REDES

PROCESO DE DESARROLLO

Objetivos

- Conocer los conceptos básicos de redes de área local
- Configurar el protocolo TCP/IP.
- Utilizar comandos de gestión de redes

Recursos

Teoría:

Redes

Vídeos:

- Conceptos de redes
- Configuración de redes

Referencias:

• Configurar la red en VirtualBox

Pasos a seguir

- 1. Averigua la siguiente información por comandos (desde Linux virtualizado y desde tu sistema host, p.e. Windows):
 - Dirección MAC del adaptador de red. Comprueba que es el mismo que aparece en la configuración de Virtualbox.
 - Dirección IP
 - Máscara de subred
 - Dirección IP de la puerta de enlace
 - Servidores DNS
 - Si alguna información no aparece en Linux, prueba a utilizar el comando nmtool o nmcli.
- 2. A partir de la información anterior obtenida en tu sistema host (p.e., Windows), indica cuántas direcciones IP pueden haber en tu red y pon dos ejemplos de ellas. ¿Y si la máscara fuese 255.255.255.128?

Juan M. Alberola jmalberola@florida-uni.es



REDES

- 3. Deshabilita la interfaz de red principal de tu sistema host o de Linux virtualizado y vuélvela a habilitar. Al volver a habilitar, ¿es posible que cambie la dirección IP?
- 4. Averigua algunas de las direcciones IP que están ocupadas en la red de tu sistema host (p.e. algún dispositivo que tengas conectado), y haz ping a dichas direcciones. Haz ping también a tu dirección de loopback, a la puerta de enlace y a www.google.es. Si desconectásemos el cable telefónico que entra al router, ¿estos pings seguirían funcionando? ¿Y si desconectamos el cable de red de nuestra máquina?
- 5. Comprueba la conectividad con algunas de las direcciones siguientes desde tu máquina, anotando la dirección IP que recibe la petición, los paquetes enviados, recibidos y perdidos, así como los tiempos mínimo, máximo y medio de envío. Para cada petición, envía sólo 5 paquetes (busca cómo hacerlo con alguna de las opciones del comando ping).
 - www.bioparcvalencia.es
 - www.neworleansbandbs.com
 - www.visitvictoria.com
 - www.fountainshotel.co.za
 - www.cgi.br
 - www.ghibli.jp
 - www.motelsalaria.it

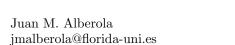
¿Qué sucede con el tiempo medio de ping cuando las peticiones se realizan dentro del mismo continente en comparación de cuando se realizan a otros continentes?

- 6. Indica el número de saltos para llegar a algunos de los destinos anteriores junto con capturas de pantalla con el comando **tracert** en Windows (en Linux sería **traceroute**). Comenta si ves algo significativo en los saltos que requieren mayor tiempo o en la ruta que se sigue (si puedes intuir algo a partir de los nombres que aparecen).
- 7. Averigua los paquetes IP recibidos y peticiones enviadas por la interfaz de red de Linux. Acompaña el resultado con una captura de pantalla en donde se muestre. Para ello, prueba a utilizar el comando **netstat** con alguna de sus opciones.

Se entregará un documento con todas las respuestas.

Criterios de evaluación

■ Entrega del documento en el plazo indicado y con todos los puntos (independientemente de que hayan errores): 10.





REDES

- Entrega hasta 24 horas tarde: hasta 2 puntos menos.
- Entrega hasta 48 horas tarde: hasta 3 puntos menos.
- Faltan puntos que no se han intentado: hasta 8 puntos menos.

La corrección se realizará por hangout o mediante vídeos. Los alumnos que entreguen todas las actividades obligatorias de este tema en los plazos indicados, podrán realizar un hangout individual con el profesor en donde se realizarán preguntas similares a las de la actividad, con el fin de comprobar que el alumno es capaz de aplicar los conceptos vistos. Para ello, se seguirá la siguiente rúbrica:

- Responde correctamente todas las preguntas realizadas pero emplea más tiempo del estimado: hasta 2 puntos menos.
- Responde parcialmente algunas de las preguntas realizadas: hasta 4 puntos menos.
- Responde incorrectamente algunas de las preguntas realizadas: hasta 6 puntos menos.

Si después de esta evaluación, se obtiene una calificación superior a 5, el alumno habrá superado este tema. En caso contrario, tendrá que realizar el examen presencial en los períodos indicados.