

Índice

Objetivo de la práctica	2
Ejercicio 1 : Crea un chat con otros ordenadores del aula (2 puntos)	2
Ejercicio 2 Protege un servidor de chat (2 puntos)	2
Ejercicio 3 Envía información de tus ficheros (2 puntos)	2
Ejercicio 4 Envía una máquina virtual a un compañero (2 puntos)	3
Ejercicio 5 Simulación de servidor web (2 puntos)	3
Ejercicio 6 Simulación de cliente web (2 puntos)	3

Objetivo de la práctica

Los objetivos de la práctica son:

- Familiarizarse con los conceptos de puerto y conexión
- Crear servicios simples de red
- Utilizar servicios simples de red
- Monitorizar el estado de las conexiones de red

La última versión de esta práctica está disponible en [este enlace](#).

Ejercicio 1 : Crea un chat con otros ordenadores del aula (2 puntos)

Crea un chat con otro compañero del aula. Para ello:

- Deberás localizar un puerto libre para escuchar
- Comprueba que estás escuchando en un puerto con el comando `netstat`
- El compañero se conectará a tu IP y tu puerto
- Comprueba que se ha establecido la conexión con la salida del comando `netstat`

Después

- Repite los pasos intercambiando los roles de servidor y cliente.
- Conéctate simultáneamente a dos compañeros, y demuéstalo con `netstat`

En las salidas de `netstat`, incluye tus conexiones y las de tus compañeros, identificando las conexiones de la práctica en cada máquina.

Ejercicio 2 Protege un servidor de chat (2 puntos)

- Crea un servidor de chat que escuche en la dirección IP de tu ordenador.
- Crea otro servidor de chat que escuche en la dirección `127.0.0.1`, **en el mismo puerto** que el servidor anterior.
- Explica por qué los dos servidores pueden funcionar a la vez en el mismo puerto. Explica también qué clientes pueden conectarse a cada uno de los servidores.

Ejercicio 3 Envía información de tus ficheros (2 puntos)

Envía información de los directorios de tu directorio `$HOME` a otro ordenador del aula, usando tuberías (pipes). Después, cambia los roles de cliente y servidor enviando la ayuda del comando `nc` (`man nc`).

```
ls -la | nc ipdelservidor puertolibre
```

Listado 1: Enviar la salida de un comando a nc

Después, envía una imagen (JPG, PNG...) a un compañero. El compañero debe grabar dicha imagen y visualizarla.

```
nc ipdelservidor puertolibre < imagen
```

Listado 2: Enviar un fichero con nc

Ejercicio 4 Envía una máquina virtual a un compañero (2 puntos)

- Empaqueta una máquina virtual (fichero OVA, ISO, ZIP, VMDK o VDI).
- Envía el fichero a un compañero usando netcat. Mide el tiempo total de transmisión con el comando `time`

```
time nc ....
```

Listado 3: Medir el tiempo de ejecución con `time`

- Monitoriza el progreso en el ordenador cliente, vigilando el directorio de destino con

```
watch -d ls -l
```

Listado 4: Enviar un fichero con nc

Ejercicio 5 Simulación de servidor web (2 puntos)

Utiliza netcat para crear un servidor en el puerto 8080 (u otro que esté libre). Utiliza un navegador web para visitar el servidor, en <http://localhost:8080>. Consigue que el navegador vea una página como la siguiente:

Un título de nivel 1

Un ejemplo de página que tiene **negrita** y *cursiva*.

Puedes escribir directamente la página en el terminal, o enviar un fichero. Debes conseguir que funcionen los clientes Chrome y Firefox.

Ejercicio 6 Simulación de cliente web (2 puntos)

Utilizaremos el protocolo HTTP directamente para pedir una página a un servidor

- Ejecuta NetCat conectándote al puerto 80 de www.dgt.es
- Tras la conexión, introducir

```
GET /gsm.txt HTTP/1.1  
Host:www.dgt.es
```

(Aquí hay que darle al Enter dos veces)

- Con la información obtenida, decide si hay atasco de camino a casa.