

Comandos para conocer el sistema (identificar hardware y algunas configuraciones de software)

- [INTRODUCCIÓN](#)
- [JUSTIFICACIÓN](#)
- [CONVENCIONES](#)
- [INFORMACIÓN DEL FABRICANTE Y MODELO](#)
- [INFORMACIÓN DEL PROCESADOR](#)
- [INFORMACIÓN DE LA BATERÍA](#)
- [MEMORIA RAM Y PARTICIÓN SWAP](#)
- [KERNEL](#)
- [SHELL](#)
- [DISTRIBUCIÓN](#)
- [ENTORNO DEL USUARIO](#)
- [DISPOSITIVOS FÍSICOS \(HARDWARE\)](#)
- [MEDIOS DE ALMACENAMIENTO, ARRANQUE](#)
- [REDES](#)
- [REPOSITORIOS / ACTUALIZACIONES DEL SISTEMA](#)
- [VIDEO](#)
- [AUDIO](#)
- [REGISTROS \(logs\)](#)
- [OTRAS FORMAS DE CONOCER EL SISTEMA](#)

INTRODUCCIÓN

Un equipo de cómputo consta de dispositivos físicos llamados de forma global *hardware*, y componentes lógicos llamados *software*. Existen herramientas que permiten identificar ambas partes, ya sea para conocer las características del equipo como para medir su desempeño y/o diagnosticar posibles fallas.

Cuando existe la necesidad de solicitar apoyo en la resolución de problemas es importante el poder aportar toda la información que sea posible y necesaria sobre el hardware y software que conforman el equipo.

JUSTIFICACIÓN

En las Normas del Foro de esta comunidad se encuentra el punto 6 que dice:

Normas del Foro escribió:

6. Aporta toda la información que puedas sobre tu problema

Proporciona toda la información necesaria sobre el problema en cuestión, como por ejemplo: el tipo de computadora que tienes, versión de Debian, versión del kernel, sistema de escritorio, etc. Describe los pasos que llevaste a cabo para provocar o solucionar el problema.

Es más fácil solicitar y obtener apoyo cuando se sabe cómo proporcionar dicha información, y este artículo pretende ofrecer una lista de comandos para alcanzar dicho objetivo. Muchos usuarios nuevos de Debian GNU/Linux no saben cómo aportar toda la información posible y podrían no recibir la ayuda adecuada, simplemente por no saber proporcionar la información adecuada.

CONVENCIONES

Al ejecutar los comandos se debe observar que el signo `$` al inicio de la línea indica que el comando se puede ejecutar con cualquier usuario ordinario, por ejemplo:

```
$ free -o -m
```

Mientras que signo `#` al inicio de la línea indica que el comando se debe ejecutar con el usuario *root*, por ejemplo:

```
# fdisk -l
```

En algunos comandos la información resultante excede la altura de la pantalla, así que para facilitar la lectura de dicha información se usa el paginador `less` y de esta manera es posible desplazarse hacia abajo y hacia arriba visualizando toda la información. Para salir del paginador simplemente se presiona la tecla *Q* (*quit*). A continuación 2 ejemplos de cómo se usará dicho paginador:

```
$ dmesg | less
```

y

```
$ less /etc/apt/sources.list
```

INFORMACIÓN DEL FABRICANTE Y DEL MODELO

Fabricante del equipo:

```
# dmidecode -s system-manufacturer
```

Nombre del producto:

```
# dmidecode -s system-product-name
```

Versión del producto:

```
# dmidecode -s system-version
```

Número de serie del equipo:

```
# dmidecode -s system-serial-number
```

SKU (*Stock Keeping Unit*) ó P/N (*Part Number*) del producto:

```
# dmidecode | grep -i sku
```

Más información detallada:

```
# dmidecode
```

INFORMACIÓN DEL PROCESADOR

Mostrar el nombre del fabricante, modelo, y velocidad:

```
$ grep 'vendor_id' /proc/cpuinfo ; grep 'model name' /proc/cpuinfo ;  
grep 'cpu MHz' /proc/cpuinfo
```

Mostrar la arquitectura (32 o 64 bits):

```
# lshw -C CPU | grep width
```

Nota: El paquete lshw no está instalado de manera predeterminada, por lo que antes de usarlo es necesaria su instalación.

Mostrar el tipo de máquina:

```
$ uname -m
```

Mostrar si el procesador soporta "Extensiones de Virtualización" (Intel-VT ó AMD-V), las cuales se activan desde la configuración de BIOS del equipo:

Si el procesador es Intel, se necesita saber si aparece el valor "vmx":

```
$ grep -i vmx /proc/cpuinfo
```

Si el procesador es AMD, se necesita saber si aparece el valor "svm":

```
$ grep -i svm /proc/cpuinfo
```

INFORMACIÓN DE LA BATERÍA

```
$ acpi -bi
```

ó

```
$ acpitool -B
```

Nota: el comando acpitool no se encuentra instalado de forma predeterminada.

MEMORIA RAM Y PARTICIÓN SWAP

Mostrar el total de memoria RAM y la partición *swap* (cambiar el último parámetro por: **-b** = Bytes, **-k** = Kilobytes, **-m** = Megabytes, **-g** = Gigabytes, según convenga):

```
$ free -o -m
```

y otra forma de hacerlo es así:

```
$ grep 'MemTotal' /proc/meminfo; grep 'SwapTotal' /proc/meminfo
```

Para mostrar en qué partición (y el tamaño) está *swap*:

```
# swapon -s
```

KERNEL

Mostrar el nombre y versión del kernel:

```
$ uname -sr
```

SHELL

Mostrar el *shell* en uso:

```
$ echo $SHELL
```

DISTRIBUCIÓN

Mostrar el nombre, versión y nombre clave de la distribución:

```
$ lsb_release -idc
```

ENTORNO DEL USUARIO

Nombre del usuario actual:

```
$ echo $USER
```

Nombre del equipo:

```
$ echo $HOSTNAME
```

Directorio base del usuario actual:

```
$ echo $HOME
```

Directorio de trabajo actual:

```
$ echo $PWD
```

o

```
$ pwd
```

DISPOSITIVOS FÍSICOS (HARDWARE)

Listar los dispositivos **PCI / PCIe**

```
$ lspci
```

Listar todos los dispositivos **PCMCIA**

```
$ /sbin/lspcmcia
```

Listar todos los dispositivos **USB**:

```
$ lsusb
```

Listar todos los dispositivos detectados como **SCSI**:

```
$ lsscsi
```

Nota: El paquete anterior no está instalado de manera predeterminada, por lo que antes de usarlo es necesaria su instalación.

Módulos que se han indicado al *kernel* que cargue durante el arranque:

```
$ cat /etc/modules
```

Listar todos los módulos que cargó el sistema:

```
$ lsmod | less
```

Listar el *hardware* (información resumida):

```
# lshw -short
```

Listar el *hardware* (información extensa):

```
# lshw | less
```

Nota: El paquete lshw no está instalado de manera predeterminada, por lo que antes de usarlo es necesaria su instalación.

MEDIOS DE ALMACENAMIENTO, ARRANQUE

Listar las particiones en los medios de almacenamiento:

```
# fdisk -l
```

Conocer el espacio usado y disponible en las particiones:

```
$ df -h
```

Conocer en qué partición (y el tamaño) está *swap*:

```
# swapon -s
```

Mostrar las entradas registradas para el gestor de arranque GRUB "Legacy" (hasta la versión 0.97):

```
# grep -i title /boot/grub/menu.lst | grep "#" -v
```

Mostrar las entradas registradas para el gestor de arranque GRUB 2:

```
# grep -i menuentry /boot/grub/grub.cfg | grep "#" -v
```

Mostrar la tabla de particiones (*File System TABLE*) que el sistema monta automáticamente durante el arranque:

```
$ less /etc/fstab
```

Mostrar el valor UUID (*Universally Unique Identifier*) de todas las particiones:

```
# blkid
```

REDES

Listar los dispositivos de red alámbricos **PCI**:

```
$ lspci | grep -i ethernet
```

Listar los dispositivos de red inalámbricos **PCI**:

```
$ lspci | grep -i network
```

Listar los dispositivos de red **USB**:

```
$ lsusb | grep -i ethernet ; lsusb | grep -i network
```

Mostrar los módulos cargados por el sistema, para controlar tarjetas de red inalámbricas:

```
$ lsmod | grep iwl
```

Mostrar información del controlador usado por un dispositivo de red específico (se debe sustituir la palabra *interfaz* por el nombre lógico de la tarjeta de red, por ejemplo eth0, wlan0, ath0, etc.):

```
# ethtool -i interfaz
```

Nota: El paquete anterior no está instalado de manera predeterminada, por lo que antes de usarlo es necesaria su instalación.

Configuración de las tarjetas de red y sus direcciones IP asignadas:

```
$ cat /etc/network/interfaces
```

Resolución de Nombres de Dominio:

```
$ cat /etc/resolv.conf
```

Mostrar el contenido del archivo HOSTS:

```
$ cat /etc/hosts
```

Nombre del equipo, tal y como se verá en la red local:

```
$ cat /etc/hostname
```

ó

```
$ grep 127\.\0\.\1\.\1 /etc/hosts
```

ó

```
$ echo $HOSTNAME
```

Direcciones IP locales de las tarjetas de red alámbricas (resumen):

```
$ /sbin/ifconfig | grep -i direc | grep -i bcast
```

si el sistema está en inglés se usa:

```
$ /sbin/ifconfig | grep -i addr | grep -i bcast
```

Direcciones IP locales de las tarjetas de red alámbricas (detalle):

```
$ /sbin/ifconfig
```

Direcciones IP locales de las tarjetas de red inalámbricas (resumen):

```
$ /sbin/iwconfig | grep -i direc | grep -i bcast
```

si el sistema está en inglés se usa:

```
$ /sbin/iwconfig | grep -i addr | grep -i bcast
```

Direcciones IP locales de las tarjetas de red inalámbricas (detalle):

```
$ /sbin/iwconfig
```

Mostrar la tabla de enrutamiento:

```
# route -n
```

Para conocer la dirección IP pública (externa):

```
$ curl ip.appspot.com
```

REPOSITORIOS / ACTUALIZACIONES DEL SISTEMA

Visualizar el contenido del archivo *sources.list*, el cual contiene las direcciones de los repositorios:

```
$ less /etc/apt/sources.list
```

VIDEO

Listar las tarjetas de vídeo (**PCI / PCIe**):

```
$ lspci | grep -i vga
```

Para determinar si el equipo soporta aceleración de gráficos es necesario que esté instalado el paquete de herramientas *mesa-utils*. Dicho paquete contiene el comando *glxinfo*:

```
$ glxinfo | grep -i render
```

Para calcular los FPS (*frames per second*) se ejecuta el siguiente comando:

```
$ timeout 60 glxgears
```

el cual mostrará durante 60 segundos (con la ayuda del comando *timeout*) una ventana pequeña con una animación de 3 engranajes, mientras que al mismo tiempo en la ventana de la terminal se mostrarán los valores promedios de fotogramas por segundo (FPS, *frames per second*):

Ejemplo del desempeño gráfico de un sistema:

```
338 frames in 5.4 seconds = 62.225 FPS
280 frames in 5.1 seconds = 55.343 FPS
280 frames in 5.2 seconds = 54.179 FPS
280 frames in 5.2 seconds = 53.830 FPS
280 frames in 5.3 seconds = 53.211 FPS
338 frames in 5.4 seconds = 62.225 FPS
280 frames in 5.1 seconds = 55.343 FPS
280 frames in 5.2 seconds = 54.179 FPS
280 frames in 5.2 seconds = 53.830 FPS
280 frames in 5.3 seconds = 53.211 FPS
```

Ejemplo de un mejor desempeño gráfico en otro sistema:

```
2340 frames in 5.0 seconds = 467.986 FPS
2400 frames in 5.0 seconds = 479.886 FPS
2080 frames in 5.0 seconds = 415.981 FPS
2142 frames in 5.0 seconds = 428.346 FPS
2442 frames in 5.0 seconds = 488.181 FPS
2295 frames in 5.0 seconds = 458.847 FPS
2298 frames in 5.0 seconds = 459.481 FPS
2416 frames in 5.0 seconds = 483.141 FPS
2209 frames in 5.0 seconds = 441.624 FPS
2437 frames in 5.0 seconds = 487.332 FPS
```

Para mostrar la configuración actual del servidor X (*X Window System*):

```
$ less /etc/X11/xorg.conf
```

Para conocer la resolución actual (anchura x altura) y frecuencia de barrido (MHz):

```
$ xrandr | grep '*'
```

Para conocer todas las resoluciones que la configuración actual soporta:

```
$ xrandr
```

Para mostrar las **cámaras web** (USB):

```
$ lsusb | grep -i camera
```

El siguiente ejemplo muestra el resultado de 2 cámaras web conectadas a un mismo equipo:

```
Bus 001 Device 003: ID 0c45:62c0 Microdia Sonix USB 2.0 Camera
Bus 002 Device 004: ID 0ac8:3420 Z-Star Microelectronics Corp. Venus
USB2.0 Camera
```

Las cámaras web se "montan" en orden consecutivo en la ruta `/dev/` :

```
Bus 001 ---> /dev/video0
Bus 002 ---> /dev/video1
Bus 003 ---> /dev/video2
[...]
```

Para comprobar que las cámaras web se han "montado" en su ruta correspondiente:

```
$ ls /dev/video* -lh
```

AUDIO

Listar *hardware* de audio:

```
$ lspci | grep -i audio
```

ó

```
# lshw | grep -i audio | grep product
```

Nota: El paquete anterior no está instalado de manera predeterminada, por lo que antes de usarlo es necesaria su instalación.

Listar los dispositivos de reproducción de audio:

```
$ aplay -l | grep -i tarjeta
```

si el sistema está en inglés entonces se usa:

```
$ aplay -l | grep -i card
```

Listar todos los módulos que cargó el sistema, para ser usados por los dispositivos de sonido:

```
$ lsmod | grep -i snd
```

Las siguientes son pruebas para verificar si los altavoces están correctamente conectados y distribuidos. Los altavoces deben estar encendidos y durante la prueba se puede ajustar el volumen, cables, y disposición. Cada prueba emite un sonido en un ciclo, y se repite 2 veces más:

Si el sistema de sonido es de 1 canal (*monoaural*):

```
$ speaker-test -l 3 -t sine -c 1
```

Si el sistema de sonido es de 2 canales (*stereo*):

```
$ speaker-test -l 3 -t sine -c 2
```

Si el sistema de sonido es de 5.1 canales (*surround*):

```
$ speaker-test -l 3 -t sine -c 6
```

REGISTROS (*logs*)

Visualizar las 30 últimas líneas del *buffer* del kernel:

```
$ dmesg | tail -30
```

Visualizar todo el *buffer* del kernel:

```
$ dmesg | less
```

Los registros del servidor X dan información útil sobre la configuración actual del mismo, y sobre la tarjeta de video:

```
$ cd /var/log/
```

```
$ ls Xorg* -hl
```

ello mostrará todos los archivos de registros del servidor X, siendo el archivo *Xorg.0.log* el más reciente.

Para ver los mensajes de error (*errors*) y mensajes de advertencia (*warnings*):

```
$ grep -E "(WW)|(EE)" Xorg.0.log | grep -v unknown
```

Si se desea ver toda la información del registro:

```
$ less Xorg.0.log
```

Si se desea ver el contenido de algún registro anterior al actual sólo basta sustituir el nombre de archivo *Xorg.0.log* por el nombre del archivo que se desee visualizar.

Para visualizar el registro de arranque (*boot*) es necesario activarlo primeramente. Se debe abrir el archivo */etc/default/bootlogd* y sustituir el valor *no* por *yes*, quedando así:

```
# Run bootlogd at startup ?  
BOOTLOGD_ENABLE=yes
```

Durante el próximo inicio del sistema se generará el archivo `/var/log/boot` el cual ya podrá ser revisado:

```
# less /var/log/boot
```

Los registros anteriores de arranque pueden visualizarse con:

```
# ls /var/log/boot* -hl
```

y consultarse como ya se ha mostrado.

Para ver otros registros: La mayoría de los registros (*logs*) del sistema se encuentran en el directorio `/var/log/`, así como también en varios subdirectorios, por lo tanto sólo basta entrar a dicho directorio y realizar un listado para conocerlos:

```
# cd /var/log/  
# ls -hl
```

OTRAS FORMAS DE CONOCER EL SISTEMA

Aunque existen también herramientas gráficas que permiten conocer el sistema, es posible que el ambiente gráfico no funcione, por ello el uso de la terminal es indispensable para el trabajo. Algunas de las herramientas gráficas son **hardinfo** y **sysinfo**, y para instalarlas desde la terminal:

```
# aptitude install hardinfo sysinfo
```

Posteriormente se ejecutan desde las subcategorías en el menú K: **hardinfo** aparece como *System Profiler and Benchmark*, y **sysinfo** aparece con el nombre *Sysinfo*.