



SEDE
SANTO DOMINGO

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS- ESPE

SEDE SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN - DCCO-SS

CARRERA DE INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN



PERIODO	:	202450 Mayo – Septiembre 2024
ASIGNATURA	:	Sistemas Operativos
TEMA	:	Comandos Linux
ESTUDIANTE	:	Guerra Jennifer
NIVEL-PARALELO - NRC:	:	Segundo A - Nrc 15279
DOCENTE	:	Ing. Javier Cevallos
FECHA DE ENTREGA	:	23/05/2024

SANTO DOMINGO – ECUADOR

Fundamentos de la Programación

Índice

1. Introducción	2
2. Objetivos	2
3. Desarrollo.....	3
3.1.initrd.img.....	3
3.2.Lib64	4
3.3.Media	5
4. Conclusiones	6
5. Recomendaciones	6
6. Bibliografía	7

Índice Figuras

Figura 1. Acceder a initrd.img.....	3
Figura 2. Acceder a Lib 64.....	4
Figura 3. Acceso al componente media.....	5

1. Introducción

En los sistemas operativos, los componentes son elementos fundamentales que contribuyen a su funcionamiento y organización. Estos incluyen archivos, directorios, servicios y módulos que interactúan para proporcionar operaciones cohesivas y eficientes. Los componentes del sistema manejan tareas como el arranque del sistema, la gestión de recursos de hardware y software, la ejecución de aplicaciones y la administración de dispositivos externos (Sanz, 2018).

En los sistemas operativos Linux, componentes como `initrd.img`, `lib64`, y `media` son esenciales para el arranque y funcionamiento del sistema. En la presente guía se realizará la guía para el acceso a cada uno de ellos, su contenido y función (Sanz, 2018).

2. Objetivos

Objetivo General:

Realizar una guía para acceder y conocer a los componentes como `initrd.img`, `lib64`, y `media`.

Objetivos Específicos:

- Investigar y documentar la función de cada uno de los componentes.
- Realizar una guía paso a paso para acceder a ellos.

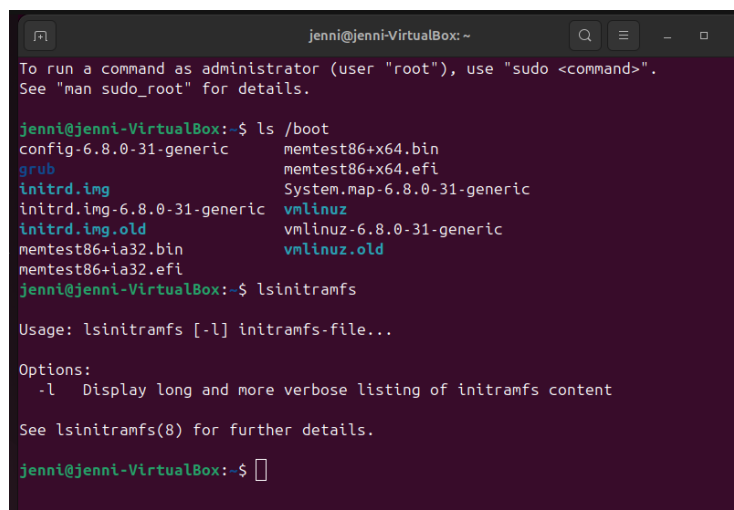
3. Desarrollo

3.1. *initrd.img*

Initrd.img es una imagen de disco inicial que se carga en la memoria RAM durante el arranque del kernel Linux. Contiene un sistema de archivos mínimo que permite al kernel acceder a controladores de dispositivo y módulos necesarios para montar el sistema de archivos raíz real (Jetson, 2020). Para poder acceder se debe:

1. Acceder a boot mediante el comando `ls /boot` el cual es un directorio del sistema de archivos que almacena los archivos necesarios para iniciar el sistema operativo.
2. Una forma de ver los contenidos de *initrd.img* es utilizando herramientas como `lsinitramfs`. 2

Figura 1. Acceder a *initrd.img*



```
jenni@jenni-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
jenni@jenni-VirtualBox: $ ls /boot  
config-6.8.0-31-generic      memtest86+x64.bin  
grub                        memtest86+x64.efi  
initrd.img                  System.map-6.8.0-31-generic  
initrd.img-6.8.0-31-generic vmlinuz  
initrd.img.old              vmlinuz-6.8.0-31-generic  
memtest86+ia32.bin          vmlinuz.old  
memtest86+ia32.efi  
jenni@jenni-VirtualBox: $ lsinitramfs  
  
Usage: lsinitramfs [-l] initramfs-file...  
  
Options:  
-l    Display long and more verbose listing of initramfs content  
  
See lsinitramfs(8) for further details.  
  
jenni@jenni-VirtualBox: $
```

Nota. Acceso desde Ubuntu

3.2.Lib64

Lib64 es un directorio que contiene bibliotecas de 64 bits en un sistema Linux.

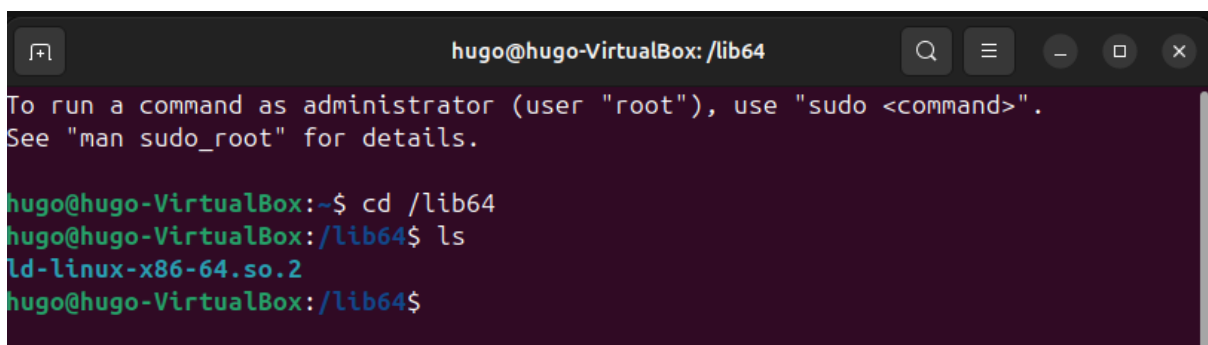
Algunas aplicaciones de 64 bits requieren estas bibliotecas para funcionar (Jetson, 2020).

En los sistemas operativos Linux, las bibliotecas compartidas son archivos que pueden ser utilizados por múltiples aplicaciones simultáneamente. Esto ayuda a reducir el tamaño de los ejecutables y facilita la gestión y actualización del software. El directorio lib64 se utiliza específicamente en arquitecturas que soportan 64 bits para almacenar estas bibliotecas (EITCA, 2023).

Para acceder a esta se necesitan seguir los siguientes pasos:

1. Abrir la terminal de la distribución del sistema operativo Linux que estemos usando.
2. Utilizar el comando `cd` para cambiar de directorio, para navegar al directorio `/lib64`.
3. Una vez dentro se usa el comando `ls` para ver su contenido.

Figura 2. Acceder a Lib64



```
hugo@hugo-VirtualBox: /lib64
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

hugo@hugo-VirtualBox:~$ cd /lib64
hugo@hugo-VirtualBox:/lib64$ ls
ld-linux-x86-64.so.2
hugo@hugo-VirtualBox:/lib64$
```

Nota. Acceso desde Ubuntu

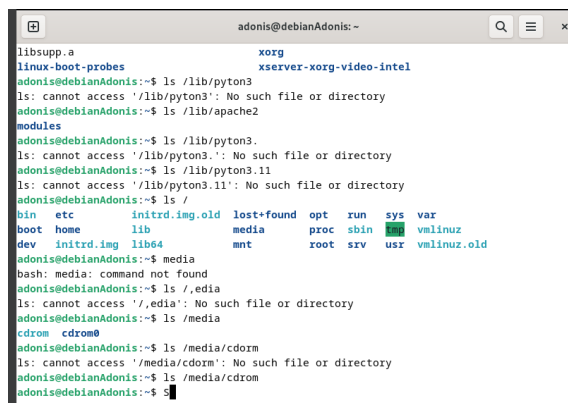
El archivo `ld-linux-x86-64.so.2` es el cargador de programas dinámicos (dynamic linker) para sistemas Linux de 64 bits. Este archivo es esencial en el proceso de ejecución de

aplicaciones en sistemas operativos basados en Linux, específicamente en arquitecturas x86_64 (64 bits). Aquí hay una descripción más detallada de su propósito y funcionamiento.

3.3. Media

Media es un punto de montaje estándar en la jerarquía del sistema de archivos Linux. Normalmente se usa para montar dispositivos extraíbles como CD-ROMs, DVDs, unidades USB, etc (Jetson, 2020).

Figura 3. Acceso al componente media



```
adonis@debianAdonis:~  
libsupp.a xorg  
linux-boot-probes xserver-xorg-video-intel  
adonis@debianAdonis:~$ ls /lib/python3  
ls: cannot access '/lib/python3': No such file or directory  
adonis@debianAdonis:~$ ls /lib/apache2  
modules  
adonis@debianAdonis:~$ ls /lib/python3.  
ls: cannot access '/lib/python3.': No such file or directory  
adonis@debianAdonis:~$ ls /lib/python3.11  
ls: cannot access '/lib/python3.11': No such file or directory  
adonis@debianAdonis:~$ ls /  
bin etc initrd.img.old lost+found opt run sys var  
boot home lib media proc sbin vmlinuz  
dev initrd.img lib64 mnt root srv usr vmlinuz.old  
adonis@debianAdonis:~$ media  
bash: media: command not found  
adonis@debianAdonis:~$ ls /,edia  
ls: cannot access '/,edia': No such file or directory  
adonis@debianAdonis:~$ ls /media  
cdrom cdrom0  
adonis@debianAdonis:~$ ls /media/cdrom  
ls: cannot access '/media/cdrom': No such file or directory  
adonis@debianAdonis:~$ ls /media/cdrom  
adonis@debianAdonis:~$
```

Esto mostrará los archivos y directorios que están presentes en el directorio /media/cdrom. Asegúrate de que el CD o DVD esté montado en ese directorio antes de ejecutar el comando. Si no hay nada montado, el comando puede no mostrar ningún contenido o puede indicar que el directorio no existe.

4. Conclusiones

- Es importante conocer los diferentes comandos presentes en cada uno de los sistemas operativos, esto nos permite una gestión más eficiente del sistema optimizando la resolución de problemas y la realización de tareas administrativas.
- Comprender `initrd.img`, `lib64`, y `media` es crucial para una administración y operación eficientes de sistemas Linux, ya que son esenciales para el arranque, la gestión de bibliotecas y la administración de dispositivos externos, facilitando así la resolución de problemas y el mantenimiento del sistema.
- La creación de guías para los diferentes componentes de Linux ayuda mucho a nuevos usuarios proporcionando las diferentes instrucciones para poder mejorar el uso del sistema operativo.

5. Recomendaciones

- Para profundizar en el conocimiento del sistema, es crucial que los usuarios practiquen regularmente el uso de comandos. Establecer sesiones de práctica en las que se resuelvan problemas específicos usando comandos puede ayudar a consolidar el aprendizaje y mejorar la competencia operativa.
- Disponer de entornos de prueba o laboratorios virtuales donde los usuarios puedan experimentar sin temor a dañar el sistema principal es esencial. Esto permite a los

Fundamentos de la Programación

usuarios explorar y practicar configuraciones sin riesgo, facilitando un aprendizaje más profundo y seguro.

6. Bibliografía

EITCA. (5 de Agosto de 2023). *EITCA*. Obtenido de <https://es.eitca.org/cybersecurity/eitc-is-lsa-linux-system-administration/linux-filesystem/filesystem-layout-overview/examination-review-filesystem-layout-overview/what-is-the-significance-of-the-lib-and-lib64-directories-in-linux/>