



El sistema de archivos

Organizar la información

En un ordenador se almacenan gran cantidad de datos. Todos los sistemas operativos proporcionan una manera de organizar estos datos, lo que se conoce como el **sistema de archivos**. GNU/Linux utiliza un sistema basado en **directorios** y **archivos**.

Los directorios

Existe un directorio raíz, del que dependen todos los demás, que es la base del sistema de archivos. En inglés se llama directorio *root*, pero no hay que confundirlo con el superusuario *root* (la misma palabra para dos conceptos distintos). Se representa con el carácter “barra” (*/*).

Dentro de cada directorio puede haber más directorios, lo que permite organizar la información muy claramente. Se pueden llamar subdirectorios o *directorios hijo* a los directorios que están contenidos en otro, que se llamará *directorio padre*.

Los archivos

Uno de los criterios de diseño de GNU/Linux (heredado de UNIX) es que todo en él se considera un archivo: periféricos, directorios, información, etc. Esto simplifica en gran manera la labor de los programadores. Sin embargo, la idea que debe comprender un principiante es que la información real (sus datos, los programas, etc.) se almacena en archivos. También se pueden llamar **ficheros**, y siempre deben estar en algún directorio.

Los nombres

Tanto los directorios como los ficheros se nombran siguiendo estas reglas:

- ◆ El nombre puede tener como máximo 256 caracteres.
- ◆ Se puede usar cualquier carácter, incluyendo letras, números, y el espacio en blanco, con la excepción del carácter “barra” (*/*).

Ejemplos

Como ejemplo de nombre válidos tenemos:

- ◆ *Carta a Santiago.txt*
- ◆ *Foto de mi hijo a los 4 años.tif*
- ◆ *Los \$ (válidos) de la [caja], están [aquí]; ven. Adiós.*
- ◆ *Informe del mes de Febrero de 2002.sxw*

Uso de mayúsculas y minúsculas

En GNU/Linux se distingue en los nombres las mayúsculas de las minúsculas, de modo que los nombres *César-Augusto*, *césar-augusto* y *CÉSAR-AUGUSTO*, por poner un ejemplo, representan archivos diferentes.

Convenciones

Aunque los nombres que tengan directorios y ficheros dependen del gusto de los usuarios, es costumbre seguir también estas convenciones:

- ◆ Los caracteres especiales (como llaves, corchetes, etc.) se usan con mucha moderación, o no se usan en absoluto.
- ◆ Los caracteres que se escriben después del último punto (‘.’) suelen ser pocos, y reciben el nombre de **extensión**.
- ◆ Los archivos tienen una extensión que indica qué tipo de fichero es. Por ejemplo, extensión **sxw** para ficheros creados con *OpenOffice.org Writer*.
- ◆ Los directorios no llevan extensión.

Consejos

Aunque es muy atractivo poder usar nombres largos y con todo tipo de caracteres, hay muchas razones para no hacerlo así. Por tanto, además de las reglas y las convenciones, el autor de este curso sugiere seguir estos consejos:

- ◆ No usar nombres excesivamente largos. Como máximo, 20 ó 25 caracteres.
- ◆ No usar nunca caracteres especiales.
- ◆ Usar regularmente las extensiones adecuadas.
- ◆ En vez de usar espacios en blanco para separar palabras, poner en mayúscula la primera letra de cada palabra.

Ejemplos

Siguiendo los consejos, éstos son los nombres propuestos para los archivos que se nombraron antes:

- ◆ CartaSantiago.txt
- ◆ FotoHijo4Años.tif
- ◆ LosDólaresEstánAquí
- ◆ InformeFebrero2002.sxw

El nombre completo

Es posible tener varios archivos que se llamen exactamente igual, ya que estarán en distintos directorios y por tanto se distinguirán perfectamente. Cuando se debe decir el nombre del archivo junto con el directorio en que se encuentra, hay que escribir su **nombre completo**.

Ejemplo

En el directorio raíz hay un directorio llamado **Carta**; en él, un directorio llamado **Personal**, y en ella está el archivo **Diario.sxw**. Su nombre completo es **/Carta/Personal/Diario.sxw**

Precaución

Si alguna carpeta o el nombre del archivo tiene caracteres en blanco, en muchos lugares habrá que escribir el nombre completo entre comillas para que sea correctamente reconocido. Por ejemplo, si el archivo se llamara **Diario íntimo.sxw**, habría que escribir el nombre completo así:

"/Carta/Personal/Diario íntimo.sxw"

Caracteres comodín

En muchas ocasiones hay que referirse a un conjunto de ficheros que tienen nombres parecidos. Para ello ayudan los caracteres comodín, que son dos:

- ◆ El asterisco (*): representa cualquier cantidad de caracteres.
- ◆ La interrogación (?): representa un carácter.
- ◆ Los corchetes representan a cualquier carácter entre ellos: **[cChH]** representa c, C, h y H.
- ◆ Entre corchetes se puede escribir un rango: **[a-z]** representa (casi) todas las minúsculas.

Ejemplos

- ◆ Todos los ficheros con extensión **sdw**: ***.sdw**
- ◆ Todos los ficheros de nombre **Informe** y con cualquier extensión: **Informe.***
- ◆ Los ficheros **Info1.dat**, **Info2.dat**, ..., **Info9.dat**: **Info?.dat**
- ◆ Los ficheros **curso.c**, **curso.h**, **curso.o**: **curso.[cho]**

Montaje de unidades

En el sistema de archivos expuesto no se ha hablado en ningún momento de las diferentes unidades de almacenamiento disponibles en un ordenador personal. Todos los discos duros, sus particiones, CD-ROM, etc. se integran en un único sistema. Cada unidad se encuentra **montada** en un directorio diferente y se accede a su contenido por el directorio. Las particiones del disco duro normalmente se montan de modo permanente durante el proceso de arranque, mientras que las unidades como CD-ROM, memorias USB y cámaras digitales que se cambian a menudo, se montan y desmontan tantas veces como sea necesario durante el tiempo de trabajo. Más adelante se verá cómo se montan y desmontan las unidades.