
Jerarquia de directoris

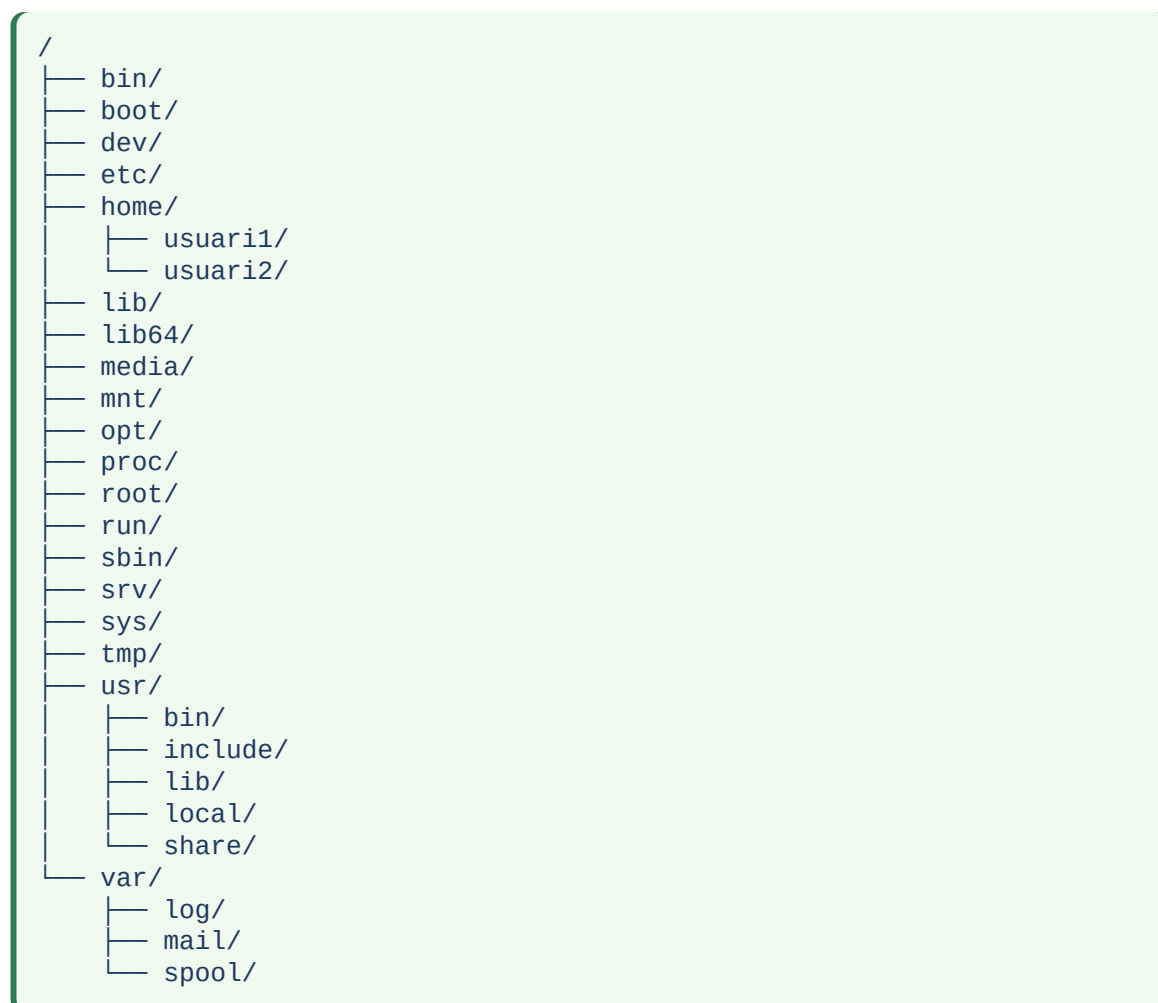
Índex

1. L'arbre de directoris	1
2. Descripció dels directoris principals	2
/ --- Directori arrel	2
/bin --- Binaris essencials	2
/boot --- Fitxers d'arrencada	2
/dev --- Dispositius	2
/etc --- Configuració del sistema	2
/home --- Directoris personals dels usuaris	3
/lib i /lib64 --- Biblioteques essencials	3
/media --- Muntatge de dispositius extraïbles	3
/mnt --- Muntatge manual temporal	3
/opt --- Programari opcional	3
/proc --- Sistema de fitxers virtual (processos)	3
/root --- Directori personal del superusuari	4
/run --- Dades d'execució en temps real	4
/sbin --- Binaris d'administració	4
/srv --- Dades de serveis	4
/sys --- Sistema de fitxers virtual (maquinari)	4
/tmp --- Fitxers temporals	4
/usr --- Recursos del sistema Unix	5
/var --- Dades variables	5
3. Resum	5
4. Conceptes clau	6

GNU/Linux segueix l'estàndard **FHS** (*Filesystem Hierarchy Standard*), que defineix l'estructura i el contingut dels directoris en sistemes Unix i similars. Tota la jerarquia parteix d'un únic punt arrel: / (la barra inclinada), conegut com a **directori arrel** (*root directory*).

A diferència de Windows, on cada unitat té la seva pròpia arrel (C:\, D:\...), a GNU/Linux tot el [sistema de fitxers](#) forma un **arbre únic**, i qualsevol dispositiu addicional (discos, llapis de memòria, particions) es munta en un punt d'aquest arbre.

1. L'arbre de directoris



2. Descripció dels directoris principals

/ --- Directori arrel

És el punt de partida de tota la jerarquia. Tots els altres directoris en pegen directament o indirecta. Només l'usuari **root** té permisos d'escriptura en aquest nivell.

/bin --- Binaris essencials

Conté els executables fonamentals del sistema, disponibles per a **tots els usuaris**, fins i tot quan el sistema arrenca en mode de recuperació. Exemples: `ls`, `cp`, `mv`, `cat`, `bash`, `echo`.

En moltes distribucions modernes (com Ubuntu o Fedora), `/bin` és un enllaç simbòlic a `/usr/bin`.

/boot --- Fitxers d'arrencada

Conté els fitxers necessaris per arrencar el sistema: - El nucli Linux (`vmlinux`) - El sistema de fitxers inicial en RAM (`initrd` o `initramfs`) - La configuració del gestor d'arrencada (GRUB)

/dev --- Dispositius

Conté fitxers especials que representen dispositius de maquinari. A GNU/Linux, **tot és un fitxer**, inclosos els dispositius.

Fitxer	Dispositiu
<code>/dev/sda</code>	Primer disc dur SATA/SCSI
<code>/dev/sda1</code>	Primera partició del disc
<code>/dev/tty1</code>	Primera terminal virtual
<code>/dev/null</code>	Dispositiu "forat negre"
<code>/dev/random</code>	Generador de nombres aleatoris

/etc --- Configuració del sistema

Conté els **fitxers de configuració** de tot el sistema i dels serveis. Tots són fitxers de text llegibles. Exemples importants:

Fitxer	Contingut
<code>/etc/passwd</code>	Llista d'usuaris del sistema
<code>/etc/fstab</code>	Taula de sistemes de fitxers a muntar
<code>/etc/hosts</code>	Resolució de noms local
<code>/etc/network/</code>	Configuració de xarxa
<code>/etc/apt/</code>	Configuració del gestor de paquets APT
<code>/etc/ssh/sshd_config</code>	Configuració del servidor SSH

/home --- Directoris personals dels usuaris

Cada usuari té un subdirectori propi (/home/nom_usuari) on guarda els seus fitxers personals, configuracions i dades. Exemple: /home/ramon/.

L'usuari root **no** té el directori a /home, sinó a /root.

/lib i /lib64 --- Biblioteques essencials

Conté les biblioteques compartides (.so) necessàries per als binaris de /bin i /sbin. /lib64 conté les biblioteques per a arquitectures de 64 bits.

/media --- Muntatge de dispositius extraïbles

Punt de muntatge per a dispositius extraïbles com **unitats USB, CD-ROM o discos externs**. El sistema operatiu munta automàticament els dispositius aquí. Exemple: /media/ramon/USB_32GB.

/mnt --- Muntatge manual temporal

Directorio usat tradicionalment per muntar sistemes de fitxers de forma **manual i temporal**. Exemple d'ús: mount /dev/sdb1 /mnt.

/opt --- Programari opcional

Conté programari de tercers instal·lat manualment (no gestionat pel gestor de paquets). Cada aplicació sol tenir el seu propi subdirectori. Exemple: /opt/google/chrome/.

/proc --- Sistema de fitxers virtual (processos)

No és un directori real al disc, sinó un **sistema de fitxers virtual** creat pel nucli en memòria. Proporciona informació sobre els processos en execució i el maquinari.

Fitxer/directori	Informació
/proc/cpuinfo	Informació del processador
/proc/meminfo	Informació de la memòria RAM
/proc/1234/	Informació del procés amb PID 1234
/proc/net/	Estadístiques de xarxa

/root --- Directori personal del superusuari

Equivalent a `/home/usuari` però per a l'usuari **root** (administrador del sistema). Només accessible per **root**.

/run --- Dades d'execució en temps real

Conté informació sobre el sistema des de l'últim arrencament: fitxers PID, sockets, dades de serveis en execució. Es crea en memòria (tmpfs) a cada arrencada.

/sbin --- Binaris d'administració

Similar a `/bin`, però conté executables destinats a l'**administració del sistema** (generalment per a **root**). Exemples: `fdisk`, `mkfs`, `iptables`, `reboot`.

En distribucions modernes, `/sbin` sol ser un enllaç simbòlic a `/usr/sbin`.

/srv --- Dades de serveis

Conté les dades servides pels serveis del sistema (web, FTP, etc.). Exemple: `/srv/www/` per a un servidor web.

/sys --- Sistema de fitxers virtual (maquinari)

Similar a `/proc`, és un sistema de fitxers virtual que exposa informació del nucli sobre el **maquinari i els controladors** del sistema. Permet configurar alguns paràmetres del nucli en temps real.

/tmp --- Fitxers temporals

Directorí per a fitxers temporals creats pels programes durant la seva execució. El seu contingut s'**esborra en cada reinici**. Qualsevol usuari hi pot escriure.

/usr --- Recursos del sistema Unix

Un dels directoris més grans. Conté la majoria del programari instal·lat, les biblioteques i la documentació. En sistemes moderns és de **només lectura** en producció.

Subdirectori	Contingut
/usr/bin/	Executables dels programes instal·lats
/usr/sbin/	Executables d'administració instal·lats
/usr/lib/	Biblioteques dels programes
/usr/include/	Fitxers de capçalera per a programació en C
/usr/share/	Dades independents de l'arquitectura (manuais, icones...)
/usr/local/	Programari instal·lat localment (fora del gestor de paquets)
/usr/share/man/	Pàgines del manual (man)

/var --- Dades variables

Conté dades que **canvien constantment** durant l'execució del sistema: registres, cues d'impressió, bases de dades, correus, etc.

Subdirectori	Contingut
/var/log/	Fitxers de registre (logs) del sistema i serveis
/var/mail/	Bústies de correu dels usuaris
/var/spool/	Cues de tasques (impressió, cron...)
/var/cache/	Memòria cau de les aplicacions
/var/www/	Fitxers web (Apache, Nginx...)
/var/lib/	Dades persistents dels serveis

3. Resum

Director	Funció principal
/	Arrel del sistema de fitxers
/bin	Binaris essencials per a usuaris
/boot	Fitxers d'arrencada del sistema
/dev	Fitxers de dispositius
/etc	Configuració del sistema
/home	Directoris personals dels usuaris
/lib	Biblioteques essencials
/media	Muntatge automàtic de dispositius extraïbles
/mnt	Muntatge manual temporal
/opt	Programari de tercers opcional
/proc	Informació de processos (virtual)
/root	Director personal de root
/run	Dades d'execució en temps real

/sbin	Binaris d'administració
/srv	Dades de serveis
/sys	Informació de maquinari (virtual)
/tmp	Fitxers temporals
/usr	Programari instal·lat, biblioteques i documentació
/var	Dades variables (logs, cues, cau)

4. Conceptes clau

- **Tot és un fitxer:** A GNU/Linux, dispositius, processos i sockets es representen com a fitxers.
- **Un sol arbre:** No existeixen lletres d'unitat; tot penja de /.
- **Punts de muntatge:** Qualsevol directori pot ser el punt d'entrada d'un sistema de fitxers diferent.
- **FHS:** L'estàndard que garanteix la compatibilitat entre distribucions GNU/Linux.

Versions d'aquest document

- HTML - [jerarquia.html](#)
- PDF - [jerarquia.pdf](#)
- ODT - [jerarquia.odt](#)
- MD - [jerarquia.md](#)

[Domini Públic \(CC0\)](#)