

# Estructura de sistemas de archivos

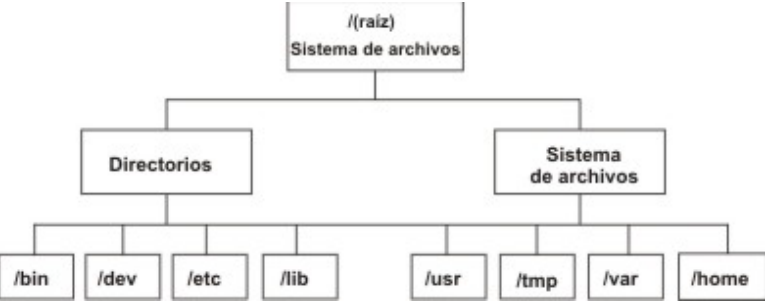
Última actualización: 2021-04-12

Es importante comprender la diferencia entre un sistema de archivos y un directorio. Un sistema de archivos es una sección del disco duro que tiene asignada la contención de archivos. Esta sección de disco duro se accede montando el sistema de archivos en un directorio. Tras montar el sistema de archivos, el usuario final lo ve igual que otro directorio.

Sin embargo, debido a las diferencias estructurales entre los sistemas de archivos y los directorios, los datos de estas entidades se pueden gestionar por separado.

Cuando se instala el sistema operativo por primera vez, se carga en una estructura de directorios, tal como se muestra en la siguiente ilustración.

Figura 1. Árbol del sistema de archivos / (raíz). Este diagrama de árbol muestra una estructura de directorios con el sistema de archivos / (raíz) en la parte superior, que se ramifica hacia abajo en directorios y sistemas de archivos. Los directorios se ramifican en /bin, /dev, /etc y /lib. Los sistemas de archivos se ramifican en /usr, /tmp, /var y /home.



Los directorios de la derecha (/usr, /tmp, /var y /home) son sistemas de archivos por lo que tienen asignadas secciones separadas del disco duro para su uso. Estos sistemas de archivos se montan automáticamente cuando se inicia el sistema, por lo que el usuario final no ve la diferencia entre estos sistemas de archivos y los directorios listados a la izquierda (/bin, /dev, /etc y /lib).

En máquinas autónomas, los siguientes sistemas de archivos residen en el dispositivo asociado por defecto:

/Dispositivo	/Sistema de archivos
/dev/hd1	/home
/dev/hd2	/usr
/dev/hd3	/tmp

/Dispositivo	/Sistema de archivos
/dev/hd4	/(raíz)
/dev/hd9var	/var
/proc	/proc
/dev/hd10opt	/opt

El árbol de archivos tiene las siguientes características:

- Los archivos que las máquinas que tienen la misma arquitectura de hardware pueden compartir se encuentran en el sistema de archivos `/usr`.
- Los archivos variables organizados por cliente, por ejemplo, los archivos de spool y de correo, se encuentran en el sistema de archivos `/var`.
- El sistema de archivos `/(root)` contiene los archivos y los directorios que son imprescindibles para el funcionamiento del sistema. Por ejemplo, contiene:
  - Un directorio de dispositivos (`/dev`)
  - Puntos de montaje donde los sistemas de archivos pueden montarse en el sistema de archivos raíz, por ejemplo, `/mnt`
- El sistema de archivos `/home` es el punto de montaje para los directorios iniciales de los usuarios.
- En el caso de los servidores, el directorio `/export` contiene archivos de espacio de paginación, sistemas de archivos raíz por cliente (no compartidos), directorios de vuelco, iniciales y `/usr/share` para clientes sin discos, así como directorios `/usr` exportados.
- El sistema de archivos `/proc` contiene información acerca del estado de los procesos y hebras del sistema.
- El sistema de archivos `/opt` contiene software opcional como, por ejemplo, aplicaciones.

En la lista siguiente se proporciona información acerca del contenido de algunos subdirectorios del sistema de archivos `/(root)`.

Elemento	Descripción
/bin	<a href="#">Enlace simbólico</a> para el directorio <code>/usr/bin</code> .
/dev	Contiene nodos de dispositivos para archivos especiales de dispositivos locales. El directorio <code>/dev</code> contiene archivos especiales para unidades de cintas, impresoras, particiones de disco y terminales.

Elemento	Descripción
/etc	<p>Contiene archivos de configuración que varían según la máquina. Estos son algunos ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– /etc/hosts</li> <li>– /etc/passwd</li> </ul>
/export	Contiene los directorios y archivos de un servidor destinados a clientes remotos.
/home	<p>Sirve como punto de montaje para un sistema de archivos que contiene directorios iniciales de usuario. El sistema de archivos /home contiene archivos y directorios organizados por usuario.</p> <p>En una máquina autónoma, un sistema de archivos local independiente se monta en el directorio /home. En una red, un servidor podría contener archivos de usuario a los que se accedería desde varias máquinas. En este caso, la copia del servidor del directorio /home se monta remotamente en un sistema de archivos /home local.</p>
/lib	Enlace simbólico para el directorio /usr/lib, que contiene bibliotecas independientes de la arquitectura cuyos nombres tienen el formato lib*.a.
/sbin	Contiene los archivos necesarios para arrancar la máquina y montar el sistema de archivos /usr. La mayoría de mandatos utilizados durante el arranque provienen del sistema de archivos de disco RAM de la imagen de arranque; por tanto, muy pocos mandatos residen en el directorio /sbin.
/tmp	Sirve como punto de montaje para un sistema de archivos que contiene archivos temporales generados por el sistema.
/u	Enlace simbólico para el directorio /home.
/usr	<p>Sirve de punto de montaje para un sistema de archivos que contiene archivos que no cambian y que las máquinas pueden compartir (por ejemplo, los programas ejecutables y la documentación ASCII).</p> <p>Las máquinas autónomas montan un sistema de archivos local independiente en el directorio /usr. Las máquinas sin disco y con poco disco montan un directorio desde el servidor remoto en el sistema de archivos /usr.</p>
/var	Sirve como punto de montaje para archivos que varían en cada máquina. El sistema de archivos /var se configura como un sistema de archivos porque los archivos que contiene tienden a crecer. Por ejemplo es un enlace simbólico con el directorio /usr/tmp, que contiene archivos de trabajo temporales.

---

**Tema principal:**

→ Organización y contenido del árbol de archivos