1) Grupo de dispositivos interconectados, Sirve para compartir recursos, dispositivos, información y servicios.

2) Internet es una red pública, consiste de Hosts, paquetes, conmutador de paquetes y dispositivos.

3) Son los documentos asociados a la IETF (Internet Engineering Task Force) que se encargan de definir los estándares de internet y sus protocolos.

4) Un protocolo define el formato, el orden de los mensajes intercambiados y las acciones que se llevan a cabo en la transmision y/o recepcion de un mensaje u otro evento.

5) Porque comparten protocolos que abstraen de la implementación del sistema operativo y les permite comunicarse utilizando las mismas reglas.

6) Los end system, hosts o sistemas terminales se clasifican en clientes y servidores. Los clientes suelen ser las computadoras de escritorio y portátiles, las PDA, etc., mientras que los servidores suelen ser equipos más potentes que almacenan y distribuyen páginas web, etc.

Por ejemplo, en una aplicación de correo electrónico el cliente establece conexión con el servidor, solicita los nuevos correos y el servidor se los envía.

7) La **conmutación de paquetes** es un método de envío de datos en una red de computadoras. Un paquete es un grupo de información que consta de dos partes: los datos propiamente dichos y la información de control, que indica la ruta a seguir a lo largo de la red hasta el destino del paquete.

La **conmutación de circuitos** es un tipo de conexión que realizan los diferentes nodos de una red para lograr un camino apropiado para conectar dos usuarios de una red de telecomunicaciones. Implica tres fases: el establecimiento del circuito, la transferencia de datos y la desconexión del circuito.

8) Las omnipresentes redes telefónicas son ejemplos de redes de conmutación de circuitos.

La red Internet de hoy día es la quinta esencia de las redes de conmutación de paquetes.

11) Se puede trabajar una parte del sistema específicamente, sin la necesidad de comprender el resto que puede ser más grande y complejo, o cambiar la implementación de una capa sin afectar el resto.

12)

Aplicación - Mensaje

Transporte - Segmento

Red - Datagrama

Enlace - Tramas

Física – Bits

13) Capa de aplicación:

En esta capa residen las aplicaciones de red y sus protocolos (HTTP, FTP, etc).

Un protocolo de la capa de aplicación esta distribuido a lo largo de varios sistemas terminales, que utilizan este protocolo para intercambiar paquetes de información entre si. A este paquete de información de esta capa se lo llama mensaje.

Capa de transporte:

Este capa transporta los mensajes de la capa de aplicación entre los puntos terminales de la aplicación. Existen 2 protocolos de transporte TCP y UDP.

TCP ofrece seguridad en el transporte de los mensajes de la capa de aplicación y control de flujo. También divide mensajes largos en segmentos más cortos y control de congestion

UDP proporciona un servicio sin conexión. Es poco fiable pero todavía se usa para el transporte de cierta información.

Capa de red:

Esta capa traslada datagramas de un host a otro. El protocolo de la capa de transporte (TCP o UDP) de un host de origen pasa un segmento y una dirección de destino a la capa de red, luego, la capa de red proporciona el servicio de suministrar el segmento a la capa de transporte del host destino.

La capa de red de internet incluye el conocido protocolo IP, que define los campos del datagrama, asi como la forma en que actúan los sitemas terminales y los routers. La capa de red también contiene los protocolos de enrutamiento que determinan las rutas que los datagramas siguen entre los orígenes y los destinos

Capa de enlace:

Para trasladar un paquete de un nodo (host o router) al siguiente nodo de la ruta, la capa de red confía en los servicios de la capa de enlace. Osea, en cada nodo, la capa de red pasa el datagrama a la capa de enlace, que entrega al siguiente nodo a lo largo de la ruta. En el siguiente nodo, la capa de enlace pasa el datagrama a la capa de red.

Capa física:

Esta capa se encarga de mover los bits individuales dentro de la trama de un nodo al siguiente. Los protocolos de esta capa, al igual que la capa de enlace, dependen del enlace (cable de cobre, fibra óptica, etc). Los bits se desplazan a través del enlace de forma diferente dependiendo del material.

14) OSU vs TCP/IP

Similitudes:

-Ambos se dividen en capas

-Tienen capas de aplicación, aunque incluyen servicios distintos

-Tienen capas de transport y de red similares

-Tienen tecnología de conmutación de paquetes

Diferencias:

-TCP/IP combina funciones de la capa de presentación de sesión

-Tambien convina las capas de enlace de datos y física en una sola capa

-Esto hace que sea mas simple por tener menos capas

-Los protocolos de TCP/IP son estándares en torno a los cuales se desarrolló internet

-El modelo OSI es mas de referencia teorico que hay implementaciones.