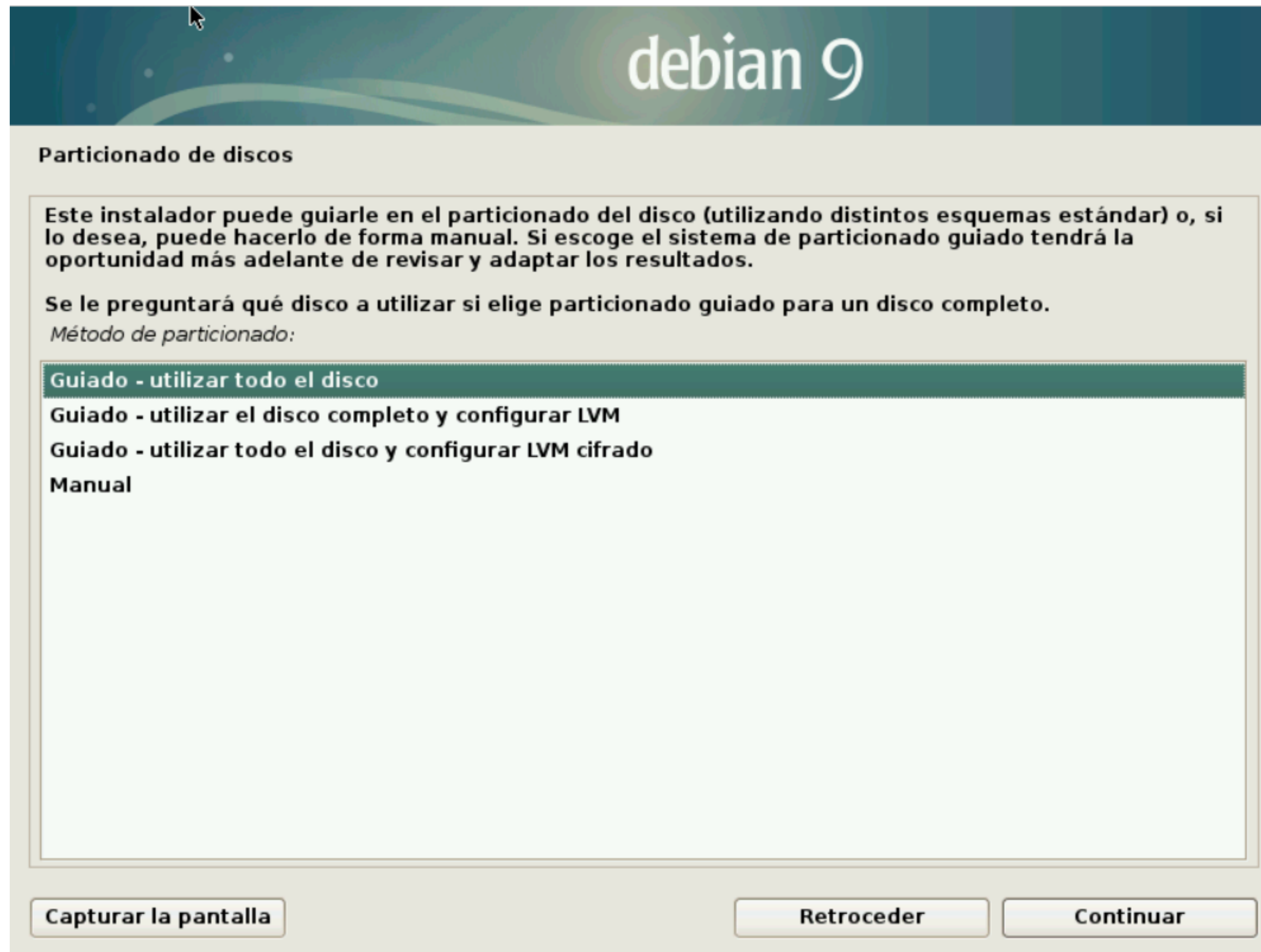


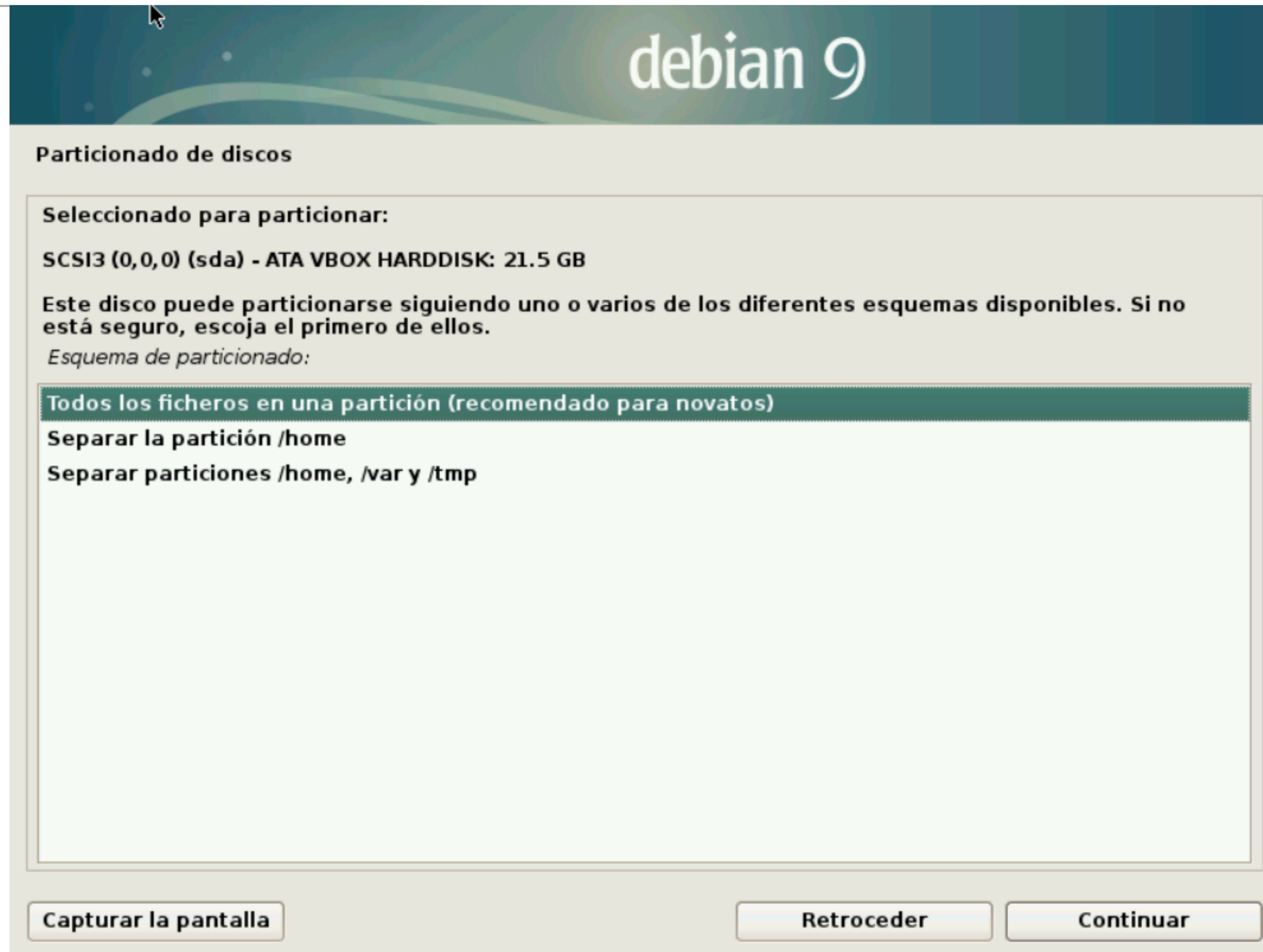
Cuando instalamos un sistema Linux, debemos elegir en qué parte del disco se va a instalar.

Una partición es una división del espacio físico disponible.

En Linux como mínimo necesitamos dos: una para el sistema y otra para el área de intercambio (swap).

Varios directorios se pueden establecer en particiones distintas para mejorar el rendimiento o la seguridad.





Particionado de discos

Seleccionado para particionar:

SCSI3 (0,0,0) (sda) - ATA VBOX HARDDISK: 21.5 GB

Este disco puede particionarse siguiendo uno o varios de los diferentes esquemas disponibles. Si no está seguro, escoja el primero de ellos.

Esquema de particionado:

Todos los ficheros en una partición (recomendado para novatos)

Separar la partición /home

Separar particiones /home, /var y /tmp

Capturar la pantalla

Retroceder

Continuar



Particionado de discos

Está editando la partición #1 de SCSI3 (0,0,0) (sda). Esta partición se formateará con sistema de ficheros ext4 transaccional. ¡SE DESTRUIRÁN todos los datos en éste!

Configuración de la partición:

Utilizar como: sistema de ficheros ext4 transaccional

Formatear la partición: sí, formatearla

Punto de montaje: /

Opciones de montaje: defaults

Etiqueta: ninguno

Bloques reservados: 5%

Uso habitual: estándar

Marca de arranque: activada

Cambiar el tamaño de la partición (actualmente es de 17.2 GB)

Borrar datos de esta partición:

Borrar la partición

Se ha terminado de definir la partición

Particionado de discos

Está editando la partición #5 de SCSI3 (0,0,0) (sda). Esta partición se formateará con área de intercambio.
¡SE DESTRUIRÁN todos los datos en éste!

Configuración de la partición:

Utilizar como: área de intercambio

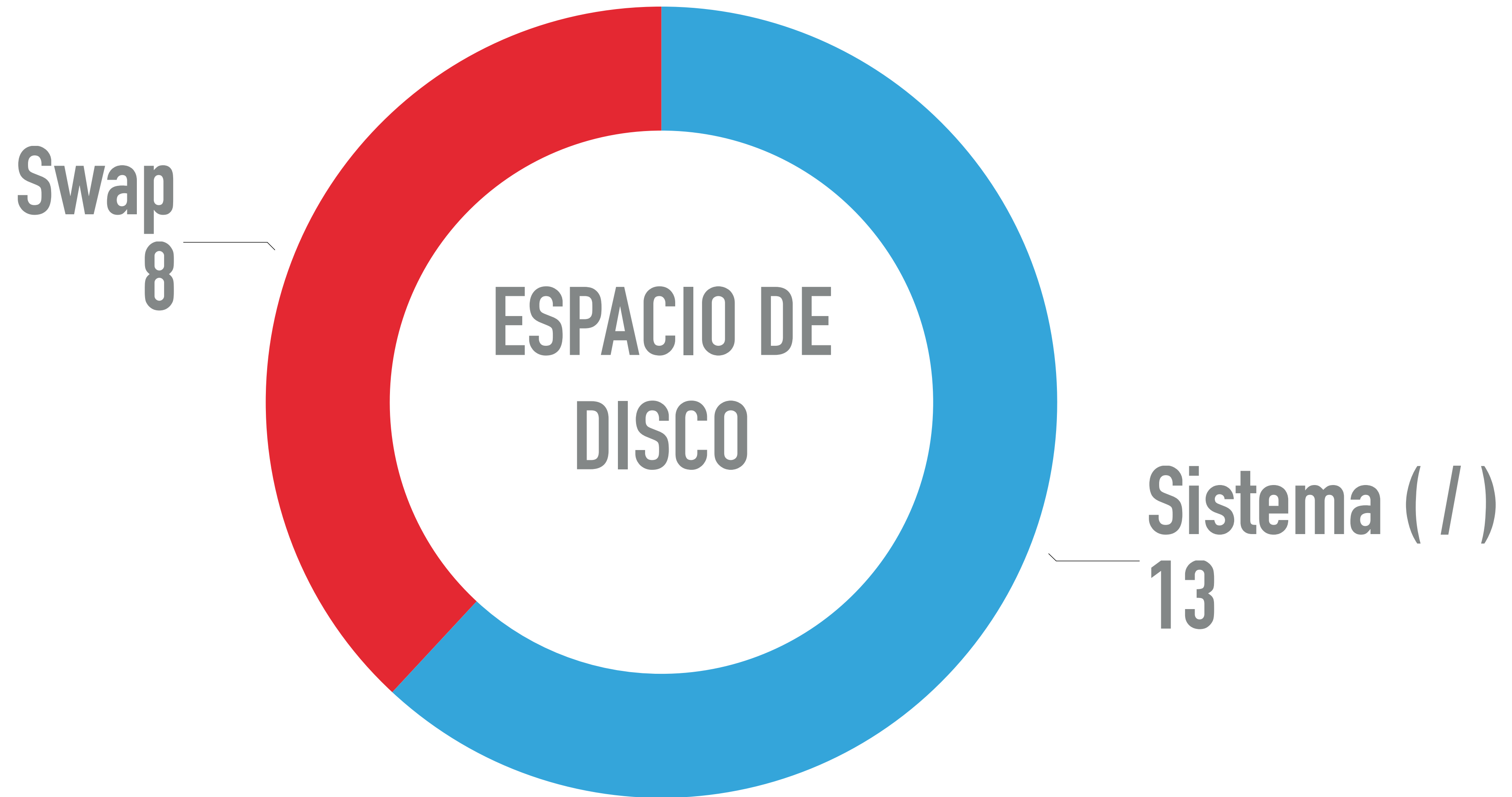
Marca de arranque: desactivada

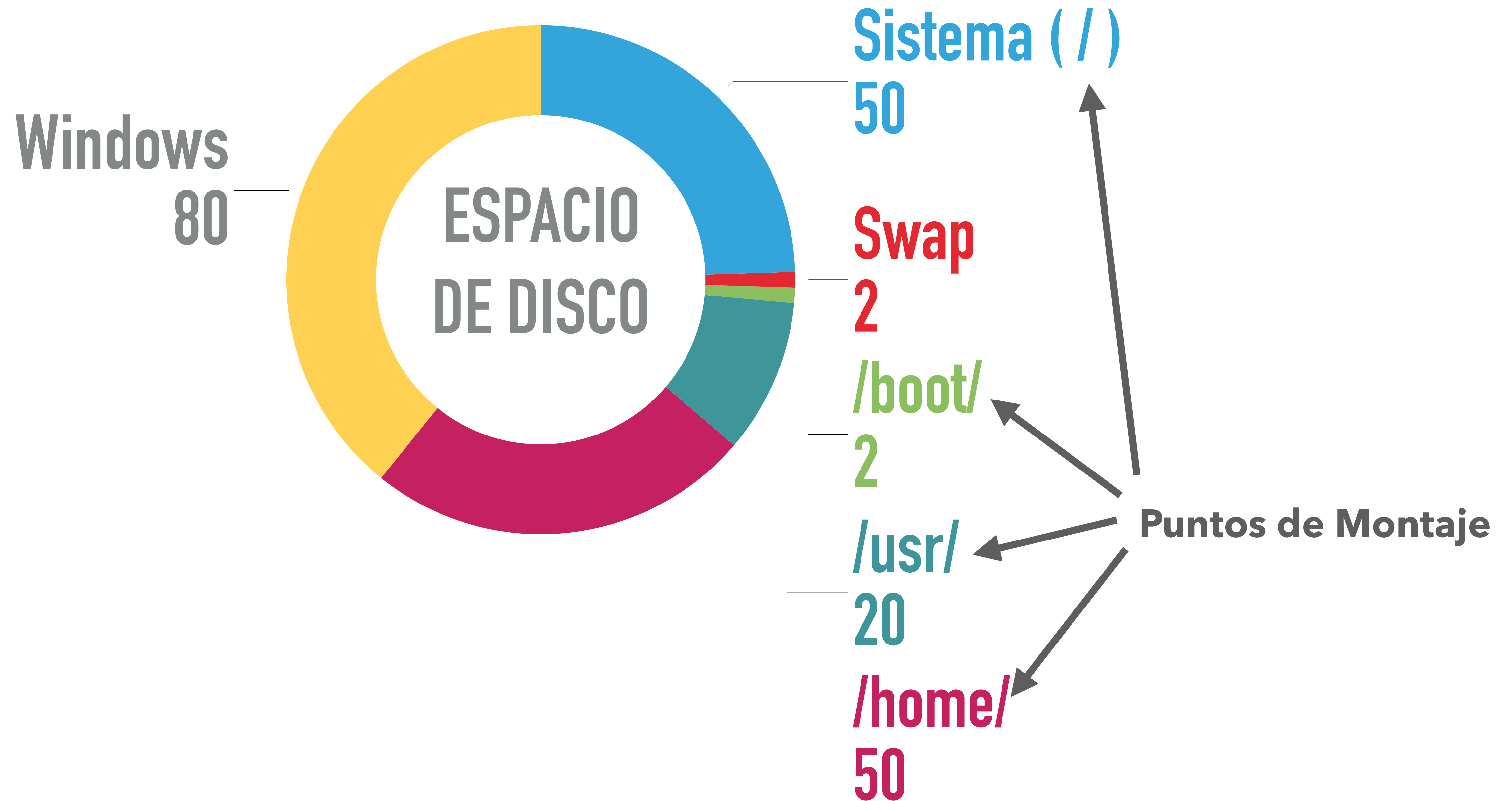
Cambiar el tamaño de la partición (actualmente es de 4.3 GB)

Borrar datos de esta partición:

Borrar la partición

Se ha terminado de definir la partición





Directorio	Descripción Simple
/	la raíz o <i>root</i> , o contenedor de todo el sistema de jerarquía.
/bin/	Aplicaciones binarias
/boot/	Archivos cargadores de arranque
/dev/	Contiene archivos especiales asociados a dispositivos hardware.
/etc/	Contiene archivos de configuración del sistema
/home/	Contiene los directorios de trabajo de los usuarios
/lib/	Contiene todas las bibliotecas
/media/	Contiene los <i>puntos de montaje</i> de los medios extraíbles
/mnt/	Sistema de archivos montados temporalmente.
/opt/	Contiene Paquetes de programas opcionales de aplicaciones
/proc/	sistema de archivos virtuales que documentan al núcleo
/root/	Directorio raíz del usuario root.
/sbin/	Sistema de binarios esencial, comandos y programas
/srv/	Lugar específico de datos que son servidos por el sistema.
/sys/	Evolución de proc. Sistema de archivos virtuales que documentan al núcleo pero de forma jerarquizada.
/tmp/	Archivos temporales
/usr/	<i>Jerarquía secundaria</i> de los datos de usuario; contiene la mayoría de las utilidades y aplicaciones multiusuario
/var/	Archivos variables, tales como logs, archivos spool, bases de datos, archivos de e-mail temporales, y algunos archivos temporales en general.

Los directorios de Linux siguen el estándar de jerarquía del sistema de archivos (o [FHS](#), del inglés Filesystem Hierarchy Standard)

El directorio /etc

Algunos de sus ficheros más importantes:

- ▶ **passwd**: contiene una línea por cada usuario del sistema y la información vinculada a dicho usuario (directorio home, shell, UID, GID ...)
- ▶ **group**: una línea por cada grupo del sistema, su GID y los usuarios que pertenecen a él de forma secundaria
- ▶ **shadow**: las contraseñas de los usuarios cifradas, así como su periodo de validez
- ▶ **hostname**: nombre del equipo
- ▶ **hosts**: contiene asociaciones entre una IP y un nombre
- ▶ **Archivos .conf**: archivos para configurar diversos aspectos del sistema o servicios concretos (resolv.conf para DNS, apache.conf para servidor web ...)
- ▶ **directorios .d**: contienen ficheros de configuración que serán importados en otro lugar. Así puede dividirse en lugar de estar todo en el mismo.

Archivos en el directorio home (~)

- ▶ **.bash_history**: cuando se termina una sesión, guarda aquí todos los comandos que hemos ejecutado
- ▶ **.bashrc**: script que se ejecuta cada vez que ejecutamos el intérprete de comandos. Muy interesante para personalizar alias, prompt, colores, configuraciones, etc...

Directorio /boot

- ▶ **initrd.img-version_kernel**: Imagen que se carga en RAM para poder arrancar el sistema
- ▶ **vmlinuz-version_kernel**: es el kernel del sistema comprimido.
- ▶ **directorio grub**: ficheros del gestor de arranque GRUB2

El directorio /dev

Ya conocemos que contiene los ficheros asociados a dispositivos hardware, pero ademàs:

- ▶ **zero**: ofrece un número ilimitado de valores nulos. Se puede usar como fuente de datos de relleno o de prueba
- ▶ **null**: descarta todo lo que se le envía.
- ▶ **urandom**: genera números pseudo aleatorios

El directorio /proc

Es un directorio virtual, no tiene archivos escritos en disco sino en memoria y contiene información sobre procesos ejecutándose, configuración del kernel y hardware del sistema.

- **PS**: Muestra información sobre los procesos en ejecución
- **PSTREE**: Muestra los procesos en una jerarquía
- **TOP**: Información sobre procesos en tiempo real
- **HTOP**: Parecido a TOP pero más moderno
- **FREE**: Uso de la memoria
- **UPTIME**: Tiempo encendido y carga del sistema del ultimo minuto, 5 y 15.
- **PGREP**: Muestra sólo los procesos que cumplen un criterio. Compatible con expresiones regulares. -d delimitador de PID

Al arrancar el sistema se muestran mensajes según se van cargando controladores o funciones del sistema. Para revisarlos se usa **dmesg**

Opciones:

- ▶ **-T** : Muestra las marcas de tiempo más claramente
- ▶ **-k** : Sólo mensajes del kernel
- ▶ **-l** : filtra por niveles de aviso (warn, err, etc..)

Como la salida es en formato texto podemos usar tuberías para filtrar y buscar los mensajes deseados, por ejemplo con grep

Equivalente a journalctl -b -k

- **Initramfs** (initial ram file system)

Es el sistema de archivos ram inicial (ramdisk). Es un archivo comprimido normalmente en formato gzip que contiene un pequeño **sistema de archivos que se cargará en la memoria RAM en el proceso de arranque** del núcleo.

El kernel lo necesita para completar tareas relacionadas con módulos y controladores de dispositivos antes de poder arrancar el verdadero sistema de archivos raíz instalado en el disco duro e invocar al proceso init.

En el fichero de configuración del GRUB figura una linea como esta:

```
initrd /boot/initrd.img-4.9.0-7-amd64
```


Mantener un registro de lo que sucede en el sistema es de vital importancia para conocer y optimizar su funcionamiento, así como para solucionar posibles problemas en el mismo. Las dos maneras más populares de gestionar estos registros son:

- ▶ **rsyslog** es un gestor tradicional gestiona diversos ficheros en texto plano.
- ▶ **systemd-journald** mantiene un registro más sofisticado y seguro, pero menos abierto a otros programas.

Otros programas más antiguos eran syslog y syslog-ng, que tenían un funcionamiento parecido a rsyslog.

El sistema suele guardar los registros en `/var/log/` donde puede haber a su vez diversos subdirectorios según sea necesario

rsyslog

Tiene su fichero de configuración en `/etc/rsyslog.conf` o en ficheros dentro de `/etc/rsyslog.d/`. Sus líneas principales seleccionan el tipo de mensaje y le indican dónde se tiene que guardar. El selector de mensajes consta de dos partes `facility.priority`

facility (el origen de los mensajes) puede tomar los siguientes valores:

- ▶ `auth`
- ▶ `authpriv`
- ▶ `cron`
- ▶ `daemon`
- ▶ `ftp`
- ▶ `kern`
- ▶ `lpr`
- ▶ `mail`
- ▶ `makr`
- ▶ `news`
- ▶ `security`
- ▶ `syslog`
- ▶ `user`
- ▶ `uucp`
- ▶ `local0 to local7`

priority puede tomar los siguientes valores:

- ▶ `debug`
- ▶ `info`
- ▶ `notice`
- ▶ `warning (or warn)`
- ▶ `err (or error)`
- ▶ `crit`
- ▶ `alert`
- ▶ `emerg (or panic)`

Selector	Description
.	Todos los mensajes
*.info	Todos mensajes de info
kern.*	Todos los mensajes del kernel
mail.err	Los mensajes de error del correo
cron,lpr.warn	Los warning de cron y de lpr
cron.err;cron.!alert	Los errores de cron, pero NO las alertas
mail.=err	Solo los errores de mail
*.info;mail.none;lpr.none	Todos los mensajes de info excepto los de mail y lpr

- ▶ **journalctl** : consultar los log del sistema
 - **-S -U** : permite especificar desde (**s**ince) y/o hasta cuando (**u**ntil)
 - ✓ YYYY-MM-DD [HH:MM:SS] , yesterday, today, tomorrow, N day ago,
- / + NhMmin (-1h15min)
 - **-u unit** : mensaje de una unidad en concreto
 - **-k** : mensajes del kernel
 - **-p** : por tipo (emerg, alert, crit, err, warning, notice, info, debug)
 - **PARAM=VALUE** : Parámetros como _PID, _UID, _COMM.
(Man systemd.journal-fields)