

Unidad 7. Introducción a las redes TCP/IP

1. La subred del aula es del tipo /22. Complete la máscara de red: 255.____.____.____

2. ¿Cuántas direcciones IP útiles hay en una red de ese tipo? _____

3. Su equipo tiene por nombre AHD-XXX, dónde XXX es un nº entre 1 y 255. La dirección IP de su PC será 10.1.15.XXX, dónde XXX es el nº anterior. Obtenga los siguientes datos, con los comandos que ya conoce:

- su dirección IP: _____.
- la dirección de red: _____.
- el *broadcast* de la red: _____.
- *gateway* por defecto: _____.

4. ¿Son direcciones IP de Internet o son direcciones privadas? _____

5. ¿Pueden estos equipos estar conectados directamente a Internet? ¿Por qué?

6. Explique brevemente la función de un servidor de nombres. ¿Es posible que una máquina tenga configurado más de uno? ¿Sería recomendable?

Unidad 8. Configuración de la red

1. Identifique los interfaces de red de su equipo, junto con el fabricante y modelo.
2. Localice el/los módulo/s del kernel que controlan su hardware de red.
3. ¿Qué dirección IP y máscara de subred tiene configurados? ¿Coinciden con los que obtuvo en la Unidad 7?
4. Compruebe si su equipo está configurado para obtener esos datos por DHCP o es una configuración estática.
5. Compruebe que hay más equipos 'vivos' en su red, anote las direcciones IPs de otros tres. ¿Cómo podría verlos a todos?
6. Compruebe la tabla de rutas. Tire el interfaz de red y compruebe la conectividad y la tabla de rutas. Levante de nuevo el interfaz y vuelva a comprobarlo.
7. Añada un par de equipos de los 'vecinos' como anfitriones y compruebe que están accesibles por el nombre, en lugar de por la IP. Compruebe como otros nombres no puede resolverlos.
8. Elimine los anfitriones y configure como servidor DNS el 10.1.15.34. Sabiendo que el nombre completo de cada máquinas es ahora 'pc-XXX.curso.linux', compruebe su funcionamiento. ¿Qué ocurre si intenta conectar con 'pc-XXX' a secas? Añada el dominio local o de búsqueda adecuado y vuelva a intentarlo.
9. Vamos a cambiar la configuración de red, su nueva IP será 192.168.16.XXX (la misma XXX de antes), con máscara 255.255.255.0. Configure la interfaz de forma adecuada. Compruebe la conectividad con sus 'vecinos'.
10. Con la herramienta *netcat*, como usuario 'no privilegiado', intente escuchar en los puertos 55, 555 y 1555. ¿Qué ocurre? Una vez esté escuchando, desde otra terminal (u otro equipo vecino) establezca una conexión al puerto escuchado también con *netcat* y compruebe la comunicación en ambos sentidos.
11. Mantenga *netcat* a la escucha en un puerto que elija. Realice un análisis de puertos a su propio equipo y a algún vecino.
12. Liste todos los puertos 'a la escucha' en su máquina.
13. Realice una configuración 'ficticia' para una conexión a Internet vía módem RTC.
14. ¿Cuál es el *gateway* actual? Cambie el *gateway* a 10.1.15.34 y compruebe si ahora tiene 'salida a Internet'. Compruebe también el cambio en la tabla de rutas.
15. Deje la configuración IP 10.1.15.XXX, nombre PC-XXX y DNS 10.1.15.34 para seguir.

Unidad 9. Sistemas de archivos en red

1. Servidor samba:
 1. Instalar el servidor de ficheros "samba".
 2. Establecer "MICRO" como grupo de trabajo. Reiniciar samba y comprobar el funcionamiento.
2. Usando samba, configurar un acceso a la carpeta /var/www usando con las siguientes características:
 1. nombre del recurso compartido: "www"
 2. acceso de lectura y escritura
 3. Comprobar acceso a este recurso desde una máquina remota.
3. Crear la estructura de una web con las siguientes características (crear usuarios y grupos según sea necesario):
 1. Carpeta /var/www: Propietario "www", grupo "www", permisos "rwxrwsr-x". Contiene ficheros generales de la web.
 2. Carpeta /var/www/ventas: propietario "www", grupo "ventas", permisos "rwxrwsr-x". Contiene ficheros del departamento de ventas.
 3. Carpeta /var/www/admon: propietario "www", grupo "admon", permisos "rwxrwsr-x". Contiene ficheros del departamento de administración.
 4. Crear varios usuarios si es necesario y asociarlos a los grupos www, admon y ventas (a uno o varios de ellos). Crear claves de samba para estos usuarios (smbpasswd -a ...)
4. Pruebas:
 1. Acceder al recurso "www" desde una máquina remota usando un cliente Windows o Linux (nautilus, etc.)
 2. Desde el ordenador remoto, crear ficheros y/o carpetas en la carpeta raíz y las subcarpetas "ventas" y "admon". Comprobar en el servidor que los permisos y propietarios de los ficheros creados son los adecuados.
 3. Conectar al servicio web desde un ordenador remoto. Comprobar que son accesibles los ficheros y carpetas creados con la conexión anterior.
 4. Conectar como un usuario distinto. Comprobar que se respetan los permisos establecidos.