



Curso : Arquitectura de Redes y Protocolos

Grupo : 01

Profesor : Ing. Javier Rivas León

Código : IM 0601

Duración de la Prueba : 120 minutos

Prohibido el uso de libros, copias, apuntes, teléfonos celulares y calculadoras.

EXAMEN PARCIAL

Semestre 2012 – II

1. Respecto al stack de protocolos TCP/IP, Indique cuál de las afirmaciones son incorrectas, y susténtelas con la respuesta correcta: (3 puntos)

a)	UDP utiliza las ventanas y los acuses de recibo para ofrecer una transferencia confiable de datos.	
b)	TCP utiliza las ventanas y secuenciamiento para proporcionar una transferencia confiable de datos.	
c)	En la capa de interfaz de red se incluyen los detalles de tecnología LAN y WAN.	
d)	El protocolo UDP es un protocolo orientado a la conexión que realiza control de flujo y errores.	
e)	La capa de transporte está referida a los aspectos de calidad del servicio con respecto a la fiabilidad, el control de flujo y la corrección de errores.	

2. Asocie cada uno de los comandos y utilitarios de red a su respectiva función. (3 puntos)

1)	tracert	a)	Cambia/modifica el ID de la clase DHCP.
2)	ipconfig/setclassid	b)	Muestra y modifica las tablas de conversión de direcciones IP en direcciones físicas.
3)	ipconfig/displaydns	c)	Muestra las estadísticas del protocolo y las conexiones actuales de TCP/IP usando (NetBios sobre TCP/IP).
4)	hostname	d)	Traza la ruta de una dirección IP.
5)	arp	e)	Muestra la configuración sobre las DNS de la red.
6)	nbtstat	f)	Muestra el nombre de la computadora.



3. Los siguientes datos corresponden a la información contenida en la cabecera de la capa Internet; de acuerdo a la figura contestar las siguientes preguntas: (4 puntos)

0000	00	10	dc	d2	71	16	00	10	dc	d2	70	90	08	00	45	00
0010	00	3c	86	c2	00	00	20	01	9b	ea	ac	11	0f	fc	ac	11
0020	0f	f6	08	00	40	5e	02	00	0d	00	41	42	43	44	45	46
0030	47	48	49	4a	4b	4c	4d	4e	4f	50	51	52	53	54	55	56
0040	57	41	42	43	44	45	46	47	48	49						

- a) Distribuir los datos adecuadamente en sus respectivos campos (IPv4). (2 puntos)
- b) Aplicando el algoritmo de cálculo compruebe en valor de checksum. (2 puntos)
4. Defina los siguientes conceptos: (5 puntos)
- IEEE802.15
 - CSMA/CD
 - IEEE802.11
 - Protocolo
 - Topología
5. La siguiente tabla muestra las capas del Protocolo TCP/IP. Lea atentamente y Responda las siguientes preguntas: (5 puntos)
- Ordene adecuadamente cada una de las capas de TCP/IP y relaciónela con su correspondiente función. (2 puntos)
 - Que funciones cumple la capa de interfaz de red. (3 puntos)

1	Transport layer	A	Provides the "virtual network" image of an internet (this layer shields the higher levels from the physical network architecture below it). IP is the most important protocol in this layer. It is a connectionless protocol that doesn't assume reliability from lower layers. IP does <i>not</i> provide reliability, flow control, or error recovery. These functions must be provided at a higher level. IP provides a routing function that attempts to deliver transmitted messages to their destination.
2	Network interface layer	B	Is provided by the program that uses TCP/IP for communication. An application is a user process cooperating with another process usually on a different host (there is also a benefit to application communication within a single host). Examples of applications include Telnet and the File Transfer Protocol.
3	Application layer	C	Also called the link layer or the data-link layer is the interface to the actual network hardware. This interface may or may not provide reliable delivery, and may be packet or stream oriented. In fact, TCP/IP does not specify any protocol here, but can use almost any network interface available, which illustrates the flexibility of the IP layer. Examples are IEEE 802.2, X.25 (which is reliable in itself), ATM, FDDI, and even SNA.
4	Internetwork layer	D	Provides the end-to-end data transfer by delivering data from an application to its remote peer. Multiple applications can be supported simultaneously. The most-used transport layer protocol is the transmission control protocol, which provides connection-oriented reliable data delivery, duplicate data suppression, congestion control, and flow control transmission control protocol on Another transport layer protocol is the user datagram protocol. It provides connectionless, unreliable, best-effort service. As a result, applications using user datagram protocol as the transport protocol have to provide their own end-to-end integrity, flow control, and congestion control, if it is so desired. Usually, the user datagram protocol is used by applications that need a fast transport mechanism and can tolerate the loss of some data.