**** ****

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACION

FUNDAMENTOS DE REDES DE DATOS

II TERMINO 2015-2016 EXAMEN PRIMERA EVALUACIÓN (100 ptos)

**NOMBRE: …………………………………………………………………………….…**

1.- Mencione las características para la arquitectura del diseño de una red ( 5ptos)

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.- Una red que permite transmitir diferentes servicios como voz, video y datos a través de la misma plataforma se conoce como: (5ptos)

1. Escalable
2. Divergente
3. Convergente
4. Segura
5. Ninguna

3.- El número de direcciones IP en IPv4 disponibles para asignación de host en una clase C es : (5ptos)

a) 255

b) 254

c) 253

d) 252

e) Ninguna

4.- POP y SMTP protocolos utilizados para intercambiar datos son protocolos que se utilizan en la capa de: ( 5ptos)

1. Sesión
2. Presentación
3. Enlace
4. Red
5. Aplicación

5.- Protocolo de internet cuya función es resolver nombres de dominio es: ( 5ptos)

1. FTP
2. HTTP
3. POP3
4. DNS
5. POP

6.- Protocolo orientado a transacciones y que utiliza el esquema petición – respuesta entre un cliente y un servidor (5ptos)

1. DNS
2. HHTP
3. HTTP
4. FTP
5. Ninguno

7.- Protocolo de tipo cliente-servidor en el que generalmente un servidor posee una lista de direcciones IP dinámicas y las va asignando a los clientes conforme éstas van quedando libres (5ptos)

* 1. TCP
	2. FTP
	3. HTTP
	4. DHCP
	5. Ninguna

**8**.- Completar con el protocolo que aplique, si es UDP o TCP (5ptos)

1. El envío de la información se realiza en un perfil “*best effort*” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. El video tipo Streamming se transmite sobre esta capa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Posee 20 bytes de carga en el encabezado \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. El protocolo FTP se transmite sobre esta capa\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.- Responda Verdadero o Falso ( 5ptos)

1. UDP puede crear una conexión orientada a conexión gracias al establecimiento de sesiones\_\_\_\_\_\_
2. TCP nos garantiza que si en un medio inalámbrico, con un alto nivel de ruido capaz de ocasionar perdidas de paquetes, estos sean retransmitidos desde el origen? \_\_\_\_\_\_
3. Gracias a UDP podemos visualizar una página WEB donde el encabezado siempre este en el mismo lugar, y la publicidad en una misma ubicación siempre, cada vez que ingresemos a la página? \_\_\_\_\_\_
4. El protocolo TCP puede permitir que origen y destino reduzcan o aceleren la cantidad de datos enviados dependiendo del número de retransmisiones realizadas? \_\_\_\_\_\_

**10.-** Grafique y explique el esquema para establecimiento de la conexión TCP ( 5ptos)

11.- Seleccione la respuesta correcta:

Las direcciones IPv4 poseen ( 5ptos)

1. 128 bits
2. 64 bits
3. 32 bytes
4. 255 bits
5. Ninguna

12.- Complete: ( 5ptos)

a) El proceso de enviar un paquete de un host a un host individual se conoce como \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) El proceso de enviar un paquete de un host a un grupo determinado de hosts dentro de una red se conoce como\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) El proceso de enviar un paquete de un host a todos los hosts de una red se conoce como\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d) El protocolo de comunicación en la capa de red es \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e) El número de bits por cada octeto en las direcciones IPv4 es \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13.- Una red que utiliza sus tres primeros octetos para la dirección de red y el último para host es : (5ptos)

1. Clase A
2. Clase B
3. Clase C
4. Clase D
5. Clase E

14.- Dado el siguiente ejercicio responda cuántas subredes se podría crear ( Justifique su respuesta): (5ptos)



15.- Completar el esquema según lo que muestra el Local Router en su tabla de ruteo:

: (5ptos)



16.- Una comunicación que se realiza al mismo tiempo en ambos sentidos se conoce como: (5ptos)

a)Full dúplex

b) Half dúplex

c) Semiduplex

d) Simplex

e) Ninguna

**Responder a las siguientes preguntas tomando en consideración el esquema que se presenta a continuación:**

**Direccionamiento red**

Considerando que se tiene la red 172.16.0.0/16 y aplicando VLSM se direccionara la siguiente topología de red:



Responder las siguientes preguntas:

17.- La dirección 172.16.4.28 pertenece a: ( 5ptos)

1. LAN 1
2. LAN 2
3. LAN 3
4. LAN 4
5. LAN 5
6. Ninguna de las anteriores

18.- La dirección 172.16.4.60 pertenece a: (5ptos)

1. LAN 1
2. WAN 2
3. LAN 3
4. WAN 3
5. LAN 5
6. Ninguna de las anteriores

19.- La máscara 255.255.254.0 pertenece a (5ptos)

1. WAN 1
2. WAN 2
3. LAN 3
4. WAN 3
5. LAN 2
6. Ninguna

20.- Cuál de estas direcciones no estaría contemplada en la topología? (5ptos)

1. 172.16.1.0
2. 172.16.4.37
3. 172.16.4.40
4. 172.16.5.32
5. Ninguna de las Anteriores