



Nombre del alumno: Johanne Joaquín Arriaga Díaz.

Nombre del profesor: Icel Bernardo Lepe Arriaga.

Materia: Redes de computadoras I.

Nombre del trabajo: Ensayo de modelos de comunicación.

Grado: Quinto cuatrimestre

Grupo: ISC13SDC0119-F

Modelos de comunicación

En el año el año 1984 la ISO (Organización Internacional para la Normalización) Creó un modelo de red base el cual fue desarrollado para que fuera asumido por los fabricantes de redes y así los emplearan en las redes que ellos producían,

De esta manera se intenta asegurar la mayor compatibilidad y por lo tanto entendimiento entre los distintos tipos de tecnologías de redes una especie de monopolización pero con fines prácticos ya que evitarían el problema de hacer un modelo de red para cada una.

Literalmente la traducción al castellano, es enrutador, encaminador. Definimos Router como un dispositivo, capaz de intercomunicar redes integradas por PC o grandes ordenadores, según las capas del modelo Osi actuaría en la capa tres, recordemos, capa de RED, actuando en esta capa hace pasar paquetes de una red a otra para lo que toma como base la información de dicha capa de RED.

Como enrutador, que se define, toma siempre la mejor ruta lógica, para el envío de datos. Decide sobre la dirección de la red y el puerto a quien van enviados los datos. Para el usuario normal, el router es el aparato o dispositivo que mediante una línea telefónica, de mayor velocidad que una línea básica lo conecta con el exterior y lo más habitual con Internet, al fin la gran red. Existen routers que incorporan la posibilidad de conectar equipos no solo con el cableado si no mediante red inalámbrica denominadas Wireless o redes Wifi, estos routers se identifican exteriormente por estar provisto de una antena exterior y totalmente visible, cuya finalidad no es más que darle el mayor alcance posible a la red Wifi, como veremos en otro capítulo Generalmente un router tiene para conectar al menos cuatro PC, aun cuando los hay de una sola toma o monopuerto, como el que se muestra en segundo lugar.

Niveles del modelo OSI

1. Nivel Físico

Es la interacción del medio físico con el software tiene que ver con el envío de bits en un medio físico de transmisión y se asegura de que si de un lado del medio se envía un 1 del otro lado se reciba ese 1. Por ejemplo con la interacción el conector ADSL también tiene que ver con la impedancia, resistencia y otras medidas eléctricas o electrónicas del medio y de qué forma tiene (tamaño, número de patas) en conector del medio y cuáles son los tiempos aprobados para enviar o recibir una señal. También se toma en cuenta si el medio permite la comunicación simplex, half duplex o full duplex.

2. Nivel de Ligado

Es una capa en la que se hace una distribución de los datos de la capa anterior en esta capa se toman los bits que entrega la capa física y los agrupa en algunos cientos o miles de bits para formar marcos de bits. Aquí se hace una revisión en busca de errores y si no los hay enviar un marco de acuse de recibo (acknowledge). Y así detectar límites. Si un marco se pierde o daña en el medio físico esta capa se encarga de transmitirlo de nuevo, aunque en ocasiones dicha operación provoca que un mismo frame se duplique en el destino, dado el caso es obligación de esta capa detectar tal anomalía y corregirla. También en esta capa se decide cómo acceder el medio físico.

3. Nivel de red

Esta capa realiza una tarea primordial es decidir cómo hacer que los paquetes lleguen a donde deberían dado un origen y un destino ya predefinidos por un protocolo. La capa de red se encarga de controlar la operación de la subred (medios físicos y dispositivos de enrutado). Otra función importante en este nivel es la resolución de cuellos de botella. En estos casos se pueden tener varias rutas para dar salida a los paquetes y en base a algunos parámetros de eficiencia o disponibilidad se eligen rutas dinámicas de salida ya que en los cuellos de botella se da una diferenciación de datos. Otra función que se puede obtener en esta capa es el registro o reporte del tipo y cantidad de paquetes que circulan por el enrutador para efectos de cobro o de obtención de estadísticas.

4. Nivel de Transporte

Esta capa está encargada de recopilar también la información y llevarla a donde debería de la capa de sesión. En ocasiones los datos que vienen de la capa de sesión sobrepasan el tamaño máximo de transmisión (Maximum Transmission Unit MTU) de la interfaz de red, y hay que hacerlos unidades más pequeñas, lo cual da origen a la fragmentación y ensamblado de paquetes cuyo control se realiza en

5. Nivel de Sesión

Establece sesiones de trabajo entre nodos diferentes de una red. Así mismo hace que se transmitan datos (soportado por la capa de transporte) y hace más fácil el establecimiento del flujo de datos.

6. Nivel de Presentación

Provee facilidades para que podamos transmitir datos con alguna sintaxis propia para nuestras aplicaciones o para nuestro nodo. Existen computadoras que interpretan sus bytes de una manera diferente que otras. Aquí podemos convertir los datos a un formato independiente de los nodos que intervienen en la transmisión.

7. Nivel de Aplicación

Tal vez algún programa de transferencia realice las conversiones necesarias de manera que el archivo puede usarse inmediatamente bajo alguna aplicación por eso aquí se encuentran aplicaciones de red que nos permiten explotar los recursos de otros nodos. Esto se hace a través de una emulación de una terminal que trabaja en un nodo remoto, e interpreta una gran variedad de secuencias de caracteres de control que nos permiten desplegar en la terminal local los resultados, aun cuando éstos sean gráficos.

Siete capas y el sistema TCP/IP

Estas siete capas son el protocolo de transporte que ofrece un servicio confiable de extremo a extremo en redes de datos tipo Internet. Pero la evolución de esta tecnología no se limita ya que ha ido evolucionando de acuerdo a lo que se necesite. Además el TCP se remota a los orígenes de Internet, derivada de ARPANet a principios de los años 70. El primer protocolo conocido como TCP e IP. Después estos dos protocolos se separaron: uno de relevo de datagramas, IP y un protocolo confiable de extremo a extremo, TCP. TCP se define como un protocolo de comunicación confiable, orientado a conexión entre procesos ejecutándose a equipos terminales (hosts) interconectados en un ambiente multiredes como lo es el internet. Pero sus capas inferiores son débiles, y le permite él envió de información en unidades de recepción de longitud variable llamadas segmentos. Cada segmento inicia con un encabezado que contiene información de control de TCP.