



**Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**  
Facultad de Ingeniería Eléctrica  
Examen adicional – Redes de Computadoras I (2025-2025)



- 1. (1 Punto)** ¿En qué casos sería preferible utilizar SMB sobre FTP, para transferir archivos?
  - a. Al descargar archivos muy grandes, de diferentes formatos y diferentes servidores.
  - b. Cuando se requieren aplicaciones peer-to-peer.
  - c. Cuando los dispositivos de la red utilizan todos, sistema operativo Windows.
  - d. Cuando se cargan y descargan grandes cantidades de archivos entre los equipos de red.
  - e. Cuando se requiere subir archivos a múltiples servidores remotos.
  
- 2. (1 Punto)** ¿Qué combinación de protocolo/agente utilizan los servidores para reenviar correos entre sí?
  - a. SMTP/MUA
  - b. POP/MTA
  - c. SMTP/MTA
  - d. SMTP/MDA
  - e. POP/MDA
  - f. POP/MUA
  
- 3. (3 Puntos)** Identifique cuales de las siguientes son características válidas para el uso de nombres de dispositivos cisco.
  - a) Inicia con una letra ó dígito
  - b) No puede contener espacios
  - c) Termina con letra o dígito
  - d) Admite solo letras y números
  - e) Es menor a 64 caracteres
  
- 4. (2 Puntos)** Identifique cuales de las siguientes son características válidas para el uso de contraseñas seguras.
  - a) Usar más de 16 caracteres de longitud.
  - b) Usar mayúsculas, minúsculas, números y símbolos
  - c) No usar la misma contraseña en todos los dispositivos
  - d) Evitar usar frases comunes o fácilmente adivinables
  
- 5. (2 Puntos)** Elija el nombre adecuado para el conector DB9 de un equipo de red.
  - a) Interfaz RS232
  - b) Interfaz Serial
  - c) Puerto RS232
  - d) Puerto Serie
  
- 6. (1 Punto)** Son las siglas del organismo encargado de supervisar la arquitectura de Internet, así como los trabajos sobre estándares, RFCs, y las asignaciones Nombres, Números, etc.
  - a) IAB
  - b) IANA
  - c) ICANN
  - d) IEEE
  - e) IETF
  - f) RIR
  
- 7. (1 Punto)** Capacidad de transmisión de una red:
  - a) Banda Ancha
  - b) Canal
  - c) Medio
  - d) Ancho de banda



8. **(2 Puntos)** Refiérase a la figura y elija el o los dispositivos que representa.

- a) Computadora
- b) Firewall
- c) Host
- d) Puente
- e) Punto de Acceso
- f) Router
- g) Switch
- h) Servidor.
- i) Ninguno de los anteriores

9. **(1 Punto)** Una empresa requiere instalar un servidor de base de datos, con el cual puedan sincronizarse los equipos de ventas tanto del corporativo, como de las sucursales y vendedores independientes. Identifique el tipo de red donde resulta adecuado colocar dicho servidor.

- a) Extranet
- b) Internet
- c) internet
- d) Intranet

10. **(1 Punto)** ¿Cuál es la función del CSMA/CA?

- a) Gestiona los problemas que resultan de las colisiones
- b) Evita las colisiones en el medio compartido
- c) Controla el flujo de datos entre emisor y receptor
- d) Codifica las señales y los coloca en el medio

11. **(1 Punto)** ¿Qué tiene de especial una dirección MAC que comienza con 01-00-5E?

- a) Se encuentra en los equipos fabricados por Cisco.
- b) Se utiliza para enviar marcos a la puerta de enlace.
- c) Se utiliza para las direcciones multicast.
- d) No es válida.

12. **(1 Punto)** Una interfaz se ha configurado de la siguiente manera:

```
Didcot(config)#int fa 0/0  
Didcot(config-if)#ip address 192.168.4.8 255.255.255.0  
Didcot(config-if)#exit
```

Un ping a esta interfaz falla. ¿Qué comando sería la mejor opción para identificar el problema en la pregunta anterior?

- a) Show int fa 0/0
- b) Show interfaces serial
- c) Show version
- d) Show startup-config



**Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**  
Facultad de Ingeniería Eléctrica  
Examen adicional – Redes de Computadoras I (2025-2025)



**13. (3 Puntos)** Elija cuales de los siguientes elementos deben aparecer en un diagrama lógico de topología de una red.

- a) Direccionamiento de dispositivos
- b) Instalación de tomas de servicio
- c) Interconexión de dispositivos
- d) Localización de equipos
- e) Ubicación de cableados
- f) Utilización de puertos

**14. (1 Punto)** Puerto especializado para conectar redes a un dispositivo de red.

- a) RJ45
- b) Jack Cat5e
- c) NIC
- d) Interface

**15. (1 Punto)** ¿Cuál es el tamaño de un marco de Ethernet?

- a) 32 a 64 bytes
- b) 64 a 128 bytes
- c) 64 a 1522 bytes
- d) 128 a 1522 bytes

**16. (1 Punto)** ¿Característica de una dirección MAC unicast?

- a) Todos sus dígitos en 0
- b) Últimos dos dígitos en 00
- c) Primeros dos dígitos en 00
- d) Ningún dígito en 0

**17. (4 Puntos)** Marque las sentencias que sean falsas respecto del protocolo Ethernet.

- a) Ethernet implementa tanto en la subcapa LLC como en la subcapa MAC.
- b) Ethernet opera tanto en Capa 1 como Capa 2 del modelo OSI.
- c) Ethernet utiliza CSMA/CA
- d) La versión temprana de Ethernet llamada "Thicknet", tomó su nombre por el uso de cable coaxial grueso.
- e) Las versiones de Ethernet implementadas con hubs trabajan en modo Half-Duplex.
- f) Ethernet utiliza solamente 2 de los 4 pares del cable UTP.
- g) Un switch divide tanto el dominio de broadcast, como el dominio de colisión.
- h) Un hub extiende el dominio de broadcast y el dominio de colisión.
- i) Un enrutador divide tanto dominio de broadcast como dominio de colisión.
- j) Aumentar la latencia de un segmento de red disminuye las colisiones.

**18. (2 Puntos)** Tomando la dirección IP 90.60.90.130 con prefijo /30, determine que IPs de la subred, no son utilizables:

- a. 90.60.90.0
- b. 90.60.90.128
- c. 90.60.90.129
- d. 90.60.90.131

**19. (1 Punto)** En una red de oficina, todos los hosts tienen direcciones IP privadas, sin embargo, cualquiera de ellos puede acceder a Internet. ¿Cómo es esto posible?

- a. La interfaz del enrutador conectada a la LAN, tiene una IP Pública
- b. Se utiliza NAT en todos los hosts.
- c. Se utiliza NAT en el enrutador.
- d. Las direcciones IP privadas son accesibles desde y hacia Internet
- e. Los paquetes se envían a una dirección multicast pública



**Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**  
Facultad de Ingeniería Eléctrica  
Examen adicional – Redes de Computadoras I (2025-2025)



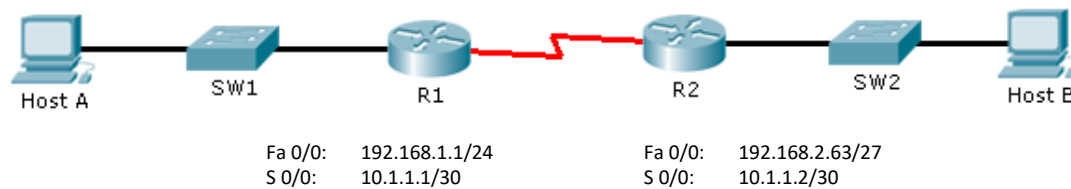
**20. (1 Punto)** Expresa el tamaño en bytes de la unidad de datos más grande que puede enviarse usando un protocolo de comunicaciones.

- a) IP
- b) ARP
- c) DHCP
- d) MTU
- e) Ninguna de las anteriores.

**21. (1 Punto)** Refiérase a la figura. Considerando las siguientes configuraciones y una tabla de enrutamiento correctamente poblada acorde a las mismas. ¿Qué evita que el host A tenga comunicación con el host B?

Host A: 192.168.1.10/24  
Gateway: 192.168.1.1

Host B: 192.168.2.1/27  
Gateway: 192.168.2.63



- a. La máscara de subred del host A es incorrecta.
- b. El host A tiene mal configurado su Gateway.
- c. Host A y B tienen traslape en sus subredes.
- d. La dirección del host B está en diferente subred que su Gateway.

**22. (3 Puntos)** Cuáles son las funciones primarias de la capa de presentación del modelo OSI

- a. Proporciona el control de todos los datos que fluyen entre los dispositivos de origen y destino.
- b. Codificación y conversión de datos para que puedan ser interpretados por la aplicación adecuada.
- c. Intercambiar datos entre los programas que se ejecutan en los hosts de origen y destino.
- d. Encriptación de los datos para transmisión y descifre cuando se reciben en el destino.
- e. Compresión de datos de forma que puedan ser descomprimidos por el destino.
- f. Proporciona la segmentación de los datos.

**23. (1 Punto)** Tipo de mensaje utilizado por el protocolo HTTP que incluye los datos en el mensaje enviado al servidor

- a. GET
- b. SET
- c. POST
- d. PUT