

**SERVICIOS EN RED – 2º SMR**  
*Boletín Ejercicios Tema 1: Introducción*

1. Averigua tu dirección física y tu dirección IP. ¿Cuánto ocupa cada una (en bits y en bytes)? Pasa ambas a binario.
2. Averigua la IP de uno de tus servidores DNS.
3. Desde tu equipo, realiza tres peticiones: una como cliente web, otra como cliente DNS y otra como cliente DHCP. Averigua, para cada una de las peticiones anteriores, qué puerto ha sido utilizado en tu equipo, y a qué puerto del servidor se dirige cada una de las peticiones. Puedes ayudarte empleando el comando `netstat -nba` o un analizador de red.
4. Si un servidor no funciona durante un tiempo (avería, mantenimiento...), ¿puede un cliente enviarle peticiones? En caso afirmativo, ¿las peticiones llegan al servidor? En caso negativo, ¿por qué no?
5. ¿Qué ocurre si un cliente lanza una petición a un servidor, y ésta se pierde por el camino? ¿Qué ocurre si un servidor responde a un cliente, y la respuesta se pierde por el camino?
6. En la comparativa entre C/S y P2P, se ha especificado que en un servicio P2P cada equipo funciona a la vez como cliente y como servidor. Si eso es cierto, ¿por qué al conectarnos al emule aparece una "lista de servidores"?
7. Captura unas cuantas tramas Ethernet empleando Wireshark. Analiza una trama concreta e indica qué se encuentra dentro de la cabecera Ethernet, especificando el nombre del campo, su tamaño y su valor. Anota la IP origen y la IP destino de la trama, así como el puerto origen y destino. ¿Cuánto ocupa la cabecera Ethernet? ¿Y la cabecera IP? ¿Y la cabecera TCP/UDP? ¿Y la zona de datos? ¿Qué porcentaje de la trama total corresponde a datos?