

## FUNDAMENTOS DE REDES DE DATOS – I TERMINO 2010 - TERCERA EVALUACIÓN

NOMBRE:

FECHA:

NOTA = (SUMA DE PUNTOS \* 100)/31

1. En los recuadros correspondientes, indique los tipos de cables que deben usarse: (3 pts.)



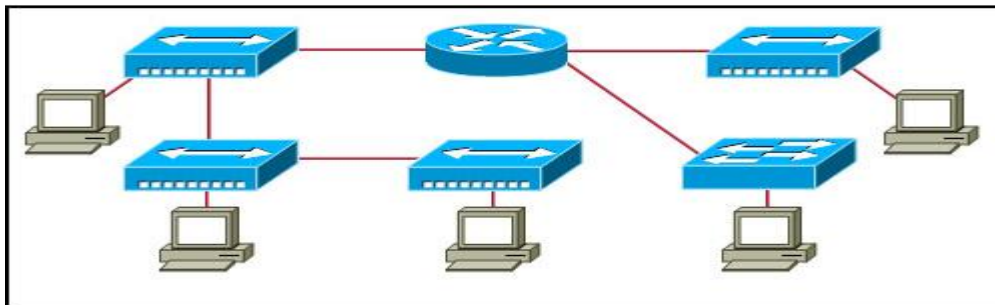
2. ¿Cuál capa del modelo OSI es usada para determinar si se han perdido unidades de datos de protocolo (PDU) y para solicitar retransmisión? (1 pto.) \_\_\_\_\_

3. Nombre dos características de una dirección IPv4: (2 pts.)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. En el siguiente gráfico, cuantas subredes se requieren para direccionar la topología mostrada?

(2 pts.) **RESPUESTA:** \_\_\_\_\_



5. Para los puertos de transporte, indique el rango de números de puerto reservados para los servicios comunes que se ejecutan en los servidores: (1 pto.) **DESDE:** \_\_\_\_\_ **HASTA:** \_\_\_\_\_

6. De acuerdo a la salida mostrada en el gráfico, ¿a qué dirección se debe hacer ping desde este host para verificar el funcionamiento de la interfaz del router? (2 pts.)

```
C:\>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

Nombre del host . . . . . : md-wxp2
Sufijo DNS principal . . . . . : cisco.com
Tipo de nodo . . . . . : híbrido
Enrutamiento habilitado. . . . . : No
Proxy WINS habilitado. . . . . : No
Lista de búsqueda de sufijo DNS: cisco.com

Adaptador Ethernet Conexión de área local :

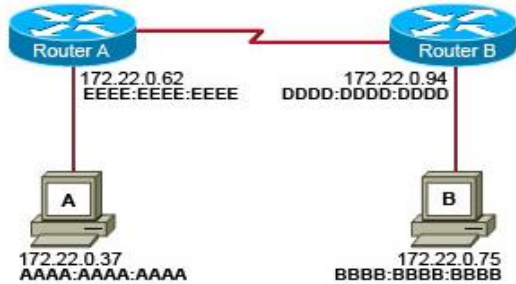
Sufijo de conexión específica DNS : cisco.com
Descripción. . . . . : Intel(R) PRO/Wireless 3945ABG

Dirección física. . . . . : 00-0C-29-DA-87-B5
DHCP habilitado. . . . . : No
Dirección IP. . . . . : 192.168.254.9
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada : 192.168.254.1
Servidores DNS . . . . . : 192.168.64.196
```

**SU RESPUESTA:**

\_\_\_\_\_

7. De acuerdo a la topología mostrada, el host A transmite datos al host B, ¿Qué direcciones utilizará el host A para las direcciones de destino IP y MAC en esta comunicación? (3 pts.)



**SU RESPUESTA:**

<b>DIRECCIÓN IP:</b> _____  <b>DIRECCIÓN MAC:</b> _____
---

8. De las seis direcciones IPv4 que se muestran, marque aquellas que representan un broadcast de subred: (3 pts.)

a) 172.16.4.63 /26	b) 172.16.4.129 /26	c) 172.16.4.191 /26
d) 172.16.4.51 /27	e) 172.16.4.95 /27	f) 172.16.4.221 /27

9. Para el rango de direcciones IP desde 172.16.128.0 hasta 172.16.159.255, identifique la dirección de red y la máscara de subred correspondiente: (2 pts.)

**Dirección de red:** \_\_\_\_\_ / **Máscara de red:** \_\_\_\_\_

10. Indique los tres rangos de direcciones ip privadas: (3 pts.)

- a) DE: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_
- b) DE: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_
- c) DE: \_\_\_\_\_ A: \_\_\_\_\_

11. Para la siguiente afirmación, indique si es FALSA o VERDADERA y justifique su respuesta: “En el proceso CSMA/CD, una señal de congestión indica que se ha borrado la colisión y que los medios no se encuentran ocupado”. (Se asigna el puntaje total por las dos respuestas correctas, no se consideran respuestas parciales). (2 pts.)

FALSA: _____ VERDADERA: _____	<b>EXPLICACIÓN:</b> _____
----------------------------------	------------------------------

12. ¿Cuál es la máscara de red que permite 510 hosts dada la dirección IP 172.30.0.0? (1 pto.)

**RESPUESTA:** \_\_\_\_\_

13. De las siguientes opciones, marque aquellas que son verdaderas con respecto al direccionamiento de capa de red: (3 pts.)

a) Utiliza una estructura plana	b) Impide broadcast	c) Es jerárquico
d) Identifica exclusivamente cada host	e) Tiene 48 bits de longitud	f) Contiene una porción de red

14. Nombre la capa del Modelo OSI que ofrece servicios de comunicaciones de datos confiable y orientado a conexión. (1 pto.) **RESPUESTA:** \_\_\_\_\_

15. Para la siguiente IP de host, indique la dirección de subred a la que pertenece: 152.221.174.235/19 (2 pts.) **DIRECCIÓN DE SUBRED:** \_\_\_\_\_