# Redes y comunicaciones 2009 - Práctica 1

1.   ¿Qué es una red? ¿Cuál es el principal objetivo para construir una red?

              Una red (de computadoras) es un conjunto de hosts interconectados entre si, los cuales comparten informacion, recursos y servicios. Los objetivos de las redes es hacer que todos los programas, datos y equipos estén disponibles para cualquiera de la red que así lo solicite, sin importar la localización física del recurso y del usuario.

2.    ¿Qué es Internet? Describa los principales componentes que permiten su funcionamiento.

              Internet es una red de redes, debilmente jerarquica que se basa en ciertos **protocolos** que rigen su funcionamiento.Un protocolo define el formato y el orden de los mensajes intercambiados entre dos o más entidades que se comunican, así como las acciones que se llevan a cabo en la    transmisión y/o recepción de un mensaje u otro evento.

            3.¿Que son las RFCs?

              Petición de Comentarios (en español). Es un estandar. Primero los RFC eran comentarios y aportes; luego se hizo un estandar. Cada una de ellas individualmente es un documento cuyo contenido es una propuesta oficial para un nuevo protocolo de la red Internet. Cualquiera puede enviar una propuesta de RFC a la IETF (Grupo de Trabajo en Ingeniería de Internet), pero es ésta la que decide finalmente si el documento se convierte en una RFC o no. Si luego resulta lo suficientemente interesante, puede llegar a convertirse en un estándar de Internet.

            4. ¿Que tipos de servicios ofrece Internet a las aplicaciones?

              Permitir que las aplicaciones distribuidas intercambien datos entre ellas. Proporciona a las aplicaciones dos servicios:

•                   Fiable orientados a conexión: transferir datos entre sistemas terminales, TCP.

•                   NO fieble orientados a conexión: UDP.

            5. ¿Que es un protocolo?

              Un protocolo de comunicaciones es el conjunto de reglas normalizadas para la representación, señalización, autenticación y detección de errores necesario para enviar información a través de un canal de comunicación.

            6. ¿Por qué dos máquinas con distintos sistemas operativos pueden formar parte de una misma red?

              Ese es uno de los objetivos de las redes, que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única.

             7. ¿Cuales son las 2 categorías en las que pueden clasificarse a los sistemas finales o End Systems? De un ejemplo del rol de cada uno en alguna aplicación distribuida que corra sobre Internet.

              Las dos categorias son: cliente y servidor. Un ejemplo de rol del lado del servidor es: un servidor Apache, o un servidor Web y del lado del cliente un browser.

            8. ¿Qué diferencias encuentra entre la red de telefonía e Internet?

              La red telefonica solo ofrece el servicio de comunicación atravez de la voz, en cambio internet ofrece muchos mas servicios.

            9. Clasifique los distintos tipos de redes marcando sus diferencias principales.

              Conmutacion de paquetes o conmutacion de servicios?

              LAN:

              WAN:

              WIRELESS:

            10. Dada la siguiente situación: el empleado Pablo Marquez que trabaja en la oficina “Ventas” (3er piso) situada en el Edificio XX (en BA),envía una carta a Mario Pesada, que trabaja en la oficina de Personal de la empresa YY en el Edificio Compañías SA ubicado en la ciudad de Madrid, España (donde funciona la empresa YY en los pisos de 1 a 10 y la empresa zz en los pisos 11 a 15).

Determine:

(a)           ¿Cuáles son los pasos necesarios para que la carta llegue desde el origen al destino?

(b)           ¿Qué información se usa en cada punto del trayecto para que la carta siga su recorrido?

(c)           ¿Siempre se usa el mismo transporte?

(d)           Suponga que la carta está “codificada” usando algún método para que, en el caso de que alguien en el camino abriera el sobre, éste no pueda leer el verdadero contenido de la misma ¿Quiénes deben poseer la información necesario para codificarlo y decodificarlo?

11.                   Describa brevemente las tecnologías de acceso residencial a redes.

                        Acceso residencial se refiere a la conexion de un sistema terminal a un router borde. Las tecnologias de acceso residencial a redes, como la internet, hoy en dia son de lo llamado "banda ancha", esto quiere decir que proporcionan velocidades mayores a 54 Kbps. A los usuarios se les brinda internet atravez de la linea telefonica o atravez del cable coaxil de TV.

12.              ¿Qué ventajas tiene una implementación basada en capas o niveles?

              La ventaja de utilizar este tipo de implementación es que cada capa permite la identificación y relación de las partes complejas del sistema, al estar éste modulado es mas facil el mantenimiento y actualizacion del mismo. Cada capa en combinación con las capas inferiores, implementa alguna función y presta algún servicio.

13.                    ¿Cómo se llama la PDU en cada una de las capas del stack TCP/IP?

                                    Capa                            PDU

                                    Aplicacion                    Mensajes

                                    Transporte                    Segmento

                                    Red                              Datagrama

                                    Enlace                          Marco

                                    Fisica                            PDU-1

                                    Software, Hardware

14.                  Describa cuales son las funciones de cada una de las capas del stack TCP/IP o protocolo de Internet.

15.                   Compare el modelo OSI con la implementación TCP/IP.

16.                 Teniendo en cuenta todo lo anterior. ¿Es posible crear una red con una sola máquina?

              como posible es