



**TRANSMISIÓN DE DATOS Y REDES DE ORDENADORES**  
**Examen de Prácticas<sup>1</sup>**  
**5 de Diciembre de 2008**



**APELLIDOS, NOMBRE:**  
**GRUPO TEORÍA:**  
**PROFESOR DE PRÁCTICAS:**

---

Rodee la respuesta correcta. 4 respuestas incorrectas anulan una respuesta correcta.

1. Para asignar la dirección IP 10.10.3.3 al interfaz *eth2* de un *host*, ¿qué comando ejecutaría?
  - a: `ifconfig eth1 10.10.3.3 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.10.3.255`
  - b: `ifconfig eth2 10.10.0.0 netmask 10.10.3.3 broadcast 10.10.255.255`
  - c: `ifconfig eth2 10.10.3.3 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.10.3.255`
  - d: `ifconfig eth2 10.10.3.3 netmask 255.255.0.0 broadcast 10.10.255.255`
  - e: Las respuestas c y d son correctas.
  
2. `xinetd`:
  - a: es un servidor que funciona en modo *standalone*, es decir, mediante uno o varios procesos atiende a solicitudes cursadas por los clientes a través de un puerto dado.
  - b: se configura a través del fichero `/etc/xinetd.d`
  - c: permite configurar múltiples servicios en una máquina.
  - d: tiene su fichero ejecutable ubicado en el directorio `/etc/rc.d/initd/`
  - e: puede configurarse para que `telnet` permita usar el usuario *root*.
  
3. Suponga que un equipo tiene el siguiente contenido en su fichero `/etc/hosts`:

```
search labredes.pri
nameserver 172.18.140.21
```

  - a: El equipo tiene como dirección IP 172.18.140.21
  - b: El equipo pertenece al dominio *labredes.pri*.
  - c: El comando “*ping equipo1*” podría llegar a la máquina *equipo1.labredes.pri*.
  - d: El comando “*ping equipo2.dominio*” no llegaría a la máquina *equipo2.dominio*.
  - e: Las opciones c y d son correctas.
  
4. Un *host* H1 con dirección IP 192.168.1.1 se conecta a través de un *router* (IP 192.168.1.100 en ese interfaz) a un servidor web en Internet con dirección 10.10.10.33. El *router* accede a Internet mediante otro interfaz *ethX* cuya dirección IP pública es 50.50.50.1. ¿Qué comando utilizarías en el *router* para que H1 pudiese acceder al servidor web? Suponga que H1 tiene una ruta por defecto hacia el *router* y que el *router* permite la retransmisión de todos los paquetes.
  - a: `iptables -A FORWARD -s 192.168.1.1 -d 50.50.50.1 -p tcp -j ACCEPT`
  - b: `iptables -t nat -A PREROUTING -o ethX -s 192.168.1.1 -j SNAT --to-source 50.50.50.1 -p tcp --dport 80`
  - c: `iptables -t nat -A POSTROUTING -o ethX -s 192.168.1.1 -j DNAT --to-destination 50.50.50.1 -p tcp --dport 80`
  - d: `iptables -A INPUT -s 192.168.1.1 -d 10.10.10.33 -p tcp --sport 80 -j DROP`

---

<sup>1</sup> Esta prueba supone el 30% de la calificación final de la asignatura. Las preguntas tipo test supondrán 1.5 puntos, y las preguntas a desarrollar 1.5 puntos (0.75 puntos cada una).

e: Ninguna de las anteriores.

5. La herramienta *Ethereal*:

- a: Es un gestor de servicios de red.
- b: Es una herramienta visual para configurar interfaces de red.
- c: Permite capturar paquetes y filtrar por la mayoría de los campos de la cabecera de los mismos.
- d: Todas las respuestas anteriores son correctas.
- e: Todas las respuestas anteriores son falsas.

6. La herramienta *Nessus*:

- a: Se ejecuta como una aplicación cliente / servidor.
- b: El cliente se ha de ejecutar en la máquina cuyas vulnerabilidades se quieren estudiar.
- c: El servidor se ha de ejecutar en una máquina diferente al cliente.
- d: Todas las respuestas anteriores son correctas.
- e: Todas las respuestas anteriores son falsas.

7. Realice el diseño de un protocolo de aplicación para realizar el seguimiento de una flota de autobuses. Los autobuses disponen de un sensor de posición (GPS) y de una conexión GPRS para conectarse a Internet. Un centro de control guardará la posición comunicada por los autobuses, y la difundirá a diversos puntos para su presentación a los usuarios. Las comunicaciones entre los diferentes agentes deberán ser autenticadas. Indique:

- Funcionalidad
- Mensajes del protocolo de aplicación
- Diagrama de estados de dicho protocolo
- Pseudocódigo tanto del cliente como del servidor (usando funciones del interfaz socket)