

## Práctica 2. Monitorización del sistema

En esta práctica veremos algunas herramientas para la monitorización del sistema. Utilizaremos una **máquina virtual**.

### Contenido:

[vmstat \(~40 min.\)](#)

[sar \(~40 min.\)](#)

[netstat \(10 min.\)](#)

### vmstat (~40 min.)

Consulta la página de manual de `vmstat`.

Observa la evolución del uso de memoria, la actividad de paginación y la actividad de E/S de disco al ejecutar cada una de las siguientes órdenes (el programa `cpu_mem.c` está disponible con la práctica):

```
$ find / &> /dev/null
$ sudo dd if=/dev/sda of=/dev/null count=1M
$ dd if=/dev/zero of=/var/tmp/prueba count=1M; sleep 10; rm
/var/tmp/prueba
$ ./cpu_mem 1200
```

Antes de ejecutar cada orden, vacía las *caches* del sistema de ficheros con la siguiente orden:

```
$ sudo sysctl -w vm.drop_caches=3
```

*Copia los resultados y escribe un breve análisis de los mismos.*

### sar (~40 min.)

Instala el paquete `sysstat` con:

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get install sysstat
```

Consulta los ficheros `/etc/default/sysstat`, `/etc/cron.d/sysstat`, `/etc/cron.daily/sysstat` y `/etc/init.d/sysstat`. Averigua para qué sirve cada uno y activa la recolección periódica de datos de monitorización.

Consulta la página de manual de `sar`. Prueba distintas opciones para obtener información de monitorización actual y de ficheros históricos (cuando se haya recogido).

Observa el porcentaje de utilización de disco, el tamaño medio de las peticiones y el número de transferencias por segundo realizadas al ejecutar cada una de las siguientes órdenes:

```
$ find / &> /dev/null
$ dd if=/dev/zero of=/var/tmp/prueba count=1M
```

Antes de ejecutar cada orden, vacía las *caches* del sistema de ficheros.

*Copia los resultados y escribe un breve análisis de los mismos.*

Observa la actividad de paginación al ejecutar el programa `cpu_mem.c`:

```
$ ./cpu_mem 1200
```

*Copia los resultados y escribe un breve análisis de los mismos.*

Prueba otras herramientas del paquete `sysstat` como `iostat`, `mpstat`, `pidstat` o `sadf`.

Instala el paquete `isag` y prueba esta herramienta.

## netstat (10 min.)

Consulta la página de manual de `netstat`.

Observa con `netstat` las estadísticas de los interfaces de red (opción `-i`) y del protocolo TCP (opciones `-st`).

Prueba los comandos equivalentes `ip -s -s link` y `nstat -za Tcp*`.