



TRANSMISIÓN DE DATOS Y REDES DE ORDENADORES 2
Examen de Prácticas¹
Diciembre de 2011



APELLIDOS, NOMBRE:
GRUPO TEORÍA:
PROFESOR DE PRÁCTICAS:

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

1. Un equipo con dirección IP 75.5.5.33 necesita poder acceder a otro equipo con dirección IP 10.1.1.45. ¿Cuál de los siguientes comandos, ejecutado en el primer equipo, podría servir para ello?

- a: `route add -net 75.5.5.0 netmask 255.255.255.0 dev eth0`
- b: `route add default gw 10.1.1.45`
- c: `route add -net 75.5.5.0 netmask 255.255.255.0 gw 10.1.1.100`
- d: `route add -net 10.1.0.0 netmask 255.255.0.0 gw 75.5.5.100`

2. Un equipo ejecuta el comando `route` y obtiene la siguiente información:

administrador@equipo:~\$ route							
Tabla de rutas IP del núcleo							
Destino	Pasarela	Genmask	Indic	Métric	Ref	Uso	Interfaz
10.0.2.0	*	255.255.255.0	U	1	0	0	eth0
link-local	*	255.255.0.0	U	1000	0	0	eth0
default	10.0.2.2	0.0.0.0	UG	0	0	0	eth0

- a: La dirección IP del equipo es 10.0.2.2.
- b: Sólo posee un interfaz de red.
- c: Pertenece a la red 10.0.2.0/24 y el *router* que actúa de pasarela tiene la dirección IP 10.0.2.2.
- d: Esta información revela que no se puede conectar a Internet.

3. La configuración de las direcciones de los servidores de resolución de nombres en Linux se asigna en el fichero:

- a: `/etc/hosts`
- b: `/etc/host.conf`
- c: `/etc/yp.conf`
- d: `/etc/resolv.conf`

4. En la ruta `/etc/rc.d/init.d/xinetd` se encuentra:

- a: el fichero ejecutable del superservidor *xinet*.
- b: un fichero de texto para realizar la configuración general de *xinet*.
- c: un directorio con ficheros de configuración de cada servicio.
- d: un *script* que permite arrancar o parar el servidor *xinetd* de forma sencilla.

5. El sistema operativo de los *routers* utilizados en el laboratorio 3.7 es:

- a: IOS de Cisco.
- b: JunOS de Juniper.
- c: RouterOS de Mikrotik.
- d: Linux 2.6 de Ubuntu.

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.

6. Para conectarse a los routers Mikrotik del laboratorio se puede utilizar:
- La aplicación *winbox.exe*.
 - Un cliente de *telnet*.
 - Un cliente de SSH.
 - Todas las respuestas anteriores son correctas.
7. Respecto al protocolo RIP:
- Los mensajes utilizados son HELLO, DBD, LSR, LSU, LSA.
 - Sólo hay dos tipos de mensajes: de petición y de respuesta.
 - Los routers que lo utilizan conocen toda la topología de la red (de los routers que usan RIP).
 - Utiliza un router designado y uno de respaldo para mejorar su escalabilidad.
8. La función `connect`:
- La usa el servidor para iniciar una conexión con el cliente.
 - La usa el cliente para iniciar una conexión con el servidor.
 - La usa el servidor para escuchar en el puerto indicado.
 - Todas las respuestas anteriores son incorrectas.
9. En la función `send`:
- es necesario especificar mediante la estructura `inet_addr` la dirección IP destino.
 - es necesario especificar mediante la estructura `inet_addr` las direcciones IP origen y destino.
 - es necesario especificar mediante la estructura `inet_addr` la dirección IP y puerto del destino.
 - Todas las respuestas anteriores son incorrectas.
10. En el modelo de cliente/servidor concurrente, con respecto al modelo básico:
- El servidor iniciará la conversación con el cliente, lanzando un proceso/hebra que se encargue de la comunicación uno por cada cliente.
 - El cliente inicia la conversación y tras la autenticación por parte del servidor, el servidor lanzará un proceso/hebra para atender a dicho cliente, quedando al mismo tiempo en modo pasivo para nuevos clientes.
 - Inicialmente el servidor queda en modo pasivo. Por cada cliente que desee conectarse el servidor lanzará una hebra/proceso para atenderlo, quedando al mismo tiempo en modo pasivo para nuevos clientes.
 - Todas las respuestas anteriores son incorrectas.
11. Describa cómo se configura la comunicación entre cliente y servidor, mediante sockets. Indique qué pasos seguiría para dejar lista para su utilización la comunicación **orientada a conexión** entre un cliente y un servidor (describa brevemente las funciones utilizadas y dibuje el esquema cliente-servidor del proceso de establecimiento de la conexión).
12. Si un ordenador lanzara la herramienta `tracert` con la dirección IP de otro ordenador que esté conectado al mismo router en el laboratorio, ¿qué mensajes deberían aparecer por pantalla?