasa por el fondo marítimo para interconectar ciudades de distintos continentes. Si no se puede pasar cable, conexión por satélite.

- 2 **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.
- 4 **MAN.** Red de área metropolitana o Metropolitan Area Network. Red de alta velocidad. Asignada a un área geográfica extensa. "Conjunto de LANs".
- 5 **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.
- 1 **PAN.** Red de área personal o Personal Area Network. Uso personal. Cubre un área geográfica muy pequeña (X metros). Conexiones de bluetooth.

Interconecta las casas, toda la infraestructura que encontraríamos en una ciudad. No interconecta ciudades. Más velocidad, más cableado. Cuantos más componentes o cable más largo, más pérdida de señal, sobretodo cable de cobre en lugar de fibra.



La más amplia, por eso tenemos acceso a páginas webs de todo el mundo a no ser que nos capen en el servidor de España.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

Mismo tipo de red, pero una con cables y otra con Wi-Fi. Redes pequeñas (LAN) y grandes (WAN), bien en redes domésticas. Facilidad para compartir archivos. Nos pregunta si conceder permisos para ello.

Online

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 esauema de 4 capas.



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Online

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



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Cartagena99

La red tiene un determinado ancho de banda y alguien tiene que gestionar los paquetes como pasan, cuando pasan, cuantos tienen que pasar, porque uno va primero y el otro va después.

Online

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

TCP/IP (Seccionamos)
4 Aplicación
3 Transporte
2 Internet
1 Interfaz

Tiene menos capas porque no se tenían en cuenta tanto datos como



CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
Extender en más capas es tener un mayor control de todos los pasos que estamos realizando.
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Si la Capa de Aplicación abarca también la de presentación en el TCP/IP no podemos saber en cuál de

información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

Cartagena99

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.

Va a hacer de traductor

- 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 lumínicos (óptica).



Cartagena99

Transmisión por pulsos eléctricos. Con dos voltajes se va a comunicar. Tienen dos márgenes de voltaje y depende del voltaje que le esté dando va a recibir un "1" o un "0". Ejemplo: si le manda un voltio será un 0 y si le manda 5 será un 1.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

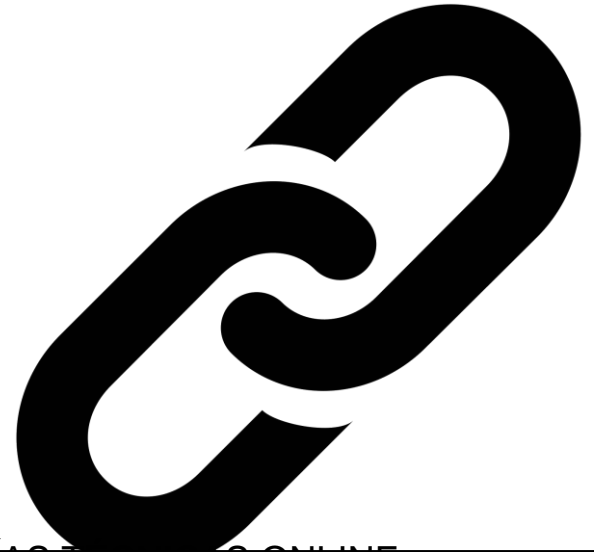
Viene a ser el comunicador entre hardware y la red

Online

MODELO OSI (Capa de Enlace)

Traductor entre capa física y red. Al traducir nos hace un control de errores.

- 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. Va a ser donde vamos a controlar los errores, donde los vamos a detectar.
- Se ocupa del **control de acceso** a la capa física.
- Se ocupa de la integridad de los datos. Ser más fiable.
- 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). Cable de fibra óptica



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Estos 4 paquetes forman un mismo mensaje. Paquetes de información que van rebotando por los haces de luz

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. La capa de red para saber a quién va tiene que saber las IPs de cada uno de ellos.
- Utiliza dos tipos de paquetes: datos y actualización de ruta. Cuando estamos mandando los paquetes por la red debemos saber a quién los mandamos. Tenemos la matrícula del receptor y los datos, lo que va a transmitir con paquetes entre ordenadores.
- Protocolos utilizados : X.25 e IP.



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Online

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

Iniciar sesiones (validarnos un poco) para aplicar privilegios, permisos etc, a esa determinada sesión. De este modo podemos realizar como un segundo control de errores de los datos que estamos enviando ya que tal vez una determinada sesión no puede enviar determinados datos.

Es una capa que no siempre se utiliza.



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Online

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. Pasando los datos de binario a un formato visible para los usuarios.



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

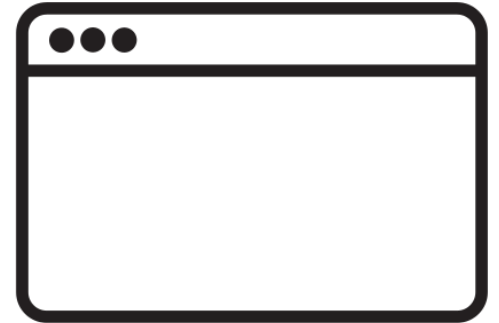
Online

MODELO OSI (Capa de Aplicación)

- Capa más cercana al usuario. La más visible.
- Suministra los servicios de red a las aplicaciones del usuario.

Simplemente se encarga de ejecutarse y de realizar al usuario o la máquina la finalidad de la transmisión.

- **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.



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE

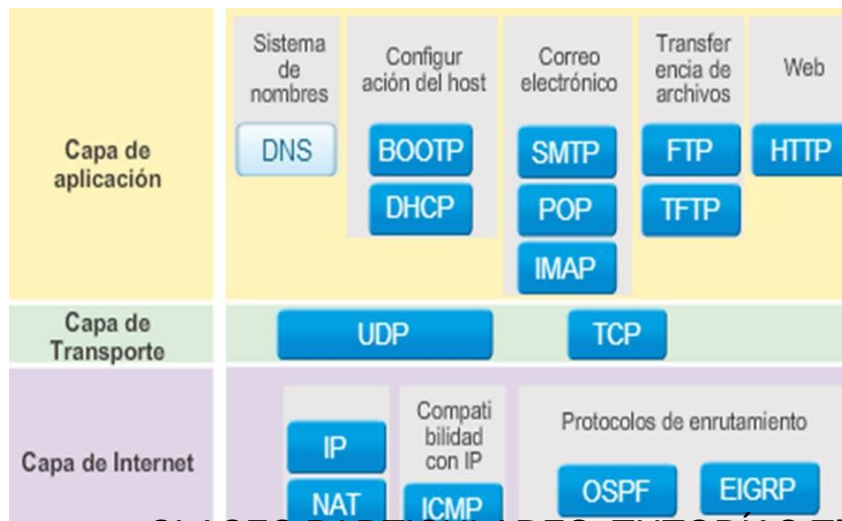
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS

CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Online

MODELO OSI (Protocolos)



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

Online

MODELO OSI (Resumen)

EL MODELO OSI



Las 7 capas del modelo OSI



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70