

Práctica 3

Mateo Rico Iglesias - U0277172

Recuperación básica de errores durante el inicio

Primero tenemos aquí el contenido de /boot/loader/entries. Vemos aquí el kernel de recuperación, el de la versión actual del sistema y la anterior versión funcional.

```
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
[root@U0277172 ~]# cd /boot/loader/entries
[root@U0277172 entries]# ls
f96c2d6b16e74bd0a301ad7d16e63bde-0-rescue.conf
f96c2d6b16e74bd0a301ad7d16e63bde-5.14.0-162.12.1.el9_1.x86_64.conf
f96c2d6b16e74bd0a301ad7d16e63bde-5.14.0-162.6.1.el9_1.x86_64.conf
```

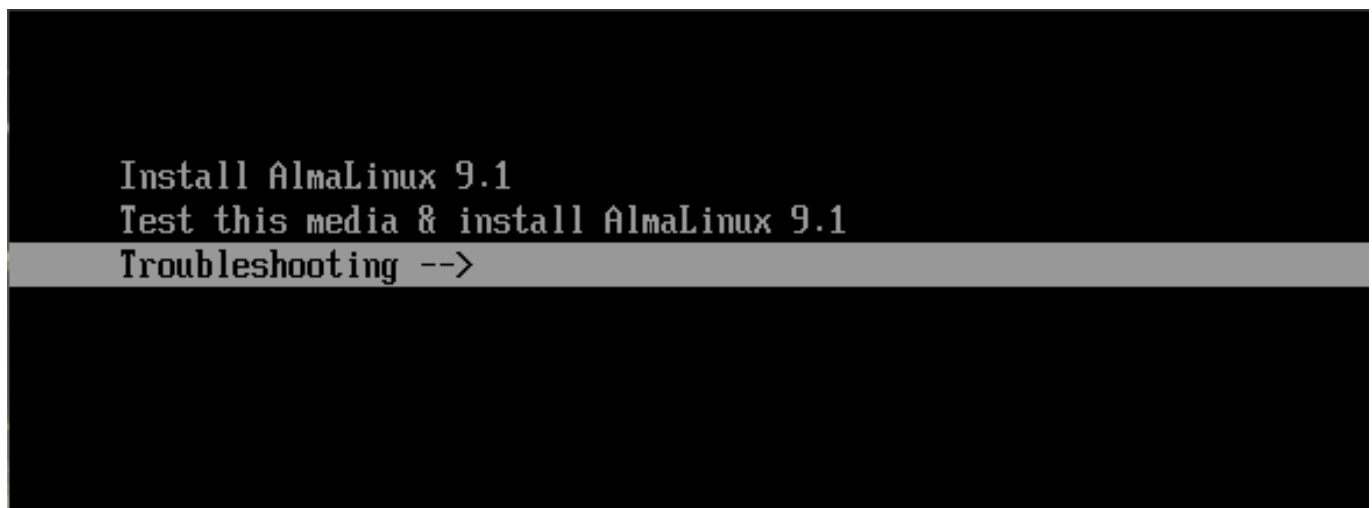
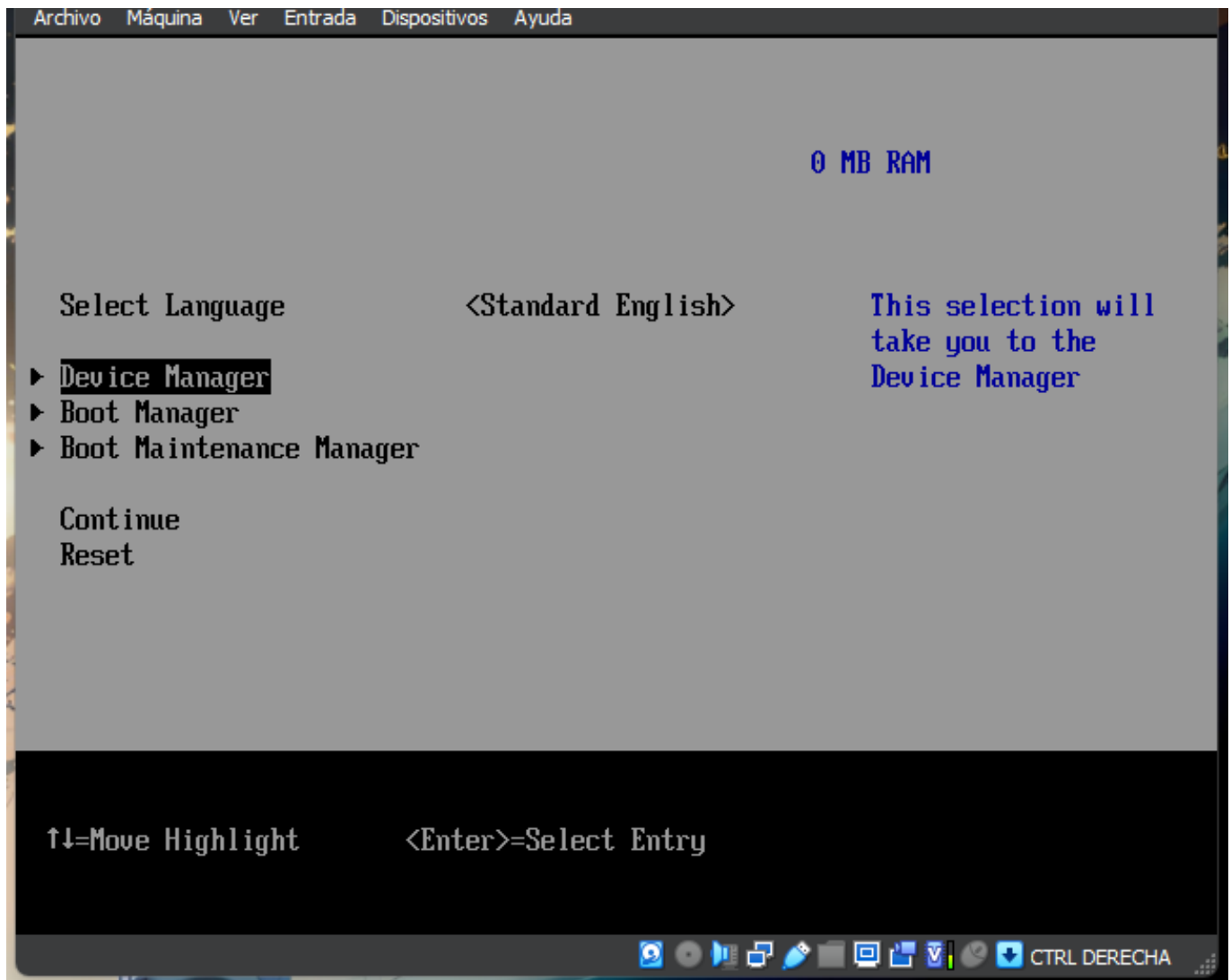
Si entramos al de la última versión y cambiamos el /vmlinuz por /vmlinuz al reiniciar y tratar de seleccionar el kernel obtenemos el error ya que no es capaz de encontrarlo.

```
Maquina Linux RedHat [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
title AlmaLinux (5.14.0-162.12.1.el9_1.x86_64) 9.1 (Lime Lynx)
version 5.14.0-162.12.1.el9_1.x86_64
linux /vmlinuz-5.14.0-162.12.1.el9_1.x86_64
initrd /initramfs-5.14.0-162.12.1.el9_1.x86_64.img
options root=/dev/mapper/almalinux-root ro crashkernel=1G-4G:192M,4G-64G:
.lv=almalinux/root rd.lvm.lv=almalinux/swap
grub_users $grub_users
grub_arg --unrestricted
grub_class almalinux
```

```
Maquina Linux RedHat [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
error: ../../grub-core/fs/fshelp.c:257:file '/vmlinuz-5.14.0-162.12.1.el9_1.x86_64' not found.
error: ../../grub-core/loader/i386/efi/linux.c:259:you need to load the kernel first.

Press any key to continue..._
```

Para solucionar esto introducimos la iso de instalación, inciamos desde el CD-ROOM y entramos en el modo de troubleshooting



Después uso el procedimiento que aparece el principio de la documentación haciendo chroot a /mnt/sysroot y cambio de nuevo el archivo del kernel.

```

Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Starting installer, one moment...
anaconda 34.25.1.14-1.el9.alma for AlmaLinux 9.1 started.
* installation log files are stored in /tmp during the installation
* shell is available on TTY2
* when reporting a bug add logs from /tmp as separate text/plain attachments
=====
Rescue

The rescue environment will now attempt to find your Linux installation and
mount it under the directory : /mnt/sysroot. You can then make any changes
required to your system. Choose '1' to proceed with this step.
You can choose to mount your file systems read-only instead of read-write by
choosing '2'.
If for some reason this process does not work choose '3' to skip directly to a
shell.

1) Continue
2) Read-only mount
3) Skip to shell
4) Quit (Reboot)

Please make a selection from the above: 1
=====
Rescue Shell

Your system has been mounted under /mnt/sysroot.

If you would like to make the root of your system the root of the active system,
run the command:

    chroot /mnt/sysroot

When finished, please exit from the shell and your system will reboot.

Please press ENTER to get a shell: 3
bash-5.1# loadkeys es
bash-5.1# ls /mnt/sysroot
afs bin boot dev etc home lib lib64 media mnt opt proc root run sbin srv sys tmp usr var
bash-5.1# chroot /mnt/sysroot
bash-5.1# ls
afs bin boot dev etc home lib lib64 media mnt opt proc root run sbin srv sys tmp usr var
bash-5.1# _

[anaconda11:main* 2:shell 3:log 4:storage-log 5:program-log] Switch tab: Alt

```

Si uso el segundo método simplemente pongo la selección encima del kernel en el arranque y toco la tecla 'e'. Esto nos lleva a un documento reducido que contiene las instrucciones para el arranque de ese kernel. En este sitio puedo cambiar el vmlinuz por vmlinuz y la máquina inicia con normalidad.

El único problema es que esto solo modifica la configuración para ese arranque, en verdad el archivo original del kernel no se modifica.

```

load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-5.14.0-162.12.1.el9_1.x86_64 root=/dev/mapper/almalinux-root ro crashkernel=1G-4G:192M,4G-64G:256M,64G-1512M resume=/dev/mapper/almalinux-swap rd.lvm.lv=almalinux/root rd.lvm.lv=almalinux/swap
initrd ($root)/initramfs-5.14.0-162.12.1.el9_1.x86_64.img

```

Instalación de Linux con particionamiento dinámico


Parte 1

En las siguientes capturas de pantalla se puede ver el proceso que seguí desde que comenzó la instalación de AlmaLinux hasta que ya tenía los discos configurados como se pedía en esta parte de la práctica.

DESTINO DE LA INSTALACIÓN

INSTALACIÓN DE ALMALINUX 9.1

Hecho

 es


¡Ayuda!

Selección de dispositivo

Seleccione los dispositivos en que le gustaría instalar. Se mantendrán sin tocar hasta que pulse el botón «Comenzar instalación» del menú principal.

Discos estándares locales


8 GiB



ATA VBOX HARDDISK

sda / 8 GiB libre


8 GiB



ATA VBOX HARDDISK

sdb / 8 GiB libre

8 GiB




ATA VBOX HARDDISK

sdc / 8 GiB libre

Los discos que se dejen aquí sin seleccionar no se tocarán.

Discos especializados y de red



Añadir un disco...

Los discos que se dejen aquí sin seleccionar no se tocarán.

Configuración de almacenamiento

☐ Automática

☒ Personalizada

[Resumen completo del disco y el cargador de arranque...](#)

3 discos seleccionados; 24 GiB capacidad; 24 GiB libre [Actualizar...](#)

ArchivoMáquinaVerEntradaDispositivosAyuda

PARTICIONADO MANUAL

INSTALACIÓN DE ALMALINUX

Hecho

es

¡Ayuda

▼ Nueva instalación AlmaLinux 9.1

DATOS

/home

almalinux-home

6,3 GiB >

SISTEMA

/

almalinux-root

8 GiB

/boot

sda1

512 MiB

/boot/efi

sda2

200 MiB

swap

sdb2

512 MiB

+ - ↺

ESPACIO DISPONIBLE

8,5 GiB

ESPACIO TOTAL

24 GiB

[3 dispositivos de almacenamiento seleccionados](#)

almalinux-home

Punto de montaje:

/home

Capacidad deseada:

6,3 GiB

Tipo de dispositivo:

LVM

☐ Cifrar

Sistema de archivos:

xf

☒ Reformatear

Etiqueta:

Dispositivo(s):

ATA VBOX HARDDISK (sda) y otro

Modificar...

Grupo De Volúmenes:

almalinux (0 B libre)

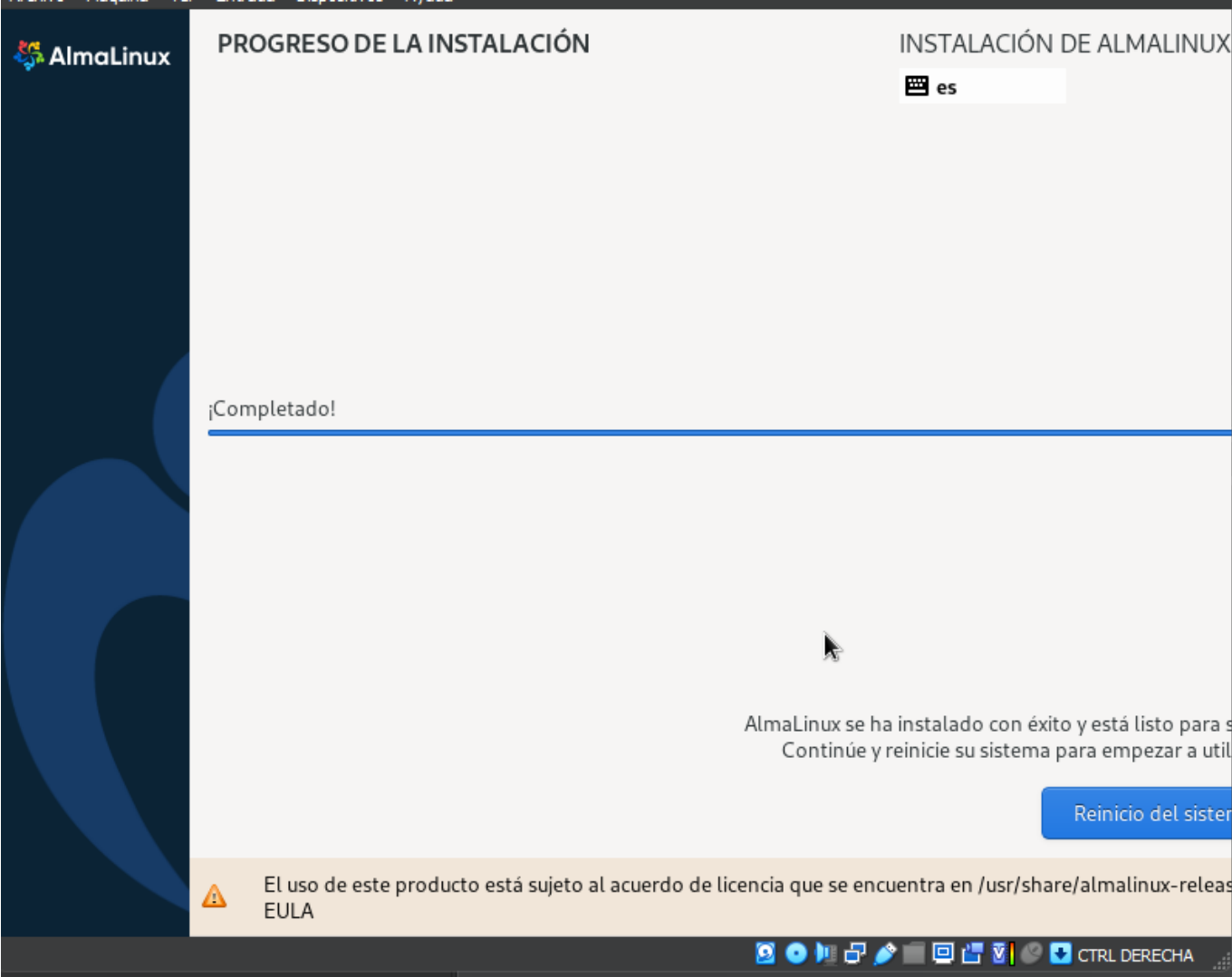
Modificar...

Nombre:

home

Descartar todos los cambios

CTRL DERECHA



```

Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
[root@localhost ~]# lsblk -f
NAME        FSTYPE      FSUSER    LABEL UUID                                 FSAVAIL FSUSE% MOUNTPOINTS
sda
├─sda1      xfs                                     7d96de25-8c12-455e-b49d-9e5fefaf01893 299,2M  41% /boot
├─sda2      vfat        FAT16     F6CA-C2A7 199,7M   0% /boot/efi
├─sda3      LVM2_member LVM2 001   Zbdmvm-kp7W-spLb-9Q5h-jXdI-11xo-5QrV3c
│   └─almalinux-root
│       xfs                                     d8b4bb6d-f303-4b5c-ab7e-1b780dcbf05e 7G    12% /
│   └─almalinux-home
│       xfs                                     78ed2da7-994a-4826-a5a2-5e9527948f88 6,2G   1% /home
sdb
├─sdb1      swap        1         72f4022a-5055-4b08-b96c-bce815608c24 [SWAP]
├─sdb2      LVM2_member LVM2 001   I6F3e3-k5n5-EjK8-df95-UwP0-28UK-Fs0oWX
│   └─almalinux-root
│       xfs                                     d8b4bb6d-f303-4b5c-ab7e-1b780dcbf05e 7G    12% /
sdc
sr0
[root@localhost ~]# _

```

Parte 2

Primero lo que hago es crear una partición en el tercer disco que ocupe todo el espacio

```

Number  Start (sector)    End (sector)  Size      Code  Name
   1         2048         16777182   8.0 GiB   8E00  Linux LVM

Command (? for help): w

Final checks complete. About to write GPT data. THIS WILL OVERWRITE EXISTING
PARTITIONS!!

Do you want to proceed? (Y/N): y
OK; writing new GUID partition table (GPT) to /dev/sdc.
[ 292.952121] sdc: sdc1
[ 293.974833] sdc: sdc1
The operation has completed successfully.
[root@U0277172~]# lsblk -f

```

Después creo en esta misma partición el volumen físico con `pvcreate /dev/sdc1`

```

[root@U0277172~]# pvcreate /dev/sdc1
Physical volume "/dev/sdc1" successfully created.

```

Con el `vgextend almalinux /dev/sdc1` añadido al grupo almalinux el volumen

```
[root@U0277172~]#vgextend almalinux /dev/sdc1
Volume group "almalinux" successfully extended
[root@U0277172~]#vgscan
Found volume group "almalinux" using metadata type lvm2
```

Para extender el volumen que contiene a home primero desmonto este volumen con `umount /home` y tras hacer esto utilizo el `lvextend -L +4G /dev/almalinux/home` para extender el volumen. Tras terminar este proceso utilizo el `mount /home` para montar el volumen de nuevo y ya estoy listo.

```
[root@U0277172~]#lvextend -L +4G /dev/almalinux/home
Size of logical volume almalinux/home changed from <6,30 GiB (1612 extents) to <10,30 GiB (2636 ex
tents).
[ 1501.464109] dm-1: detected capacity change from 13205504 to 21594112
Logical volume almalinux/home successfully resized.
```

Y aquí se puede ver el resultado que obtenemos del comando `xfs_growfs` al comprobar el volumen recién modificado.

```
[root@U0277172~]#xfs_growfs -n /dev/almalinux/home
meta-data=/dev/mapper/almalinux-home isize=512    agcount=4, agsize=412672 blks
         =                       sectsz=512    attr=2, projid32bit=1
         =                       crc=1        finobt=1, sparse=1, rmapbt=0
         =                       reflink=1     bigtime=1 inobtcount=1
data      =                       bsize=4096    blocks=1650688, imaxpct=25
         =                       sunit=0       swidth=0 blks
naming    =version 2              bsize=4096    ascii-ci=0, ftype=1
log       =internal log          bsize=4096    blocks=2560, version=2
         =                       sectsz=512    sunit=0 blks, lazy-count=1
realtime  =none                  extsz=4096    blocks=0, rtextents=0
```

He ejecutado los comandos que se pedían para que se pueda ver que el disco ha aumentado de tamaño, por ejemplo en el `lvscan` se puede ver bien que ahora es de 10GB t e el `pvscan` se ve que tiene 4GB libres que son los que acabo de añadir.

```
[root@U0277172~]#pvscan
PV /dev/sda3   UG almalinux      lvm2 [7,30 GiB / 0    free]
PV /dev/sdb2   UG almalinux      lvm2 [<7,00 GiB / 0    free]
PV /dev/sdc1   UG almalinux      lvm2 [<8,00 GiB / <4,00 GiB free]
Total: 3 [22,29 GiB] / in use: 3 [22,29 GiB] / in no UG: 0 [0    ]
[root@U0277172~]#lvscan
ACTIVE        '/dev/almalinux/home' [<10,30 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/almalinux/root' [8,00 GiB] inherit
```

```
[root@U0277172~]#df /home
S.ficheros      bloques de 1K Usados Disponibles Uso% Montado en
/dev/mapper/almalinux-home 6592512 79016    6513496 2% /home
```