



TRANSMISIÓN DE DATOS Y REDES DE ORDENADORES 2
Examen de Prácticas¹
5 de Septiembre de 2011



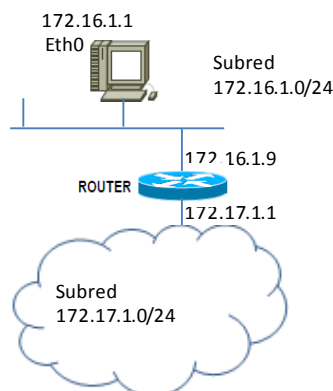
APELLIDOS, NOMBRE:
GRUPO TEORÍA:
PROFESOR DE PRÁCTICAS:

Rodee la respuesta correcta. 3 respuestas incorrectas anulan una respuesta correcta.

1. Hay un nodo de red de una intranet ethernet de una empresa que tiene dirección IP: 172.18.1.34/24. El resto de nodos de la misma subred, utilizan al primero como nodo de acceso al resto de redes y subredes de la empresa e Internet. Lo más probable es que el equipo mencionado:
 - a. Sea el router de acceso de la LAN interna.
 - b. Sea el gateway hacia subredes distintas de la 172.18.1.0/255.255.255.0
 - c. Sea el encaminador de paquetes de nivel 3 hacia el exterior de la subred.
 - d. **Todas las respuestas anteriores son correctas.**
2. Con la dirección IP y la dirección del router de mi subred, que me ha asignado el administrador de red de una organización, podré configurar mi ordenador para el acceso a la red:
 - a. Efectivamente ya que tengo todos los parámetros que necesito.
 - b. Sería mejor que también me facilitase la máscara de red utilizada, aunque no sea imprescindible.
 - c. **Necesitaría además la máscara de red y opcionalmente la máscara de broadcast.**
 - d. No, no lo podré configurar porque para el acceso a la red es imprescindible la dirección IP del servidor de nombres DNS.
3. En el laboratorio, ¿se puede acceder a los routers desde el principio?
 - a. **Sí, mediante la subred 192.168.0.0/16, configurada en la interfaz "gestion".**
 - b. Sí, mediante la subred 192.168.0.0/16, configurada en la interfaz "interna".
 - c. Sí, mediante la subred 192.168.0.0/16, configurada en la interfaz "datos".
 - d. De ninguna manera.
4. Para conectarse a los routers Mikrotik del laboratorio se puede utilizar:
 - a. La aplicación *winbox.exe*.
 - b. Un cliente de *telnet*.
 - c. Un cliente de SSH.
 - d. **Todas las respuestas anteriores son correctas.**
5. Respecto al protocolo RIP:
 - a. Supone una evolución de OSPF que trata de solucionar los problemas de bucles de éste.
 - b. **A partir de 16 saltos, la ruta se considera inexistente.**
 - c. Es tan sencillo que no requiere intercambio de mensajes entre *routers*.
 - d. Todas las anteriores son ciertas.
6. Como en OSPF puedo tener varios caminos lógicos distintos que interconecten a dos routers que separan a dos nodos de red ubicados en los extremos de los mismos, para que un ping entre uno de los nodos finales no alcance a su destino:
 - a. **Deben cortarse todos los posibles caminos físicos entre los dos routers.**
 - b. Con que un solo camino de interconexión de los dos routers se corte, OSPF no interconectará los extremos.
 - c. Si un solo router pierde a un vecino, no podrá calcular la ruta más ventajosa.
 - d. Es un escenario que no se puede dar.
7. Tras la configuración de las rutas en los encaminadores (routers) para interconectar las subredes 33.1.2.0/24 a la 33.1.3.0/24, se intenta ejecutar la herramienta "ping" desde la máquina 33.1.2.1 a la 33.1.3.1, sin obtener respuesta alguna. ¿Por qué sucede esto?
 - a. Ninguna de las máquinas ejecutan el protocolo RIP.
 - b. Ninguna de las máquinas ejecutan el protocolo OSPF.

¹ Esta prueba supone el 30% de la calificación final de la asignatura. Las preguntas tipo test supondrán 2 puntos, y las preguntas 11 y 12 valdrán 0.5 cada una.

- c. La máquina 33.1.3.1 no tiene asignada una ruta hacia la subred 33.1.2.0/24 ni tampoco una ruta por defecto (default) apropiada.
 - d. La máquina 33.1.2.1 no tiene el atributo "net.ipv4.ip_forward" habilitado.
8. En un servicio de directorio como el de la práctica 3:
- a. El cliente debe ser necesariamente concurrente para permitir la conexión del servidor con varios clientes a la vez.
 - b. El modelo empleado sigue el paradigma *peer-to-peer*.
 - c. El servidor no tiene por qué ser concurrente para poner servir a varios clientes simultáneamente.
 - d. Todas ellas son falsas.
9. La función "htons":
- a. Convierte enteros cortos cuyos bytes se encuentran en orden de ordenador, a valores cuyos bytes se encuentran en orden de la red.
 - b. Convierte enteros largos cuyos bytes se encuentran en orden de ordenador, a valores cuyos bytes se encuentran en orden de la red.
 - c. Convierte enteros largos cuyos bytes se encuentran en orden de la red, a valores cuyos bytes se encuentran en orden de ordenador.
 - d. Ninguna de las anteriores.
10. MD5:
- a. Es un *superservidor* que permite controlar los servicios de red de un equipo
 - b. Es el nombre de un algoritmo de encaminamiento en redes
 - c. Es un algoritmo que devuelve un resumen o compendio de un texto usado como entrada.
 - d. Es el gestor de conexiones del equipo, asignando los puertos correspondientes a las solicitudes de conexión.
11. Indique qué pasos seguiría para que el equipo de la figura tuviera conectividad tanto con su subred, como con la red 172.17.1.0/24. Suponga que tiene un PC con un S.O Unix conectado mediante el interfaz Eth0 a la red.



12. Imagine que se ha lanzado el servidor de directorio en el puerto 9090, y por alguna razón se aborta el programa abruptamente. Se intenta relanzar el servidor en el mismo puerto, pero da un error de que no puede usar ese puerto. Se comprueba que el servidor no está ejecutándose. ¿Por qué da ese error?