



## Problemas Comunes en Computación

**Objetivo:** Este documento está diseñado para que los alumnos de la Facultad de Ciencias de la UNAM puedan resolver de manera rápida y eficiente conflictos que puedan tener con sus computadoras.

En esta sección haremos un listado de diversos problemas que pueden surgir después de una instalación de un Sistema Operativo Linux, problemas por algún error que haya cometido el usuario, alguna actualización que no se hizo de forma correcta, entre otras cosas.

## Índice

<b>1. Listado de diferentes problemas en el Sistema.</b>	<b>2</b>
1.1. Problemas en el arranque . . . . .	2
1.2. No aparece el GRUB de inicio . . . . .	4
1.3. ¿Cómo cambiar el disco de arranque? . . . . .	6
1.4. No hay sistema de ficheros raíz . . . . .	12
1.5. Disco corrompido en Fedora . . . . .	13
1.6. No funciona el Touchpad . . . . .	16
1.7. Cambiar el tamaño de particiones del disco duro . . . . .	18
1.8. Error en una partición de disco duro. UNEXPECTED INCONSISTENCY . . . . .	20
1.9. Problema en \EFI\ubuntu\grubx64.efi . . . . .	21
1.10. Reparación de una partición del disco duro . . . . .	28
1.11. Problemas con el GRUB . . . . .	30
1.12. Poco espacio en memoria en la partición EFI en Linux . . . . .	37
1.13. Falla la conexión Wi-Fi . . . . .	40
1.13.1. Instalación de controladores . . . . .	41
1.14. Actualización del Kernel . . . . .	44
1.14.1. ¿Qué es el kernel de Linux? . . . . .	44
1.15. Error unable to launch . . . . .	50
1.16. ¿Cómo recuperar la contraseña de root? . . . . .	52
1.17. ¿Cómo actualizar Fedora? . . . . .	55
1.17.1. ¿Cómo actualizar Ubuntu? . . . . .	59
1.18. ¿Cómo respaldar información de las particiones de tipo LVM? . . . . .	65
1.18.1. ¿Cómo montar particiones LVM? . . . . .	66
1.19. ¿Cómo habilitar una USB en VirtualBox? . . . . .	71
1.20. Error al instalar Fedora en VirtualBox . . . . .	73
1.21. ¿Cómo poner pantalla completa en VirtualBox? . . . . .	74
1.22. El navegador Mozilla Firefox no se actualiza . . . . .	77



## 1. Listado de diferentes problemas en el Sistema.

### 1.1. Problemas en el arranque.

Como ya hemos visto, el arranque de una computadora se refiere a la manera de iniciar uno o varios Sistemas Operativos y ejecutarlos para después hacer uso de ellos.

Algunas veces lo que sucede al hacer la instalación de dos (o más sistemas) en una computadora y mantenemos al Sistema Windows es que al encender la computadora ejecuta de inmediato al Sistema Operativo Windows y no nos permite acceder a los demás sistemas que instalamos.

El problema anterior se puede deber a que no se hizo correctamente la precedencia de los sistemas en la [BIOS](#) del ordenador.

Para solucionar esto debemos acceder a la [BIOS](#).

**Nota:** Si no sabes como acceder a la BIOS de la computadora puedes ver como se hace en el apartado de "Sistemas de arranque y Particiones".

Ya estando en la BIOS nos vamos al apartado de [Boot](#).

Information	Configuration	Security	Boot	Exit
<b>Boot mode</b> <b>USB Boot</b> <b>PXE Boot to LAN</b> <b>IPV4 PXE First</b>  <b>EFI</b> <b>Windows Boot Manager (SKHynix_HFM512GDHTN I-87A0B)</b> <b>Ubuntu (SKHynix_HFM512GDHTN I-87A0B)</b> <b>Linpus lite (KingstoneDataTraveler 2.0)</b>			[UEFI] [Enabled] [Enabled] [Enabled]	

Suponiendo que tenemos solo dos Sistemas Operativos instalados en nuestra computadora, el problema está tal cual como se muestra en la imagen es decir, en el orden del [EFI](#):

- Windows Boot Manager
- Ubuntu

Es por esto qué, al encender la computadora inicia directamente a Windows pues Windows está por encima del otro Sistema Operativo.



# Facultad de Ciencias

## UNAM

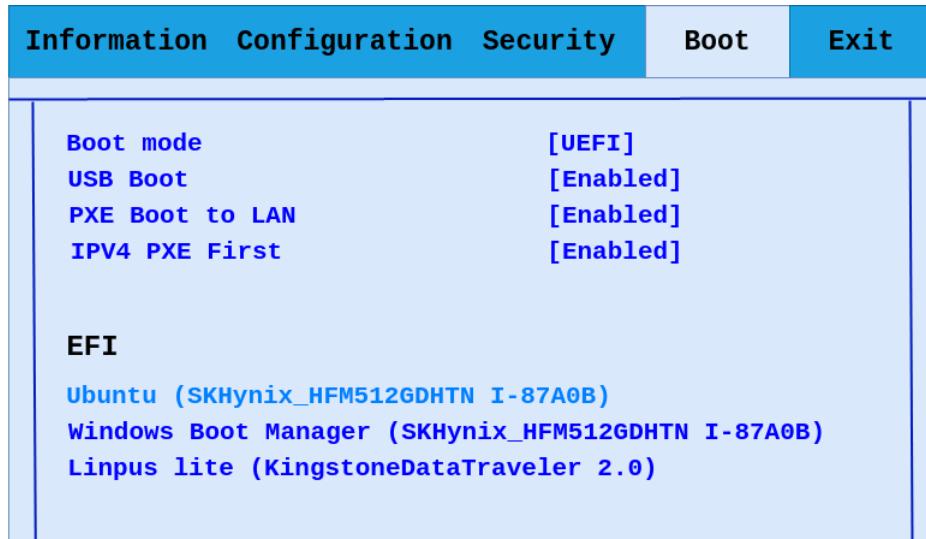
Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

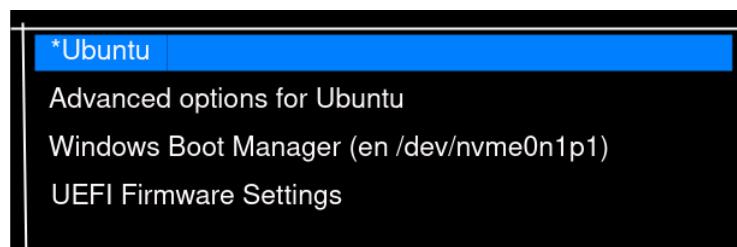
No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Esto lo podemos solucionar de la siguiente manera:

- Nos colocamos sobre **Windows** y presionamos la tecla **F5** para intercambiar el orden con el otro Sistema que tengamos instalado.



- Guardamos los cambios presionando la tecla **F10**.
- Saldremos de la **BIOS** y empezará el arranque de los sistemas desde el **GRUB**.



De esta manera, al encender la computadora nos dará la opción de elegir en qué Sistema Operativo queremos acceder.



## 1.2. No aparece el GRUB de inicio.

Si tenemos dos Sistemas Operativos instalados en nuestra computadora puede pasar que no acceda al menú GRUB de inicio para poder elegir a qué Sistema queremos acceder.

Ejemplo de GRUB:

```
*Ubuntu
Opciones avanzadas para Ubuntu
Windows Boot Manager (en /dev/nvme0n1p1)
UEFI Firmware Settings
```

Y la computadora inicia directamente en Ubuntu es decir, no nos aparece Windows Boot Manager. Una forma de solucionar esto es editando el archivo del grub que se encuentra en el directorio </etc/default/grub>. Abrimos la terminal Ctrl+Alt+T y escribimos el siguiente comando en consola para poder editarlo:

```
$ sudo nano /etc/default/grub
```

Damos nuestra contraseña y nos aparecerá el siguiente archivo en la pantalla de la terminal:

```
GNU nano 6.2                               /etc/default/grub
# If you change this file, run 'update-grub' afterwards to update
# /boot/grub/grub.cfg.
# For full documentation of the options in this file, see:
#   info -f grub -n 'Simple configuration'

GRUB_DEFAULT=0
GRUB_TIMEOUT_STYLE=menu
GRUB_TIMEOUT=10
GRUB_DISTRIBUTOR=`lsb_release -i -s 2> /dev/null || echo Debian`
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet splash"
GRUB_CMDLINE_LINUX=""

# Uncomment to enable BadRAM filtering, modify to suit your needs
# This works with Linux (no patch required) and with any kernel that obtains
# the memory map information from GRUB (GNU Mach, kernel of FreeBSD ...)
#GRUB_BADRAM="0x01234567,0xfefefefe,0x89abcdef,0xefefefef"

# Uncomment to disable graphical terminal (grub-pc only)
#GRUB_TERMINAL=console

[ 34 líneas leídas ]
^G Ayuda      ^O Guardar    ^W Buscar    ^K Cortar    ^T Ejecutar  ^C Ubicación
^X Salir      ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar     ^J Justificar ^/ Ir a línea
```



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273

Autor: Miriam Torres Bucio.

Añadimos la siguiente línea en el archivo y poner un comentario mencionando que esa línea la pusimos nosotros para saber qué cambios hicimos en algún futuro:

```
GRUB_DISABLE_OS_PROBER=false
```

```
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet splash"
GRUB_CMDLINE_LINUX=""
#Nueva linea añadida:
GRUB_DISABLE_OS_PROBER=false
```

Guardamos los cambios Ctl+O, damos Enter y por último salimos del archivo pulsando Ctrl+X.  
Para finalizar, solo debemos ejecutar lo siguiente:

```
$ sudo update-grub
```

Reiniciamos y listo, nos aparecen las opciones del GRUB.

Si esta [solución](#)<sup>1</sup> no te funciona, puedes hacer los pasos del problema anterior. Entrar a la BIOS y verificar el orden de arranque.

<sup>1</sup>(2022, julio). [AVISO SLIMBOOK] Solución cuando GRUB no detecta instalaciones de Windows. SLIMBOOK. Recuperado 22 de marzo de 2023, de <https://slimbook.es/en/forum/category/23/question/7459-aviso-slimbook-solucion-cuando-grub-no-detecta-instalaciones-de-windows>



### 1.3. ¿Cómo cambiar el disco de arranque?

Existe un caso en el que aún haciendo los pasos de la solución anterior siga sin funcionar el acceso a algún sistema que tengamos instalado en nuestra computadora.

Un caso en particular puede ser el siguiente:

- El equipo que estamos usando tiene como característica contar con dos discos duros.

Estos equipos cuentan con un disco SSD y un disco magnético o HDD.

Ahora, sí el equipo cuenta con esta característica, lo más recomendable es distribuir de la siguiente manera:

- **SSD:** Aquí podemos instalar los Sistemas Operativos, programas principales y datos no muy pesados.
- **HDD:** Aquí podemos guardar datos personales o pesados además, de poder instalar algún videojuego por ejemplo pues consume muchos más recursos.

Entonces, el problema de arranque puede estar en que la instalación de Linux se hizo en el disco HDD y éste puede no reconocer la instalación. Para verificar esto debemos checar los discos y la información.

Como el problema radica en que no podemos acceder a Linux podemos iniciar desde una [USB de arranque](#) con algún Linux. Insertamos la USB, entramos a la BIOS del Sistema e iniciamos con la memoria. Supongamos que es una memoria con Ubuntu entonces al iniciar, le damos en el botón [Try Ubuntu](#) o en español [Probar Ubuntu](#).

**Nota:** Si no sabes como hacer una memoria de arranque, puedes consultarla en el apartado 'Instalación de Linux'.

Abrimos la terminal y ejecutamos la siguiente línea de comandos:

```
$ sudo fdisk -l
```

El siguiente será un **ejemplo** de salida en consola de una computadora que contiene dos discos duros y con el problema ya antes mencionado:

```
Disk /dev/sda: 149.05 GiB
```

Device	Start	End	Sectors	Size	Type
/dev/sda1	206848	239615	32768	16M	Microsoft reserved
/dev/sda2	239616	97656250	97416635	50G	Microsoft basic data
/dev/sda3	104693760	280051711	175357952	83G	Linux

```
Disk /dev/sdb: 100.22 GiB
```

Device	Boot	Start	End	Sectors	Size	Id	Type
/dev/sdb1	*	0	1531903	1531904	748M	0	Empty
/dev/sdb2		244	3123	2880	14M	ef	EFI System
/dev/sdb3		3124	1239615	104835656	50G		Linux filesystem

**Nota:** Cuando tenemos dos discos duros en nuestra computadora, en consola los podemos identificar por las letras del abecedario es decir, si solo contamos con un solo disco se mostrara como [/dev/sda](#).

Si contamos con dos discos, se mostrara el disco sda y aparecera otro [/dev/sdb](#) y asi sucesivamente.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Entonces, como observamos en el ejemplo, la instalación de Linux se hizo en el segundo disco y no en el primero y puede que el segundo disco no reconozca la instalación (lo que mencionábamos con anterioridad) y por eso no podemos hacer uso de Linux.

Para solucionar esto, podemos copiar los archivos de la instalación del disco HDD y pegarlos en el disco SSD. Esto debería ser suficiente para solucionar el problema.

Lo primero que debemos hacer es formatear el disco SSD para asegurarnos que no exista un problema al momento de hacer la copia de archivos.

**Nota:** Si no sabes como hacer el formateo de un disco, puedes consultarla en 'Sistemas de arranque y particiones'.

Lo siguiente es **montar** la partición del disco duro en donde se haya hecho la instalación de Linux en este caso, fue en el disco `/dev/sdb3`. Ejecutamos los siguientes comandos en consola en donde, primero creamos la carpeta de montaje y después montamos la partición en dicha carpeta:

```
$ sudo mkdir /mnt/disco  
$ sudo mount /dev/sdb3 /mnt/disco
```

Accedemos a la carpeta `/mnt/disco` y mostramos el contenido para verificar que se encuentra Linux con los siguientes comandos:

```
$ cd /mnt/disco  
$ ls
```

Alternativamente, podemos usar también el siguiente comando, la única diferencia es que NO entra directamente en las carpetas que queremos verificar, solo muestra su contenido:

```
$ ls /mnt/disco
```

Nos tienen que aparecer los siguientes archivos que son propios de la instalación de Linux:

```
[liveuser@localhost-live ~]$ ls /mnt/disco  
afs  boot  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  srv  tmp  var  
bin  dev   home lib64 media      opt  root  sbin  sys  usr  
[liveuser@localhost-live ~]$ █
```

Con esto estamos verificando que en esa partición está la instalación de Linux.

Lo siguiente será copiar los directorios que están dentro de la partición del **EFI**.

Para ver qué directorios son debemos desmontar la partición y entrar como superusuario para ver el contenido de la carpeta EFI.

```
$ sudo umount /mnt/disco  
$ sudo ls /boot/efi/EFI
```



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

En este caso, el directorio que debemos copiar es [BOOT](#). En otros casos nos puede aparecer también el directorio [Microsoft](#), de ser el caso ambos directorios deben copiarse.

```
[liveuser@localhost-live ~]$ sudo umount /mnt/disco
[liveuser@localhost-live ~]$ sudo ls /boot/efi/EFI
BOOT fedora
[liveuser@localhost-live ~]$
```

Si ejecutas los comandos anteriores y te sale el mensaje:

```
ls: no se puede acceder a '/boot/efi/EFI': No existe el archivo o directorio
```

Lo que haremos será montar la partición [EFI](#) para ver el contenido. En nuestro caso es la partición [/dev/sdb2](#).

```
$ sudo mount /dev/sdb2 /mnt/disco
$ ls /mnt/disco
$ ls /mnt/disco/EFI
$ ls /mnt/disco/EFI/Microsoft
$ ls /mnt/disco/EFI/Boot
```

```
ubuntu@ubuntu:~$ ls /mnt/disco
boot dev EFI etc proc run sys tmp var
ubuntu@ubuntu:~$ ls /mnt/disco/EFI
Boot Microsoft ubuntu
ubuntu@ubuntu:~$ ls /mnt/disco/EFI/Microsoft
Boot Recovery
ubuntu@ubuntu:~$ ls /mnt/disco/EFI/Boot
bootx64.efi fbx64.efi mmx64.efi
```

Observemos que aquí nos aparecen dos carpetas [Boot](#) y [Microsoft](#) y vemos de manera rápida el contenido de cada carpeta.

En este caso debemos copiar [ambas](#) carpetas.

Lo siguiente será hacer una [nueva partición de tipo EFI](#) y copiar los directorios ya antes mencionados. Como es una partición de tipo EFI, debemos asignarle 100MB de memoria, con eso es más que suficiente.

**Nota:** Si no sabes como hacer este tipo de particiones, puedes consultarla en el apartado de 'Sistemas de arranque y particiones'.

Si no contamos con espacio libre del lado derecho de nuestro disco, podemos crear el espacio de memoria para el EFI quitándole los 100MB de espacio al disco donde queremos a Linux.

Entonces, nuestro disco se verá de la siguiente manera con la nueva partición EFI:

Device	Start	End	Sectors	Size	Type
/dev/sda3	104693760	280051711	175357952	82.9G	Linux filesystem
/dev/sda4	280051712	284552811	204800	100MB	EFI

Lo que sigue es copiar el o los directorios (según sea el caso) que mencionamos con anterioridad.

Para esto, tanto el disco [/dev/sdb2](#) que contiene al EFI como el nuevo disco que creamos [/dev/sda4](#) deben de estar montados.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Como tenemos la carpeta `/mnt/disco` montada a la partición `/dev/sdb2`, creamos otra carpeta para el otro disco. Montamos al disco `sda4` de la siguiente manera:

```
$ sudo mkdir /mnt/disco1
$ sudo mount /dev/sda4 /mnt/disco1
```

Verificamos el contenido del disco para verificar que el disco esté limpio es decir, no tiene que tener ningún archivo pues en pasos anteriores se formateo. La salida en consola debe ser como la que sigue:

```
$ ls /mnt/disco1
$ _
```

La copia de la o las carpetas se hacen mediante, vaya la redundancia, las carpetas que creamos para el montaje. Entonces, usamos el siguiente comando para hacer la copia de las carpetas `Boot` y `Microsoft`:

```
$ sudo cp -r /mnt/disco/EFI/Boot /mnt/disco1
$ sudo cp -r /mnt/disco/EFI/Microsoft /mnt/disco1
```

Verificamos el contenido de la partición EFI:

```
ubuntu@ubuntu:~$ ls /mnt/disco1
Boot Microsoft
ubuntu@ubuntu:~$ ls /mnt/disco1/Boot
bootx64.efi fbx64.efi mmx64.efi
ubuntu@ubuntu:~$ ls /mnt/disco1/Microsoft
Boot Recovery
```

**Nota:** El comando `cp` funciona para copiar archivos, usamos `cp -r` para copiar directorios completos. Para mas información puedes ejecutar en consola `cp --help` ahí te saldrán todas sus funcionalidades.

Observemos que efectivamente se hizo la copia de los archivos pues nos aparecen las carpetas que copiamos `Boot` y `Microsoft` en la carpeta de montaje de partición EFI `/mnt/disco1`.

Para finalizar el proceso y que todo funcione bien solo hay que redireccionar el `EFI` del viejo disco al nuevo disco. Para esto debemos modificar el archivo `fstab` del directorio `/etc` de Linux.

Lo que debemos cambiar son las direcciones `UUID` las cuales son únicas pues identifica a cada uno de los dispositivos de almacenamiento.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Ejecutamos los siguientes comandos en consola para saber cuál es el código de información de los discos que contienen al EFI para así poderlos cambiar:

```
$ blkid /dev/sdb2
/dev/sdb2: UUID="6CF3-DDE6" BLOCK_SIZE="512" TYPE="vfat" PARTLABEL="EFI
system partition" PARTUUID="f39eb6ae-766c-4e51-ba21-b4fe2714be34"

$ blkid /dev/sda4
/dev/sda4: SEC_TYPE="msdos" UUID="80BA-8D80" BLOCK_SIZE="512" TYPE="vfat"
PARTUUID="45ae7c70-0cdc-b442-8937-d9402a17d2c1"
$ _
```

Los códigos que nos interesan son:

```
/dev/sdb2: UUID="6CF3-DDE6"

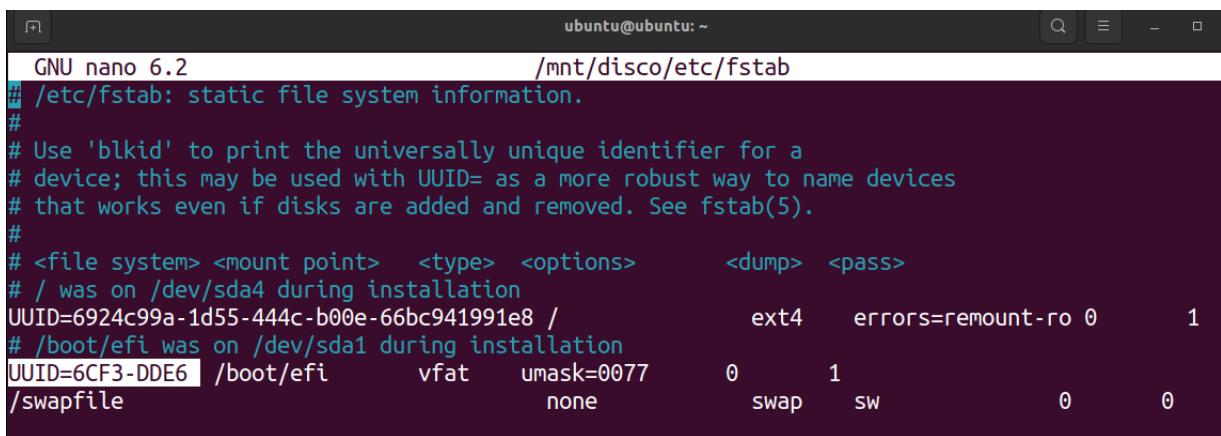
/dev/sda4: UUID="80BA-8D80"
```

Lo siguiente será editar el archivo `fstab` del nuevo disco EFI que creamos. Para esto, la partición `/dev/sdb3` debe estar montada pues ahí se hizo la instalación de Linux.

Desmontamos a la carpeta `/mnt/disco` para poder usarla y montamos la partición `/dev/sdb3` en ella y después editamos el archivo `fstab`:

```
$ sudo umount /mnt/disco
$ sudo mount /dev/sdb3 /mnt/disco
$ nano /mnt/disco/etc/fstab
```

Nos mostrará una pantalla como la siguiente:



```
GNU nano 6.2                               /mnt/disco/etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options>      <dump> <pass>
# / was on /dev/sda4 during installation
UUID=6924c99a-1d55-444c-b00e-66bc941991e8 /          ext4    errors=remount-ro 0      1
# /boot/efi was on /dev/sda1 during installation
UUID=6CF3-DDE6  /boot/efi      vfat    umask=0077    0      1
/swappfile
```

Observemos que el código que nos sale es de la información del disco `/dev/sdb2`. Dicho código lo debemos cambiar por el del disco `/dev/sda4`.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273

Autor: Miriam Torres Bucio.

Lo recomendable es comentar el código que tenía el archivo `fstab` y poner el nuevo.  
Quedaría de la siguiente manera:

```
GNU nano 6.2                               /mnt/disco/etc/fstab *
1 # /etc/fstab: static file system information.
2 #
3 # Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
4 # device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
5 # that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
6 #
7 # <file system> <mount point> <type> <options>      <dump>  <pass>
8 # / was on /dev/sda4 during installation
9 UUID=6924c99a-1d55-444c-b00e-66bc941991e8 /          ext4    errors=remount-ro  1
10 # /boot/efi was on /dev/sda1 during installation
11 ##UUID=6CF3-DDE6 /boot/efi      vfat    umask=0077    0      1
12 ##/swapfile           none      swap      sw        0      0
13 UUID=80BA-8D80 /boot/efi      vfat    umask=0077    0      1
14
```

Presionamos Ctrl+O para guardar los cambios y después Ctrl+X para salir.  
Lo último que debemos hacer es desmontar todas las carpetas que usamos:

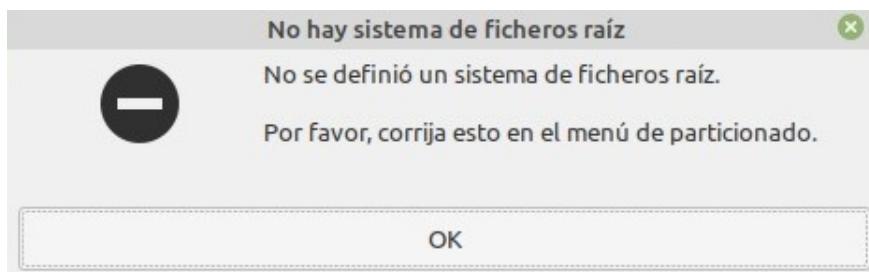
```
$ sudo umount /mnt/disco
$ sudo umount /mnt/disco1
```

Reiniciamos la computadora y listo.



### 1.4. No hay sistema de ficheros raíz

Si estamos instalando alguna distribución de Linux en una partición de disco duro puede que al momento de elegir la partición nos aparezca esta ventana:



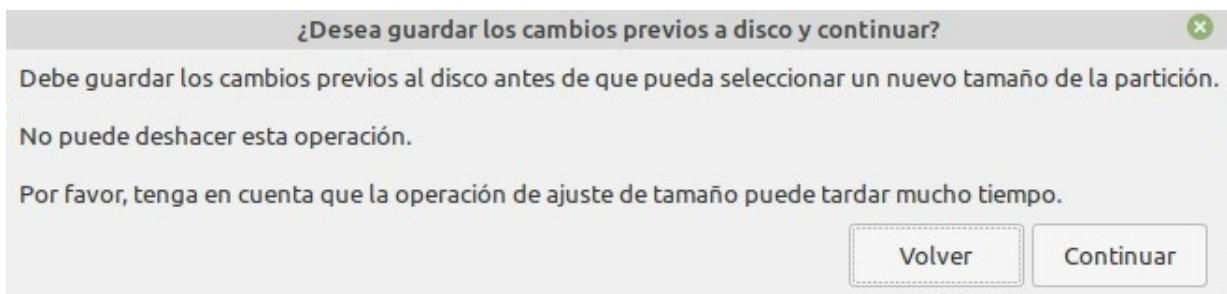
Esto pasa porque al momento de elegir la partición puede que no nos salga la opción de modificar el tamaño de la partición que queremos utilizar y seguimos los pasos sin hacer caso a este detalle o también puede ocurrir porque en la opción de **Utilizar como:** está definida con **no utilizar partición**.

Para solucionar esto, solo hay que cambiar esa opción tal como la imagen **Utilizar como: sistema de ficheros ext4 transaccional** y definir el **Punto de montaje: /** es importante.

**Nota:** En el sistema de ficheros puede cambiar el tipo de sistema de archivos, por ejemplo, ext3, ext4, btrfs, etc.



Damos **OK** y nos aparecerá el siguiente mensaje. Damos click en **Continuar** y comenzamos la instalación.





## 1.5. Disco corrompido en Fedora.

Algunas veces pasa que queremos hacer una instalación o una actualización y éstas no se efectúan.

Para ello vamos a usar una USB booteable que tenga la misma versión de Fedora que tengamos instalado en nuestra computadora. Para verificar la versión que tenemos instalado en el disco duro primero debemos montarlo, creamos una carpeta para hacer el montaje y ejecutamos los siguientes comandos:

```
$ sudo mkdir /mnt/disco  
$ sudo mount /dev/sda3 /mnt/disco  
$ ls /mnt/disco
```

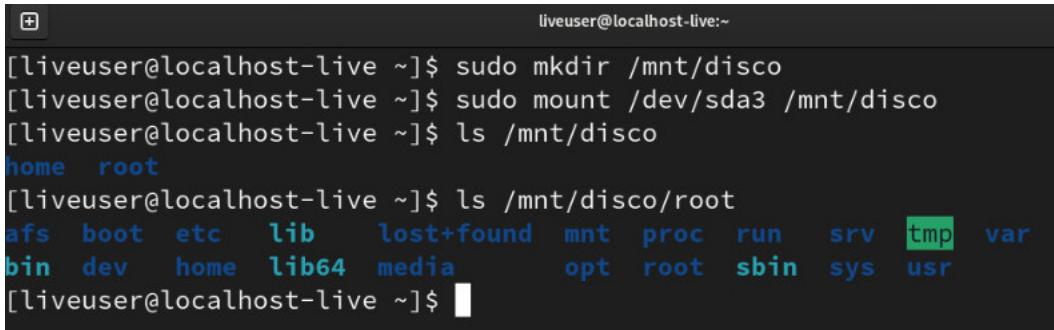
**Nota:** En `/dev/sda3` debes poner el disco en donde se encuentra instalado el sistema, en nuestro caso fue en `sda3`.

Verifica en donde está instalado tu sistema ejecutando el comando:

```
$ sudo fdisk -l
```

Si nos aparece en consola solo los directorios `home` y `root` no estamos haciendo bien el montaje pues nos deben aparecer los directorios y archivos propios de la distribución Linux, Fedora.

En este caso el montaje debe ser sobre el directorio `/root`.

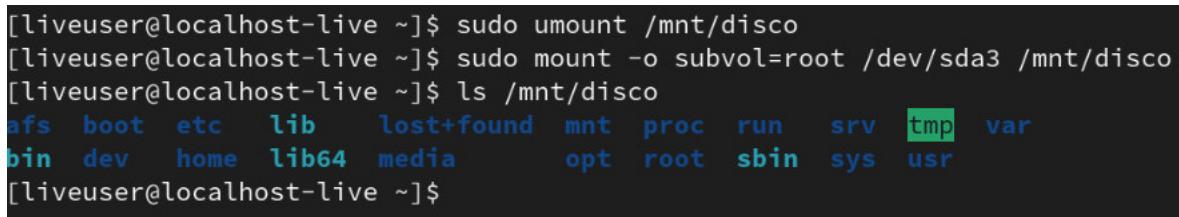


```
liveuser@localhost-live:~$ [liveuser@localhost-live ~]$ sudo mkdir /mnt/disco  
[liveuser@localhost-live ~]$ sudo mount /dev/sda3 /mnt/disco  
[liveuser@localhost-live ~]$ ls /mnt/disco  
home root  
[liveuser@localhost-live ~]$ ls /mnt/disco/root  
afs boot etc lib lost+found mnt proc run srv tmp var  
bin dev home lib64 media opt root sbin sys usr  
[liveuser@localhost-live ~]$
```

Para solucionar este inconveniente y hacer el montaje en la carpeta correspondiente podemos ejecutar el siguiente comando en consola:

```
$ sudo umount /mnt/disco  
$ sudo mount -o subvol=root /dev/sda3 /mnt/disco
```

De esta manera estamos entrando al `subvolumen` del disco duro y el montaje queda hecho de manera correcta.



```
[liveuser@localhost-live ~]$ sudo umount /mnt/disco  
[liveuser@localhost-live ~]$ sudo mount -o subvol=root /dev/sda3 /mnt/disco  
[liveuser@localhost-live ~]$ ls /mnt/disco  
afs boot etc lib lost+found mnt proc run srv tmp var  
bin dev home lib64 media opt root sbin sys usr  
[liveuser@localhost-live ~]$
```



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Ahora para verificar la versión que tenemos instalada, ejecutamos el siguiente comando en consola:

```
$ cat /mnt/disco/etc/os-release
```

Arrojará más información del Sistema que tenemos instalado, pero en este caso nos interesa la versión.



```
[liveuser@localhost-live ~]$ cat /mnt/disco/etc/os-release
NAME="Fedora Linux"
VERSION="37 (Workstation Edition)"
ID=fedora
VERSION_ID=37
VERSION_CODENAME=""
PLATFORM_ID="platform:f37"
```

Es importante saber la versión de [Fedora](#) que estamos utilizando porque si no lo sabemos podríamos instalar algún paquete que no corresponde a su distribución y esto puede causar errores en el Sistema.

Ahora, haremos una instalación de un archivo pequeño para mostrar como se puede hacer una instalación en un disco que por alguna razón está corrompido, esto a través del montaje que ya hicimos y con la USB booteable.

### Instalación de xeyes

Instalaremos este archivo que nos servirá de prueba.

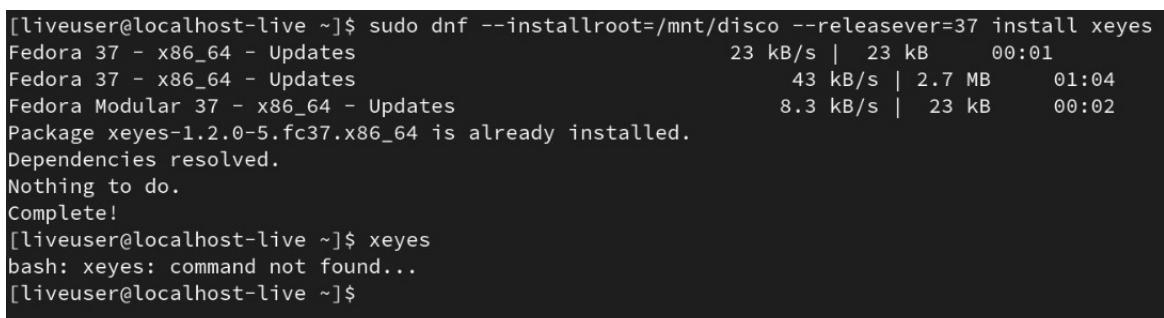
Para su instalación escribiremos el siguiente comando en consola:

```
$ sudo dnf --installroot=/mnt/disco --releasever=37 install xeyes
```

En [releasever=37](#) debes poner la versión de Fedora que tengas instalado. Por ejemplo, si usas Fedora35 el comando sería con [releasever=35](#). Esto para cualquier instalación.

Si ejecutaste el comando con una versión que no era y aún no termina el proceso de instalación puedes detenerlo pulsando las teclas Ctl+Alt+C. Esto detendrá el proceso de instalación y podrás ejecutar el comando correcto.

Este es un ejemplo de la instalación:



```
[liveuser@localhost-live ~]$ sudo dnf --installroot=/mnt/disco --releasever=37 install xeyes
Fedora 37 - x86_64 - Updates
Fedora 37 - x86_64 - Updates
Fedora Modular 37 - x86_64 - Updates
23 kB/s | 23 kB 00:01
43 kB/s | 2.7 MB 01:04
8.3 kB/s | 23 kB 00:02
Package xeyes-1.2.0-5.fc37.x86_64 is already installed.
Dependencies resolved.
Nothing to do.
Complete!
[liveuser@localhost-live ~]$ xeyes
bash: xeyes: command not found...
[liveuser@localhost-live ~]$
```

Al terminar la instalación, si ejecutamos la instrucción [xeyes](#) no va a encontrar el comando tal y como lo muestra en la imagen.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

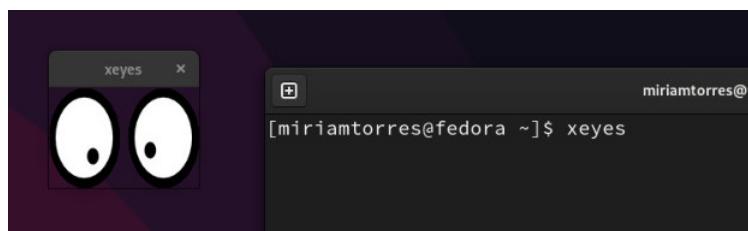
No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Llegados a este punto, lo que debemos hacer es desmontar la partición del disco duro.

```
$ sudo umount /mnt/disco
```

Apagamos el equipo y retiramos la USB booteable.

Encendemos la computadora, abrimos una terminal y ejecutamos [xeyes](#) que fue lo que instalamos con anterioridad.



Notemos que la instalación se realizó con éxito pues [xeyes](#) se ejecutó de manera correcta.

De esta manera, podemos hacer instalaciones, a partir de hacer un montaje de forma interna haciendo uso de un subvolumen del disco en nuestro sistema. Así, podemos hacer instalaciones si es que no nos permite hacerlo por el motivo que sea.



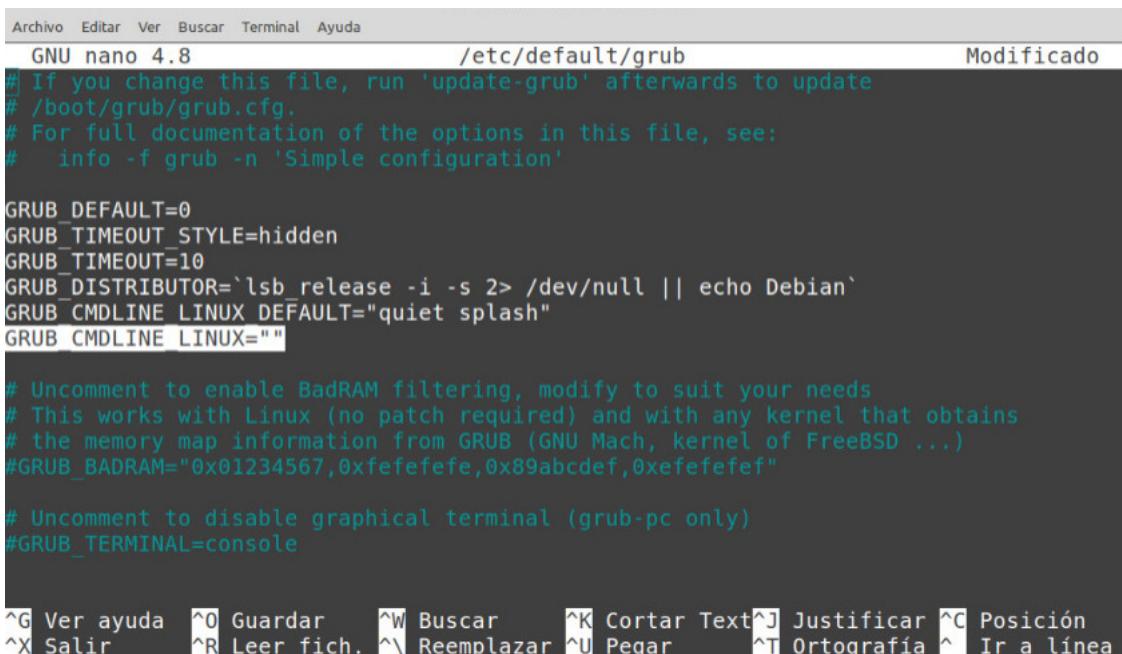
## 1.6. No funciona el Touchpad.

En algunas ocasiones al terminar de instalar alguna distribución de Linux surgen pequeños problemas como este en el cuál no podemos hacer uso del Touchpad pues este no lo reconoce el sistema.

Una forma de resolver este problema es abrir la consola (Ctrl+Alt+T) y ejecutar el siguiente comando:

```
$ sudo nano /etc/default/grub
```

Nos aparecerá lo siguiente en consola:



```
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 4.8 /etc/default/grub Modificado
# If you change this file, run 'update-grub' afterwards to update
# /boot/grub/grub.cfg.
# For full documentation of the options in this file, see:
#   info -f grub -n 'Simple configuration'

GRUB_DEFAULT=0
GRUB_TIMEOUT_STYLE=hidden
GRUB_TIMEOUT=10
GRUB_DISTRIBUTOR=`lsb_release -i -s 2> /dev/null || echo Debian`
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet splash"
GRUB_CMDLINE_LINUX=""

# Uncomment to enable BadRAM filtering, modify to suit your needs
# This works with Linux (no patch required) and with any kernel that obtains
# the memory map information from GRUB (GNU Mach, kernel of FreeBSD ...)
#GRUB_BADRAM="0x01234567,0xfefefefe,0x89abcdef,0xefefefef"

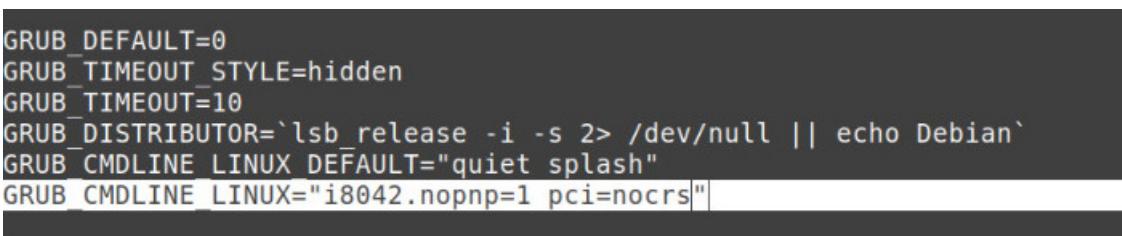
# Uncomment to disable graphical terminal (grub-pc only)
#GRUB_TERMINAL=console

^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar Texto ^J Justificar ^C Posición
^X Salir ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar ^T Ortografía ^_ Ir a línea
```

En la línea resaltada dice **GRUB\_CMDLINE\_LINUX=**" dentro de las comillas vamos a poner lo siguiente es decir, vamos a editar el archivo.

```
i8042.nopnp=1 pci=nocrs
```

Justo lo hacemos como en la siguiente imagen:



```
GRUB_DEFAULT=0
GRUB_TIMEOUT_STYLE=hidden
GRUB_TIMEOUT=10
GRUB_DISTRIBUTOR=`lsb_release -i -s 2> /dev/null || echo Debian`
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT="quiet splash"
GRUB_CMDLINE_LINUX="i8042.nopnp=1 pci=nocrs"
```

Guardamos con Ctrl+O, damos Enter para aceptar y finalmente Ctrl+X para salir.

Esto nos regresa a la consola. Lo que hacemos es volver a ejecutar el comando [sudo nano /etc/default/grub](#) para verificar que se guardaron los cambios. Si están guardados solo damos Ctrl+X y salimos del archivo.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los  
Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y  
Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Después ejecutamos la siguiente linea de comandos:

```
$ sudo update-grub
```

De esta manera actualizamos los cambios que se hicieron en el GRUB.

```
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$ sudo update-grub
Obteniendo el archivo «/etc/default/grub»
Obteniendo el archivo «/etc/default/grub.d/50_linuxmint.cfg»
Obteniendo el archivo «/etc/default/grub.d/init-select.cfg»
Generando un fichero de configuración de grub...
Encontrada imagen de linux: /boot/vmlinuz-5.4.0-137-generic
Encontrada imagen de memoria inicial: /boot/initrd.img-5.4.0-137-generic
Encontrada imagen de linux: /boot/vmlinuz-5.4.0-136-generic
Encontrada imagen de memoria inicial: /boot/initrd.img-5.4.0-136-generic
Encontrada imagen de linux: /boot/vmlinuz-5.4.0-26-generic
Encontrada imagen de memoria inicial: /boot/initrd.img-5.4.0-26-generic
Encontrado Windows Boot Manager en /dev/nvme0n1p1@/EFI/Microsoft/Boot/bootmgfw.efs
Adding boot menu entry for UEFI Firmware Settings
hecho
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$
```

Por último debemos reiniciar la computadora para que todo funcione correctamente.

Dicha solución fue consultada en el siguiente [tutorial](#).<sup>2</sup>

<sup>2</sup>TECNOFLOW Z. (2022, 24 marzo). TOUCHPAD no FUNCIONA en LINUX!! SOLUCIÓN para UBUNTU, Linux Mint, Debian, Zorin Os, PearOs [Vídeo]. YouTube. Recuperado 28 de febrero de 2023, de [https://www.youtube.com/watch?v=yITwk\\_vwfwU](https://www.youtube.com/watch?v=yITwk_vwfwU)



### 1.7. Cambiar el tamaño de particiones del disco duro.

Si lo que queremos es cambiar el tamaño de alguna partición de nuestro disco duro, podemos hacerlo desde Linux con ayuda de una herramienta llamada [parted](#).

Parted cuenta con las siguientes funcionalidades:

```
[root@sysrescue ~]# parted
GNU Parted 3.5
Using /dev/sda
Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands.
(parted) help
  align-check TYPE N          check partition N for TYPE(min|opt) alignment
  help [COMMAND]              print general help, or help on COMMAND
  mklabel,mktable LABEL-TYPE create a new disklabel (partition table)
  mkpart PART-TYPE [FS-TYPE] START END
  name NUMBER NAME           make a partition
  print [devices|free|list,all]
    or all found partitions   name partition NUMBER as NAME
                             display the partition table, or available devices, or free space,
                             exit program
  quit                       rescue a lost partition near START and END
  rescue START END           resize partition NUMBER
  resizepart NUMBER END      delete partition NUMBER
  rm NUMBER                  choose the device to edit
  select DEVICE               change the FLAG on selected device
  disk_set FLAG STATE        toggle the state of FLAG on selected device
  disk_toggle [FLAG]          change the FLAG on partition NUMBER
  set NUMBER FLAG STATE     toggle the state of FLAG on partition NUMBER
  toggle [NUMBER [FLAG]]     set the default unit to UNIT
  unit UNIT                  display the version number and copyright information of GNU Parted
(parted) █
```

Lo primero que haremos será revisar el disco duro para así ver las particiones y verificar si se puede hacer o no una expansión de tamaño de la partición. Ejecutamos:

```
(parted) print
```

Esto nos desplegará información del disco y sus particiones.

Number	Start	End	Size	File system	Name	Flags
1	1049kB	106MB	105MB	fat32	EFI system partition	boot, esp
2	106MB	123MB	16.8MB		Microsoft reserved partition	msftres
3	123MB	275MB	152MB	ntfs	Basic data partition	msftdata
4	53.8GB	159GB	106GB	ext4	Basic data partition	msftdata
5	159GB	160GB	547MB	ntfs		hidden, diag

En nuestro ejemplo vamos a cambiar el tamaño del disco tres por lo que vamos a tener en cuenta las siguientes observaciones:

- El disco dos termina en el sector de 123MB y el disco tres comienza en ese sector. Por lo tanto, no hay espacio para tomar entre el disco dos y el disco tres.
- El disco tres termina en el sector de 275MB y el disco cuatro comienza en el sector 53.8GB. Por lo tanto, hay espacio suficiente para poder asignarle memoria al disco tres.

**Nota:** Podemos asignarle más memoria a la partición tres o cuatro del espacio libre que tenemos porque lo tenemos al 'alcance' de ambos discos. No podemos asignarle de ese espacio al disco cinco por ejemplo, pues no está al alcance.

Entonces, para poder hacer eso se usa la herramienta [GParted](#) de Linux.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Esto de manera gráfica es de la siguiente manera:



Para poder darle más espacio a la partición tres del disco duro ejecutaremos el comando `resizepart` que recibe como parámetro el número del disco y el sector final de memoria que queremos asignarle es decir, hasta donde termina en el disco duro.

```
(parted) resizepart 3 50000
(parted) print
```

Con `print` vemos como quedaron los discos y observamos que se hizo el cambio en el tercer disco pues ahora empieza en el sector 123MB y termina en el sector 50.0GB del disco.

```
(parted) resizepart 3 50000
(parted) print
Model: ATA WDC WD1600BEVS-6 (scsi)
Disk /dev/sda: 160GB
Sector size (logical/physical): 512B/512B
Partition Table: gpt
Disk Flags:

Number  Start   End     Size    File system  Name           Flags
 1      1049kB  106MB   105MB   fat32        EFI system partition  boot, esp
 2      106MB   123MB   16.8MB   Microsoft reserved partition  msftres
 3      123MB   50.0GB  49.9GB   ntfs        Basic data partition  msftdata
 4      53.8GB  159GB   106GB   ext4        Basic data partition  msftdata
 5      159GB   160GB   547MB   ntfs        
```

De esta manera podemos cambiar el tamaño de un disco duro.



## 1.8. Error en una partición de disco duro. UNEXPECTED INCONSISTENCY

Algunas veces podemos llegar a tener problemas con alguna partición de los discos duros, puede que por una mala instalación se corrompa y ocurran problemas, mas específico el siguiente mensaje al tratar de ingresar a Linux:

```
/dev/sdaN: UNEXPECTED INCONSISTENCY; RUN fsck MANUALLY.  
(i.e., without -a or -p options)  
fsck exited with status code 4  
The root filesystem on /dev/sdaN requires a manual fsck  
  
BusyBox v1.30.1 (Ubuntu 1:1.30.1-7ubuntu3) built-in shell(ash)  
Enter 'help' for a list of built-in commands.  
  
(initramfs) _
```

En `/dev/sdaN`,  $N$  es el número de la partición donde se encuentra el error.

Supongamos que este error nos sale en `/dev/sda3`.

La solución se basa en arreglar el disco dañado usando `fsck` para poder hacer la reparación, tal como nos muestra de sugerencia el mensaje de error en `requires a manual fsck`.

En consola escribiremos el siguiente comando con respecto al disco dañado, en nuestro caso es el disco tres:

```
(initramfs) fsck /dev/sda3 -y
```

Después de ejecutar este comando en consola se realizarán las reparaciones correspondientes. Nos daremos cuenta que el proceso de `fsck` terminó de hacer las reparaciones correspondientes cuando nos aparezca el siguiente mensaje:

```
/dev/sda3: ** FILE SYSTEM WAS MODIFIED **
```

A continuación, ejecutamos los siguientes comandos:

```
(initramfs) reboot  
(initramfs) exit
```

Se reiniciara en automático la computadora y finalmente podremos ingresar a Linux sin ningún problema.

Dicha solución fue consultada en el siguiente [tutorial](#).<sup>3</sup>

<sup>3</sup>sevansu. (2020, septiembre 28). Initramfs Busybox 1.30.1 Ubuntu 20 04 [Vídeo]. YouTube. Recuperado 15 de febrero de 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=Vo8USJgqjWA>



## 1.9. Problema en \EFI\ubuntu\grubx64.efi

Este tipo de problemas los podemos encontrar al corromper el Sistema EFI. Podemos encender nuestra computadora y esta no inicia en el Sistema Operativo y nos puede aparecer el siguiente mensaje:

```
Failed to open \EFI\ubuntu\grubx64.efi - Not Found
Failed to load image \EFI\ubuntu\grubx64.efi: Not Found
start_image() returned Not Found, falling back to default loader
```

Es un problema en donde falla el directorio `/boot` de Linux que contiene al directorio `efi` y al directorio `grub`.

**Nota:** En el directorio `/boot` es en donde se almacena el `kernel` del Sistema Operativo.

Entonces, observemos como al `montar` la partición del disco duro que contiene a Linux podemos ver los archivos y directorios que contiene el directorio `/boot`.

Montamos una partición de disco duro con los siguientes comandos en consola:

```
$ sudo mkdir /mnt/disco
$ sudo mount /dev/sdaN /mnt/disco
```

En donde *N* es el número de partición del disco. Aunque, el nombre puede variar por ejemplo, aquí usamos:

```
$ sudo mount /dev/nvme0n1p5 /mnt/disco
```

Pues *nvme0n1p5* es el nombre del disco duro.

Por otro lado, en `/mnt/disco disco` puede ser el nombre que queramos poner.

```
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$ sudo mount /dev/nvme0n1p5 /mnt/disco
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$ ls /mnt/disco
bin    docker-desktop.install  lib      mnt      root    swapfile   usr
boot   docker-desktop.spec    lib64    opt      run     sys      var
cdrom  etc                  lost+found  PKGBUILD sbin    timeshift
dev    home                 media    proc    srv     tmp
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$ cd /mnt/disco/boot
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:/mnt/disco/boot$ ls
config-5.4.0-136-generic  initrd.img-5.4.0-136-generic  System.map-5.4.0-26-generic
config-5.4.0-137-generic  initrd.img-5.4.0-137-generic  vmlinuz
config-5.4.0-26-generic   initrd.img-5.4.0-26-generic   vmlinuz-5.4.0-136-generic
efi                      initrd.img.old                vmlinuz-5.4.0-137-generic
grub                     System.map-5.4.0-136-generic vmlinuz-5.4.0-26-generic
initrd.img               System.map-5.4.0-137-generic vmlinuz.old
```

El problema que tenemos es que los archivos del `EFI` no los encuentra, están de alguna manera corrompidos o se eliminaron.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Ahora, si ingresamos al directorio [/boot/efi](#) lo debemos hacer como superusuario para ver el contenido.

```
$ sudo ls /boot/efi
$ sudo ls /boot/efi/EFI
```

```
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$ sudo ls /boot/efi
[sudo] contraseña para miriam:
  EFI  'System Volume Information'
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$ sudo ls /boot/efi/EFI
Boot  Microsoft  ubuntu
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$ █
```

Es en el directorio [/boot/efi/EFI](#) donde se encuentra la información del gestor de arranque de nuestra computadora. Los archivos dentro de cada carpeta son los siguientes:

```
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$ sudo ls /boot/efi/EFI/Boot
bootx64.efi  fbx64.efi  mmx64.efi
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$ sudo ls /boot/efi/EFI/Microsoft
Boot Recovery
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$ sudo ls /boot/efi/EFI/Microsoft/Boot
BCD          de-DE  it-IT      kdnet_uart16550.dll  ro-R0
BCD.LOG     el-GR  ja-JP      kdstub.dll        ru-RU
BCD.LOG1    en-GB  kd_02_10df.dll ko-KR          sk-SK
BCD.LOG2    en-US  kd_02_10ec.dll lt-LT          sl-SI
bg-BG       es-ES  kd_02_1137.dll lv-LV          sr-Latn-RS
bootmgfw.efi es-MX  kd_02_14e4.dll memtest.efi   sv-SE
bootmgr.efi  et-EE  kd_02_15b3.dll nb-NO          tr-TR
BOOTSTAT.DAT fi-FI  kd_02_1969.dll nl-NL          uk-UA
boot.stl     Fonts  kd_02_19a2.dll pl-PL          winsipolicy.p7b
cbmr.driver.efi fr-CA  kd_02_1af4.dll pt-BR          zh-CN
CIPolicies   fr-FR  kd_02_8086.dll pt-PT          zh-TW
cs-CZ        hr-HR  kd_07_1415.dll qps-ploc
da-DK        hu-HU  kd_0C_8086.dll Resources
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$ sudo ls /boot/efi/EFI/Microsoft/Recovery
BCD  BCD.LOG  BCD.LOG1  BCD.LOG2
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$ sudo ls /boot/efi/EFI/ubuntu
BOOTX64.CSV  grub.cfg  grubx64.efi  mmx64.efi  shimx64.efi
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~$ █
```

En el directorio [/boot/efi/EFI/ubuntu](#) está el archivo [grubx64.efi](#), dicho archivo es el que está corrompido y por eso no se puede hacer el arranque de la computadora.

Para solucionar este problema no es necesario borrar el Sistema Operativo y volver a instalar, basta con reparar el archivo corrompido [grubx64.efi](#).

Podemos utilizar una [USB booteable](#) o de arranque que tenga alguna distribución de Linux. Insertamos la USB, entramos a la BIOS del Sistema e iniciamos con la memoria el arranque.

**Nota:** Si no sabes como hacer una memoria de arranque, puedes consultarla en el apartado 'Instalación de Linux'.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Supongamos que iniciamos con una USB con Ubuntu, entonces nos dará dos opciones:

- Try Ubuntu o Probar Ubuntu en español.
- Install Ubuntu o Instalar Ubuntu en español.

Como queremos recuperar nuestros archivos y no hacer una instalación y borrar datos, seleccionamos la opción de [Try Ubuntu](#).

Se iniciará una simulación del Sistema Operativo Ubuntu en nuestra computadora con el que podemos hacer uso de sus herramientas como la [terminal](#) y poder ejecutar comandos.

Haremos uso de una herramienta para Linux que se llama [BootRepair](#) el cuál se encargará de reparar o recuperar el archivo dañado.

Vamos a instalar BootRepair aunque, esta instalación solo estará presente cuando estemos usando la memoria, una vez quitándola de nuestra computadora tendremos que volverla a instalar si es que queremos volverla a usar.

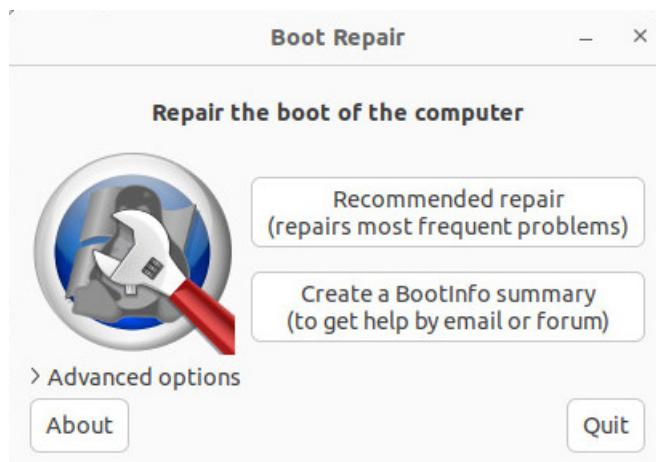
Abrimos la terminal y ejecutamos las siguientes líneas de comandos:

```
$ sudo add-apt-repository ppa:yannubuntu/boot-repair && sudo apt update
$ sudo apt-get install boot-repair && boot-repair
```

El [proceso](#) de la última línea de comandos [NO va a terminar](#) hasta seguir los siguientes pasos. Es importante que [NO cierres la terminal](#) con dicho comando.

Los pasos a seguir son:

- Después de haber ejecutado la última línea de comandos nos aparecerá la siguiente ventana:



Aquí nos ofrece dos opciones:

- Recommended repair.
- Create a BootInfo summary.

Seleccionamos la opción de [Recommended repair](#).



# Facultad de Ciencias

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

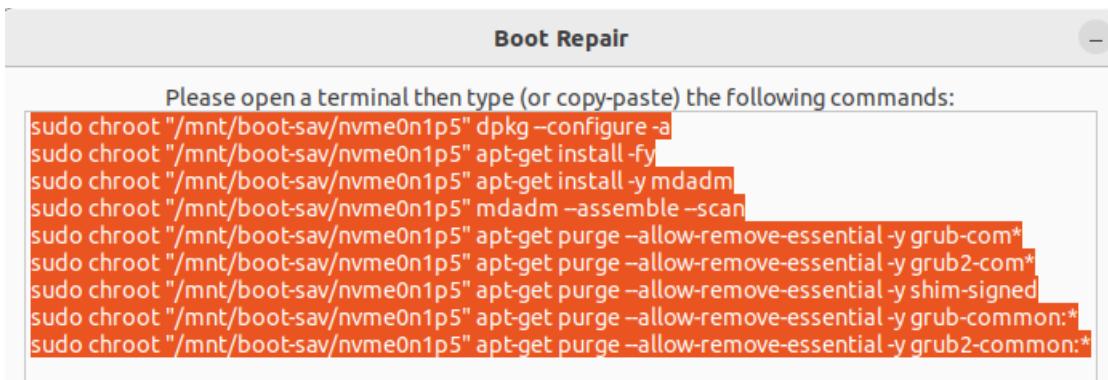
No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

- Nos mostrará el siguiente mensaje:

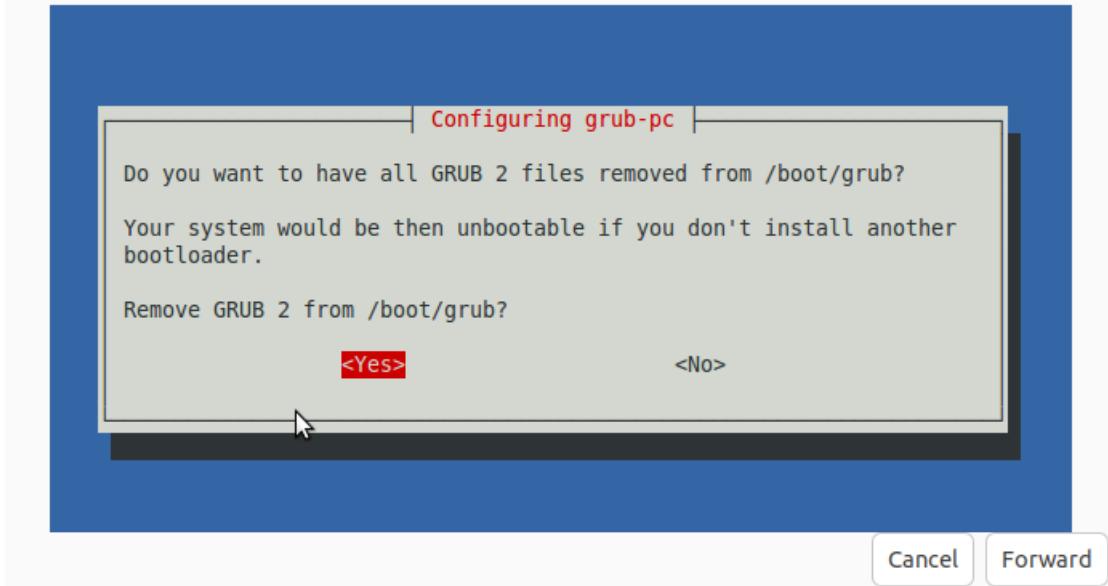
Boot Repair

Show boot menu. This may take several minutes...

Para después desplegar la siguiente pantalla:



If a window similar to the one below appears, use Tab and Enter keys in order to confirm GRUB removal.



Aquí lo que haremos será [abrir OTRA terminal](#), pues recordemos que en la primer terminal que abrimos aún se está efectuando un proceso y éste no ha terminado.

Copiaremos el comando que nos generó la ventana y lo ejecutamos.

**Nota:** Si no sabes como copiar argumentos en consola, utiliza [Ctrl+Shift+C](#) y para pegar los argumentos en consola utiliza [Ctrl+Shift+V](#).



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

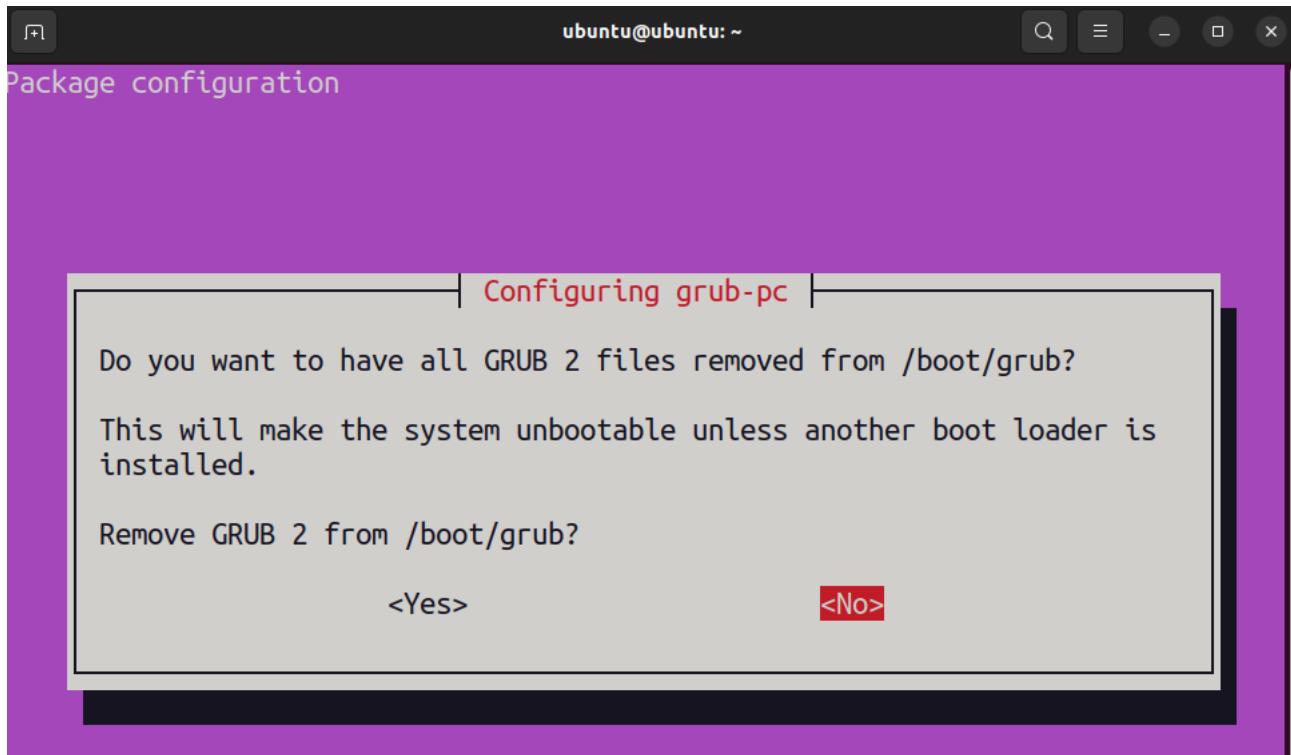
Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273

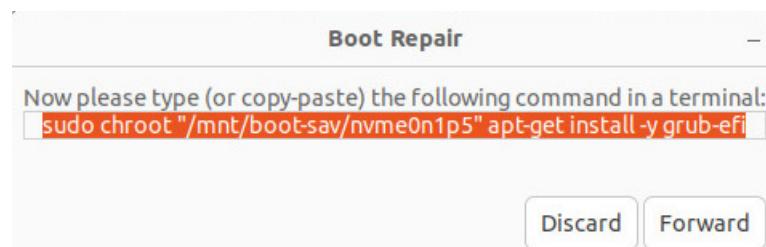
Autor: Miriam Torres Bucio.

- Cuando termine de ejecutarse la línea de comandos que se copió y pegó, nos aparecerá la siguiente ventana que es justamente la que nos mencionan en el paso anterior:



Hacemos lo que en la imagen anterior nos dice y es qué, nos movemos con el teclado y damos enter en la opción [`<Yes>`](#).

- Despues de presionar la tecla `<Yes>`, nos aparecerá la siguiente pantalla:



Copiamos el comando y como en la segunda terminal que abrimos terminó el proceso anterior, pegamos y ejecutamos el comando que nos genera, en este caso:

```
$ sudo chroot"/mnt/boot-sav/nvme0n1p5" apt-get install -y grub-efi
```

Lo único que podríamos verificar aquí es el nombre de la partición del disco duro en donde tenemos instalado Linux.



# Facultad de Ciencias

---

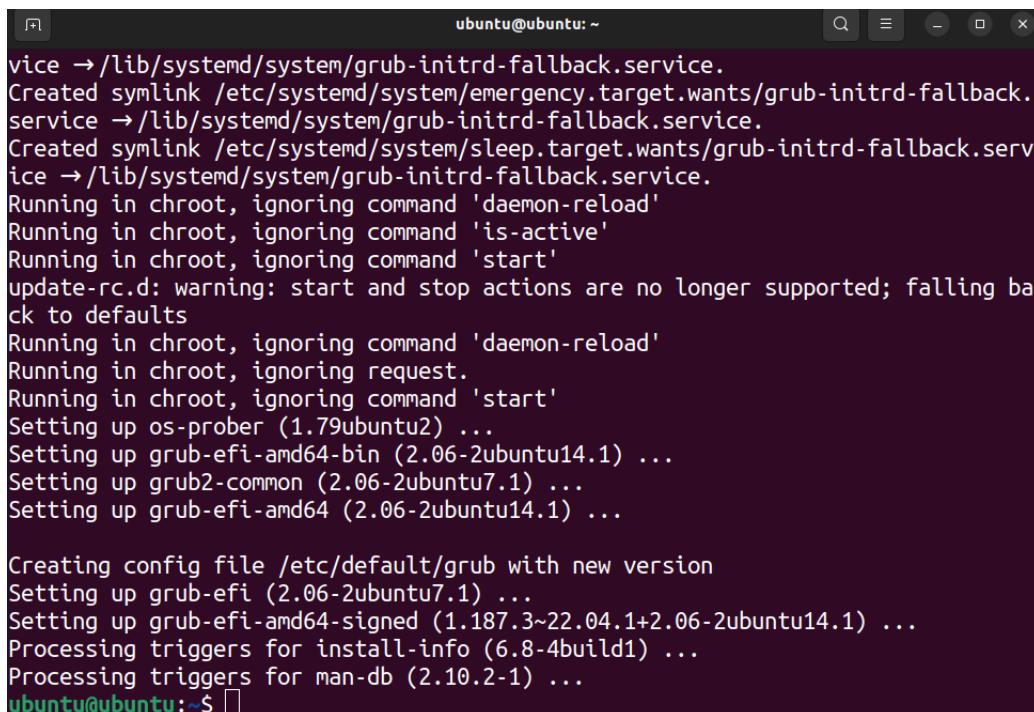
## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

- La reparación y actualización de los paquetes y archivos dañados estarán listos cuando termine el proceso anterior y la terminal se ve de manera similar a la siguiente:



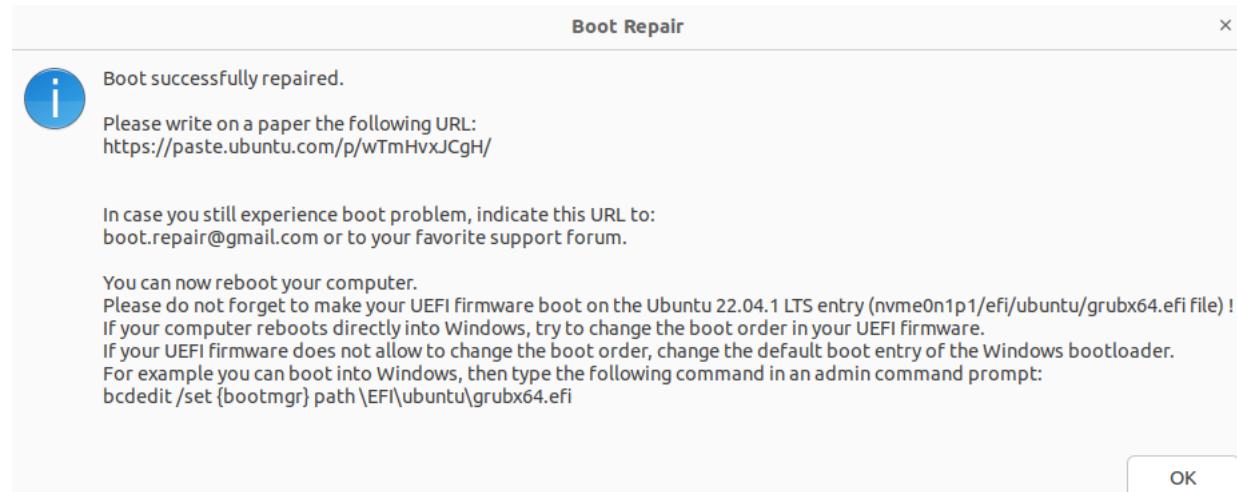
```
vice → /lib/systemd/system/grub-initrd-fallback.service.
Created symlink /etc/systemd/system/emergency.target.wants/grub-initrd-fallback.
service → /lib/systemd/system/grub-initrd-fallback.service.
Created symlink /etc/systemd/system/sleep.target.wants/grub-initrd-fallback.serv
ice → /lib/systemd/system/grub-initrd-fallback.service.
Running in chroot, ignoring command 'daemon-reload'
Running in chroot, ignoring command 'is-active'
Running in chroot, ignoring command 'start'
update-rc.d: warning: start and stop actions are no longer supported; falling ba
ck to defaults
Running in chroot, ignoring command 'daemon-reload'
Running in chroot, ignoring request.
Running in chroot, ignoring command 'start'
Setting up os-prober (1.79ubuntu2) ...
Setting up grub-efi-amd64-bin (2.06-2ubuntu14.1) ...
Setting up grub2-common (2.06-2ubuntu7.1) ...
Setting up grub-efi-amd64 (2.06-2ubuntu14.1) ...

Creating config file /etc/default/grub with new version
Setting up grub-efi (2.06-2ubuntu7.1) ...
Setting up grub-efi-amd64-signed (1.187.3~22.04.1+2.06-2ubuntu14.1) ...
Processing triggers for install-info (6.8-4build1) ...
Processing triggers for man-db (2.10.2-1) ...
ubuntu@ubuntu:~$
```

Aquí termina el proceso de la segunda terminal que abrimos.

- La última ventana que nos aparece es la siguiente, en donde nos dice que el directorio `/boot` ha sido reparado con éxito.

Genera una URL en caso de que exista algún problema reportarlo a la dirección de correo electrónico que nos dice.



Damos click en el botón **OK**.

Termina el proceso de la primera terminal que abrimos.



# Facultad de Ciencias

---

UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los  
Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y  
Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Finalmente lo único que queda por hacer es apagar la computadora. Al hacerlo nos aparecerá un mensaje:

Desconecta el dispositivo y después presiona Enter.

Debemos retirar la USB de arranque y después presionar la tecla Enter para que se apague de forma correcta.  
Encendemos la computadora y esta iniciará de forma correcta.

**Nota:** En caso de que esta solución no te haya funcionado, puedes consultar otras soluciones a este mismo problema en el siguiente [link](#). <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Washington, H. (2022, 6 agosto). Boot: Failed to open /EFI/Microsoft/Boot/grubx64.efi. CopyProgramming. Recuperado 6 de marzo de 2023, de <https://copyprogramming.com/howto/failed-to-open-efi-microsoft-boot-grubx64-efi>

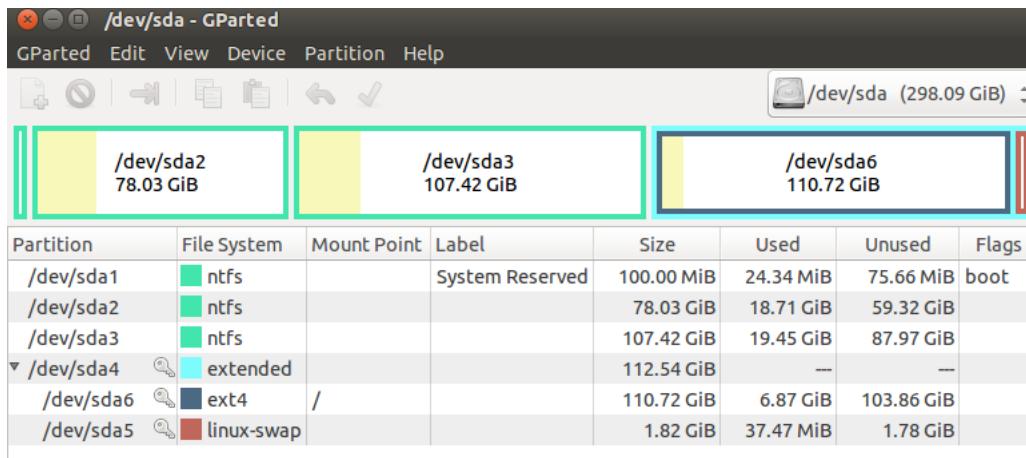


### 1.10. Reparación de una partición del disco duro.

Existe una herramienta que se llama [GParted](#) que podemos usar desde Linux. A diferencia de [parted](#) que trabaja desde la consola, [GParted](#) hace uso de una interfaz gráfica lo que hace que su uso sea más fácil y cómodo de usar para el usuario.

Podemos visualizar la parte del disco duro y las particiones que tiene, así como su nombre, tamaño, espacio, etc. También nos permite verificar si alguna partición sufre de algún error o está dañada.

La siguiente imagen es un ejemplo de la visualización que nos ofrece GParted:



Ahora, imaginemos que tenemos un problema con alguna partición del disco duro de la computadora. Entonces, si abrimos [GParted](#) el error se mostrará con un símbolo de 'precaución' en color amarillo, el cual nos indica que existe un problema.



En la imagen podemos observar que las particiones `/dev/sda2` y `/dev/sda3` son las que tienen algún problema o están dañadas.

La función de GParted es ayudarnos de manera visual a detectar estas inconsistencias si en dado caso, la computadora no nos arroja algún mensaje de error.

Para solucionar este inconveniente haremos uso del comando [ntfsfix](#) el cual sirve para reparar un sistema de archivos de tipo NTFS y `/dev/sda3` es NTFS.

Entonces, basta con ejecutar el comando:

```
ntfsfix /dev/sda3
```

De esta manera queda solucionado el problema que tenga la partición `sda3`.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273

Autor: Miriam Torres Bucio.

Abrimos GParted y observamos que efectivamente esa partición de disco quedó reparada pues ya no se muestra el símbolo de precacución de la imagen anterior.

Partition	Name	File System	Size	Used	Unused	Flags
/dev/sda1	EFI system partition	fat32	100.00 MiB	100.00 MiB	1.00 KiB	boot, esp
/dev/sda2	⚠ Microsoft reserved partition	unknown	16.00 MiB	---	---	msftres
/dev/sda3	Basic data partition	ntfs	46.45 GiB	28.64 GiB	17.81 GiB	msftdata
unallocated		unallocated	3.54 GiB	---	---	

**Nota:** El comando `ntfsfix` como ya lo mencionamos, solo se usa con particiones NTFS. Por esta razón, no podemos solucionar el problema de la partición /dev/sda2 pues no es NTFS además, de ser una partición propia de Windows. Para esa partición debemos hacerlo con alguna herramienta de ese Sistema.



## 1.11. Problemas con el GRUB

Existen diferentes mensajes que pueden aparecernos al iniciar nuestra computadora. En este apartado veremos algunos de ellos.

Puede que en alguna ocasión ocurra que al encender la computadora nos aparezca el siguiente mensaje en pantalla de fondo color negra:

```
Minimal BASH-like line editing is supported. For the first word, TAB
list possible command completions. Anywhere else TAB lists possible
device or file completions.
```

```
grub>_
```

Generalmente este problema ocurre porque no se instaló de manera correcta el GRUB. Algunas veces puede aparecer cuando acabamos de instalar Linux porque la imagen ISO estaba dañada o la memoria no se booteo de forma correcta y puede aparecer el siguiente mensaje en pantalla después de la instalación:

```
No se pudo instalar GRUB en /dev/sda
```

```
La ejecución de <>grub-install/dev/sda>> falló.
Esto es un error fatal.
```

Otras veces se puede presentar porque se apagó el equipo cuando se estaban aplicando actualizaciones. Por ejemplo, cuando están instalando y actualizando las versiones del kernel, si se apaga la computadora se corrompe el gestor de inicio.

A veces puede suceder sin que el usuario se dé cuenta de ello y no saber las causas que originó este mensaje. Para esto hay que ver las particiones del disco duro y verificar que estén intactas.

La sintaxis para verificar esto estando en el GRUB es la siguiente:

```
$ (<tipo.de.dispositivo><número.dispositivo.bios>,<número.partición>)
```

En donde:

- **tipo de dispositivo:** La mayoría de las computadoras hoy en día usan discos duros, ya no se usan disquets. **hd** se utiliza para hacer referencia a los discos duros y **fd** para disquets.
- **número dispositivo bios:** Es el número del dispositivo, es decir, si queremos acceder al disco primario será a través del número cero, el secundario con el uno y así sucesivamente.
- **número de partición:** Como su nombre lo dice, se refiere al número de partición de un disco en particular.

Por ejemplo, si queremos acceder al disco primario del disco duro (no disquet) y su primer sector, es decir, su primera partición se hace mediante el siguiente comando:

```
grub> (hd0,0)
```



# Facultad de Ciencias

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273

Autor: Miriam Torres Bucio.

La cuarta partición del segundo disco duro:

```
grub> (hd1,3)
```

Para más información, puedes consultar el siguiente [link](#).<sup>4</sup>

**Nota:** Si no encontramos los archivos de los Sistemas Linux o Windows lo más recomendable es instalar de nuevo ambos o un sistema, depende el caso, pues en la mayoría de los casos es imposible recuperar los archivos.

Para ilustrar con un ejemplo los posibles archivos corrompidos hacemos el [montaje](#) de la partición del disco duro en donde tenemos instalado Linux para poder ver los archivos.

```
$ sudo mkdir /mnt/disco
$ sudo mount /dev/nvme0n1p5 /mnt/disco
$ ls /mnt/disco/boot/grub
```

Todos estos archivos corresponden al directorio [/boot/grub](#) y alguno de ellos fue corrompido o no se instaló de manera correcta.

```
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:/mnt/disco/boot/grub$ ls
fonts gfbblacklist.txt grub.cfg grubenv unicode.pf2 x86_64-efi
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:/mnt/disco/boot/grub$ cd fonts
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:/mnt/disco/boot/grub/fonts$ ls
unicode.pf2
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:/mnt/disco/boot/grub/fonts$ cd ..
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:/mnt/disco/boot/grub$ cd x86_64-efi
miriam@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:/mnt/disco/boot/grub/x86_64-efi$ ls
acpi.mod          gcry_whirlpool.mod      part_sunpc.mod
adler32.mod       geli.mod             parttool.lst
affs.mod          gettext.mod          parttool.mod
afs.mod           gfxmenu.mod         password.mod
afssplitter.mod   gfxterm_background.mod password_pbkdf2.mod
ahci.mod          gfxterm_menu.mod     pata.mod
all_video.mod     gfterm.mod           pbkdf2.mod
aout.mod          gptsync.mod          pbkdf2_test.mod
appleldr.mod     grub.efi            pcidump.mod
archelp.mod       gzio.mod            pgp.mod
ata.mod           halt.mod            play.mod
at_keyboard.mod   hashsum.mod         png.mod
backtrace.mod    hdparm.mod          priority_queue.mod
bfs.mod           hello.mod           probe.mod
bitmap.mod        help.mod            procfs.mod
```

Una solución es intentar reinstalar el GRUB, esto se puede hacer con una versión live o con el disco de instalación y se debe resolver rápido pues no es necesario reinstalar el o los Sistemas ya instalados, solo asegurate de descargar la versión correcta para tu computadora (32 bits o 64 bits).

**Nota:** Si no sabes como hacer una USB de arranque, consulta el apartado de 'Instalación de Linux' ahí encontrarás información al respecto.

<sup>4</sup>Cambiadeso, Cambiadeso. (2021). Todo sobre el GRUB — Cambia de SO. Cambia de SO — Mucho sobre tecnología, linux. . . y Python. <https://www.cambiadeso.es/entradas/todo-sobre-el-grub/>



# Facultad de Ciencias

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:  
Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.  
**No. Programa:** 2022-12/12-1273  
**Autor:** Miriam Torres Bucio.

Lo siguiente será entrar a la [BIOS](#) y cambiar el sistema de arranque para poder iniciar desde la USB booteable que creamos.

**Nota:** Si no sabes como hacerlo consulta el apartado de 'Sistemas de arranque y Particiones'.

Esta solución la haremos con una USB booteable con Ubuntu.

Al momento de iniciar nos dará dos opciones:

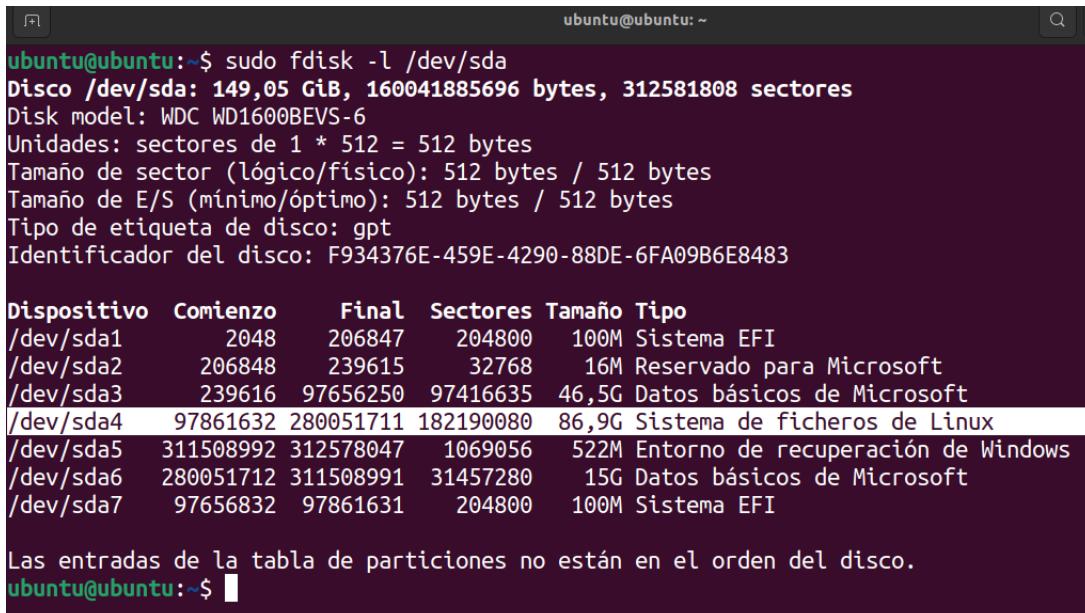
- Try Ubuntu
- Install Ubuntu

Damos click en la opción de [Try Ubuntu](#), entraremos a un ambiente live y podremos hacer uso de la consola para poder solucionar el problema. También asegurate de tener conexión a Internet.

Abrimos la terminal y lo primero que debemos hacer es verificar las particiones del disco duro de nuestra computadora haciendo uso del comando:

```
$ sudo fdisk -l /dev/sda
```

Nos mostrará la información del disco duro:



```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo fdisk -l /dev/sda
Disk /dev/sda: 149,05 GiB, 160041885696 bytes, 312581808 sectores
Disk model: WDC WD1600BEVS-6
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes
Tipo de etiqueta de disco: gpt
Identificador del disco: F934376E-459E-4290-88DE-6FA09B6E8483

Dispositivo Comienzo Final Sectores Tamaño Tipo
/dev/sda1      2048 206847 204800 100M Sistema EFI
/dev/sda2     206848 239615 32768 16M Reservado para Microsoft
/dev/sda3    239616 97656250 97416635 46,5G Datos básicos de Microsoft
/dev/sda4   97861632 280051711 182190080 86,9G Sistema de ficheros de Linux
/dev/sda5   311508992 312578047 1069056 522M Entorno de recuperación de Windows
/dev/sda6   280051712 311508991 31457280 15G Datos básicos de Microsoft
/dev/sda7   97861632 97861631 204800 100M Sistema EFI

Las entradas de la tabla de particiones no están en el orden del disco.
ubuntu@ubuntu:~$
```

Debemos identificar cuál es la partición raíz de Linux, en cuál están sus archivos. En este caso es la partición de disco [/dev/sda4](#) que tiene el letrero de [Sistema de ficheros Linux](#) que en inglés es [File system Linux](#).

Para verificar dicha información, debemos [montar](#) la partición en una carpeta para poder ver los archivos. La carpeta puede tener cualquier nombre que le asignemos.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Ejecutamos los siguientes comandos en consola:

```
$ sudo mkdir /r  
$ sudo mount /dev/sda4 /r  
$ ls /r
```

Verificamos que tenga los archivos de la instalación de Linux:

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mkdir /r  
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mount /dev/sda4 /r  
ubuntu@ubuntu:~$ ls /r  
bin  cdrom  etc  home  lib32  libx32  media  opt  root  sbin  srv  sys  usr  
boot dev  grub  lib  lib64  lost+found  mnt  proc  run  snap  swapfile  tmp  var  
ubuntu@ubuntu:~$ █
```

Cambiamos a modo `root` en la carpeta para poder hacer la instalación del grub mediante los siguientes comandos:

```
$ sudo chroot /r  
$ grub-install /dev/sda
```

Dichos comandos deberían bastar. Sin embargo, puede ocurrir el siguiente inconveniente o error:

```
grub-install: error: cannot find a device for /boot/grub (is /dev mounted?)
```

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo chroot /r  
root@ubuntu:/# grub-install /dev/sda  
Instalando para plataforma i386-pc.  
grub-install: error: no se pudo encontrar un dispositivo para /boot/grub (¿está montado /dev?).  
root@ubuntu:/# █
```

Podemos intentar la siguiente [solución](#).<sup>5</sup>

Consiste en hacer el montaje a través de los directorios `dev`, `proc` y `sys`.

```
$ sudo mount /dev/sda4 /r  
$ sudo mount --rbind /dev /r/dev  
$ sudo mount --rbind /proc /r/proc  
$ sudo mount --rbind /sys /r/sys  
$ sudo chroot /r bash  
$ sudo mount /dev/sda4 /  
$ grub-install /dev/sda
```

Con dichos comandos estaríamos reinstalando el grub.

Lo que restaría por hacer sería [desmontar](#) todas las carpetas.

```
$ sudo umount /r/sys  
$ sudo umount /r/proc  
$ sudo umount /r/dev  
$ sudo umount /r
```

<sup>5</sup>Trying to reinstall GRUB 2, cannot find a device for /boot (is /dev mounted?). (2013, 2 enero). Ask Ubuntu. Recuperado 8 de febrero de 2023, de <https://askubuntu.com/questions/235362/trying-to-reinstall-grub-2-cannot-find-a-device-for-boot-is-dev-mounted>



# Facultad de Ciencias

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Aunque, existe la posibilidad de que nos marque el siguiente error:

```
grub-install: error: cannot find EFI directory
```

```
root@ubuntu:/# grub-install /dev/sda
Instalando para plataforma x86_64-efi.
grub-install: error: no se puede encontrar el directorio EFI.
root@ubuntu:/#
```

Vamos a solucionar el problema con [BootRepair](#).<sup>6</sup>

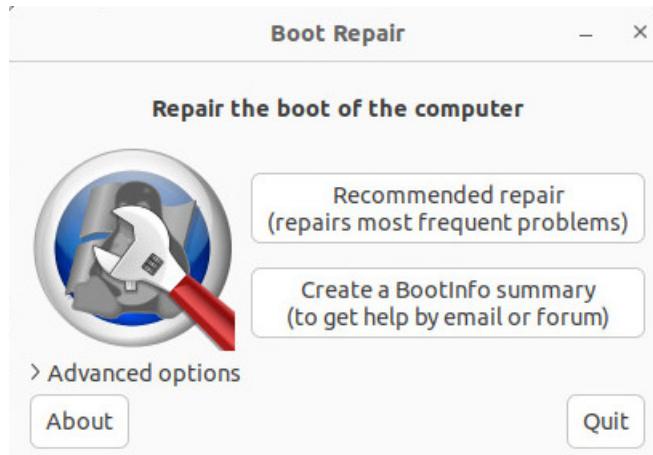
Para comenzar con la reparación asegurate que todas las particiones estén desmontadas.

Lo siguiente será instalar BootRepair (esta instalación solo estará en la USB live es decir, cuando termine el proceso y encendamos nuestra computadora BootRepair no existirá).

```
$ sudo add-apt-repository ppa:yannubuntu/boot-repair && sudo apt update
$ sudo apt-get install boot-repair && boot-repair
```

El último comando en consola no va a terminar por lo que es importante que [NO cierres la terminal](#). Sucederán los siguientes pasos:

- Se desplegará la siguiente pantalla:



Aquí nos ofrece dos opciones:

- Recommended repair.
- Create a BootInfo summary.

Seleccionamos la opción de [Recommended repair](#).

<sup>6</sup>Guía de instalación o recuperación de GRUB - Sitio oficial de Lihuen. (2014, 26 agosto). Lihuen 6. Recuperado 6 de febrero de 2023, de [https://lihuen.linti.unlp.edu.ar/index.php/Gu%C3%A1da\\_de\\_instalaci%C3%B3n\\_o\\_recuperaci%C3%B3n\\_de\\_GRUB](https://lihuen.linti.unlp.edu.ar/index.php/Gu%C3%A1da_de_instalaci%C3%B3n_o_recuperaci%C3%B3n_de_GRUB)



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

- Nos mostrará el siguiente mensaje:

Boot Repair

Show boot menu. This may take several minutes...

- En el proceso nos puede aparecer una ventana con el siguiente mensaje:

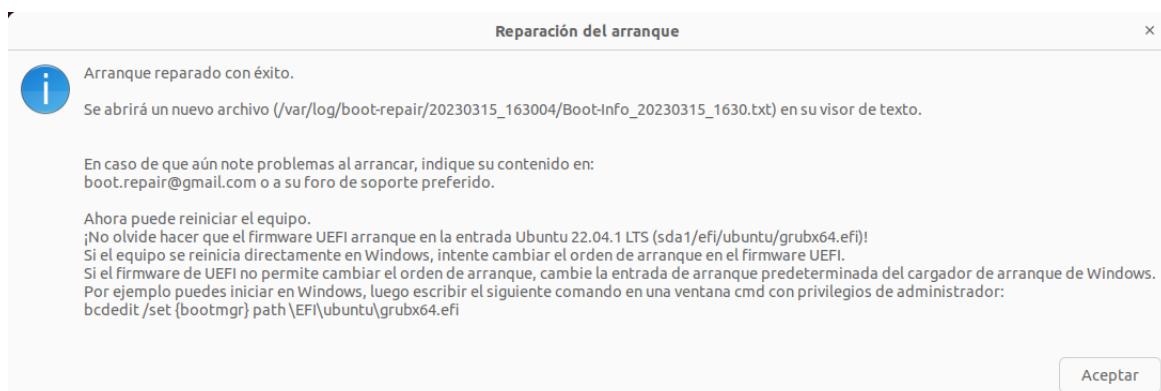
Boot information

Upload the report to pastebin?

No                  Yes

Le decimos que No.

- Mientras se sigue ejecutando el proceso de reparación del **GRUB**. Cuando finalice nos tiene que aparecer la siguiente pantalla:



Damos en aceptar.



# Facultad de Ciencias

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

- Puede que nos aparezca un reporte en formato [txt](#) de cómo fue la reparación del GRUB.

```
Boot-Info_20230315_1802.txt
/var/log/boot-repair/20230315_180210
[20230315_1802]

1 boot-repair-4ppa2056
2
3 ===== Boot Repair Summary =====
4
5
6
7
8
9
10 Recommended repair: _____
11
12 The default repair of the Boot-Repair utility will reinstall the grub-efi of
13 sda4,
14 using the following options: sda1/boot/efi
15 Additional repair will be performed: unhide-bootmenu-10s use-standard-efi-file
16
17
18 rm /mnt/boot-sav/sda7/efi/Boot/bootx64.efi /mnt/boot-sav/sda7/efi/Boot/bootx64.efi.grb
19 Mount sda1 on /mnt/boot-sav/sda4/boot/efi
20
21 ===== Reinstall the grub-efi of sda4 =====
22
23 chroot /mnt/boot-sav/sda4 grub-install --version
24 grub-install (GRUB) 2.06-2ubuntu7
25 chroot /mnt/boot-sav/sda4 modprobe efivars
26
27 chroot /mnt/boot-sav/sda4 efibootmgr -v before grub install
28 BootCurrent: 0000
29 Timeout: 0 seconds
30 BootOrder: 0000,0001,0002,0003
31 Boot0004* ubuntu      HD(1,GPT,f39eb6ae-766c-4e51-ba21-b4fe2714be34,0x800,0x32000)/
   File(EFIubuntushimx64.EFI)
32 Boot0005* Windows Boot Manager HD(1,GPT,f39eb6ae-766c-4e51-ba21-b4fe2714be34,0x800,0x32000)/
   File(EFIMicrosoftBootbootmgfw.EFI)WINDOWS.....X...B.C.D.0.B.J.E.C.T.=,{.9.d.e.a.8.6.2.c.-.
   5.c.d.d.-.4.e.7.0.-.a.c.c.1.-.f.3.2.b.3.4.4.d.4.7.9.5.}...M.....[ ]
33 Boot0006* ubuntu      HD(1,GPT,f39eb6ae-766c-4e51-ba21-b4fe2714be34,0x800,0x32000)/
   File(EFIubuntushimx64.EFI)
```

- Podemos cerrar el reporte.

Algo importante es que puede que en la consola se siga ejecutando el proceso o se quede de alguna forma ciclado pero, como se mostró el mensaje anterior [Arranque reparado con éxito](#) podemos quitarlo, esto presionando las teclas Ctrl+Alt+C.

- Finalmente lo que hacemos es reiniciar el equipo.

Nos pedirá que retiremos la USB y después presionemos Enter.

Se reiniciará el equipo y el problema queda solucionado.



## 1.12. Poco espacio en memoria en la partición EFI en Linux.

Puede que en algún momento nos pueda aparecer una ventana con el siguiente mensaje:

```
Low disk space at <<efi>>
Volume <<efi>> only has 1.0 kB of free disk space.
```

Examine              Ignore

Si damos click en el botón de **Examinar** nos mandará un error:

```
Could not parse folder <</boot/efi>>
Error opening directory '/boot/efi': Permission denied
```

Esto es porque debemos acceder como usuario **root** o **superusuario** para poder ver el espacio o acceder a dicha carpeta. Siempre que entremos como **root** nos pedirá nuestra contraseña.

Cuando tengamos este tipo de problemas lo primero que debemos verificar es si tenemos algún archivo o carpeta que no debería de estar en este espacio, principalmente hablando del EFI.

Entonces, abrimos la terminal y ejecutamos los siguientes comandos para que nos dé información de la partición del sistema EFI:

```
$ sudo su -
[sudo] contraseña para fciencias: _
# df -h
```

La información que nos arroja es para verificar el mensaje de espacio disponible que tenemos en la partición del EFI.

Nos dice que tenemos usado toda la memoria de dicha partición y que efectivamente solo nos queda disponible 1.0 kB de espacio libre.

```
root@fciencias-laptop:~# df -h
S.ficheros      Tamaño Usados  Disp Uso% Montado en
tmpfs           373M   2.0M  371M   1% /run
/dev/sda4        85G   14G   68G  17% /
tmpfs           1.9G     0   1.9G   0% /dev/shm
tmpfs           5.0M   4.0K   5.0M   1% /run/lock
/dev/sda1        96M   96M   1.0K 100% /boot/efi
tmpfs           373M   2.4M  370M   1% /run/user/1000
root@fciencias-laptop:~#
```

Lo siguiente es verificar en qué se está usando toda la memoria, qué directorios tiene el EFI y cuánto espacio está ocupando.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Para ver estos detalles, ejecutamos el siguiente comando:

```
# df -h
```

```
root@fcienicias-laptop:~# du -sh /boot/efi/EFI/*
1.9M    /boot/efi/EFI/Boot
26M     /boot/efi/EFI/Microsoft
3.4M    /boot/efi/EFI/ubuntu
root@fcienicias-laptop:~# □
```

Con la información que nos proporcionaros, notemos que sí hacemos cuentas y sumamos esos espacios podremos notar que no cubre los 100MB de espacio del EFI, es decir, nos sobra mucho espacio por lo que debemos encontrar qué es lo que llena todo ese espacio.

Checamos si hay más archivos en el directorio pero en una carpeta anterior.

```
# du -sh /boot/efi/*
# cd /boot/efi
# ls
```

```
root@fcienicias-laptop:/boot/efi# du -sh /boot/efi/*
2.0K    /boot/efi/boot
1.0K    /boot/efi/dev
31M    /boot/efi/EFI
1.3M    /boot/efi/etc
1.0K    /boot/efi/proc
1.0K    /boot/efi/run
1.0K    /boot/efi/sys
1.0K    /boot/efi/tmp
65M    /boot/efi/var
root@fcienicias-laptop:/boot/efi# ls
boot dev EFI etc proc run sys tmp var
```

Aquí esta el error, pues hay carpetas que no deberían de estar en este espacio. Además, observemos que la carpeta que ocupa más espacio es [/boot/efi/var](#).

Por lo tanto, un espacio EFI sin este problema debe verse de forma similar a la siguiente si ejecutamos la línea anterior:

```
root@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~# du -sh /boot/efi/*
35M    /boot/efi/EFI
1.0K    /boot/efi/System Volume Information
root@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:~# cd /boot/efi
root@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:/boot/efi# ls
EFI 'System Volume Information'
root@miriam-IdeaPad-3-14IIL05:/boot/efi# □
```

Como podemos observar, la partición [EFI](#) usualmente solo debe contener dos carpetas:

- [EFI](#)
- [System Volume Information](#)



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Una solución para esto es crear una carpeta y mover los directorios que tenemos de sobra y así liberar espacio. Es recomendable que al crear la carpeta usemos un nombre que nos recuerde porqué la hicimos y para qué.

Ejecutamos los siguientes comandos:

```
# mkdir /root/BootEfi
# mv /boot /dev /etc /proc /run /sys /tmp /var /root/BootEfi/
# ls
```

```
root@fciencias-laptop:/boot/efi# mkdir /root/BootEfi
root@fciencias-laptop:/boot/efi# ls
boot dev EFI etc proc run sys tmp var
root@fciencias-laptop:/boot/efi# mv boot/ dev/ etc/ proc/ run/ sys/ tmp/ var/ /root/BootEfi/
root@fciencias-laptop:/boot/efi# ls
EFI
```

Verificamos que se haya liberado espacio de memoria en el EFI.

```
# df -h
```

```
root@fciencias-laptop:~# df -h
S.ficheros      Tamaño Usados  Disp Uso% Montado en
tmpfs           373M    2.0M  371M   1% /run
/dev/sda4        85G    14G   68G  17% /
tmpfs           1.9G     0   1.9G   0% /dev/shm
tmpfs           5.0M   4.0K   5.0M   1% /run/lock
/dev/sda1        96M   31M   66M  32% /boot/efi
tmpfs           373M   2.4M  370M   1% /run/user/1000
root@fciencias-laptop:~#
```

El espacio disponible ya no es de 1.0kB, ahora es de 66M.

Por lo tanto, con esto queda liberada la memoria de la partición EFI.



# Facultad de Ciencias

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273

Autor: Miriam Torres Bucio.

### 1.13. Falla la conexión Wi-Fi

Cuando tenemos un problema con el reconocimiento de la conexión Wi-Fi lo primero que debemos hacer es verificar si la computadora **reconoce**<sup>7</sup> la tarjeta de red, es decir, no hay ningún problema a nivel de **hardware** y lo que realmente ocurre es en el **software**.

Debemos entrar a la terminal Alt+T y ejecutar el comando **ifconfig** para obtener información de la tarjeta de red. Ingresamos lo siguiente en consola:

```
$ ifconfig
```

Si no lo tenemos instalado podemos hacer la instalación con el siguiente comando:

```
$ sudo apt install net-tools
```

Ahora bien, si no existe algún problema con nuestra tarjeta de red, nos debería aparecer información acerca de ella como en la siguiente imagen:

```
fciencias@fciencias-VirtualBox:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
        inet 10.0.2.15  netmask 255.255.255.0  broadcast 10.0.2.255
        inet6 fe80::4c85:412b:af4e:e116  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
          ether 08:00:27:4c:80:d7  txqueuelen 1000  (Ethernet)
            RX packets 25  bytes 3651 (3.6 KB)
            RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
            TX packets 88  bytes 10027 (10.0 KB)
            TX errors 0  dropped 0  overruns 0  carrier 0  collisions 0
```

Si no aparece tal información, quiere decir que la tarjeta está dañada y lo recomendable es cambiarla.

Lo siguiente será verificar con qué tarjeta de red cuenta nuestra computadora.

Abrimos la terminal Alt+T y ejecutamos el siguiente comando:

```
$ lspci
```

**lspci** nos proporcionará información del sistema como con qué controladores cuenta nuestro sistema:

```
fciencias@fciencias-VirtualBox:~$ lspci
00:00.0 Host bridge: Intel Corporation 440FX - 82441FX PMC [Natoma] (rev 02)
00:01.0 ISA bridge: Intel Corporation 82371SB PIIX3 ISA [Natoma/Triton II]
00:01.1 IDE interface: Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 IDE (rev 01)
00:02.0 VGA compatible controller: VMware SVGA II Adapter
00:03.0 Ethernet controller: Intel Corporation 82540EM Gigabit Ethernet Controller (rev 02)
00:04.0 System peripheral: InnoTek Systemberatung GmbH VirtualBox Guest Service
00:05.0 Multimedia audio controller: Intel Corporation 82801AA AC'97 Audio Controller (rev 01)
00:06.0 USB controller: Apple Inc. KeyLargo/Intrepid USB
00:07.0 Bridge: Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 ACPI (rev 08)
00:08.0 USB controller: Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/fw/fw (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
00:0d.0 SATA controller: Intel Corporation 82801HM/HEM (ICH8M/ICH8M-E) SATA Controller [AHCI mode] (rev 02)
fciencias@fciencias-VirtualBox:~$
```

<sup>7</sup>Lázaro, E. (2019, 13 abril). Cómo saber si una tarjeta Ethernet está siendo reconocida en Linux | Neoguias. Neoguias | Sistemas, Aplicaciones, Dispositivos y Programación a Todos los Niveles. Recuperado 9 de mayo de 2023, de <https://www.neoguias.com/como-saber-si-tarjeta-ethernet-reconocida-linux/>



La información que nos interesa de momento es el [controlador de red](#) que en este caso lo nombran como [Ethernet controller](#) sin embargo, en otras versiones lo podemos identificar como [Network controller](#).

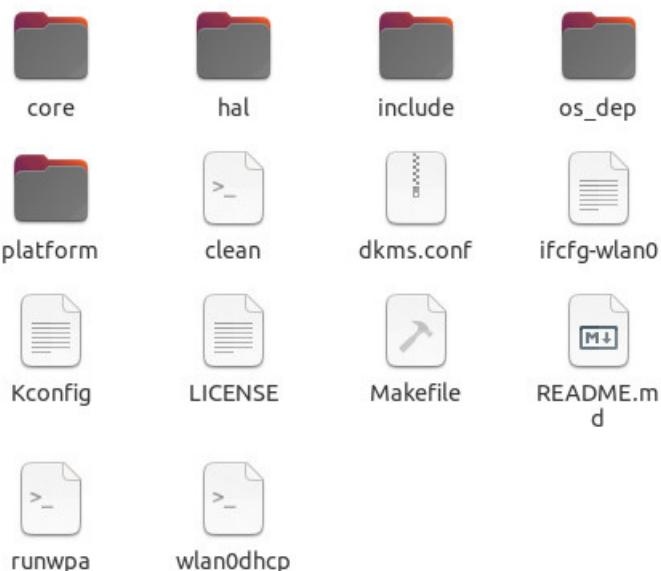
Hasta aquí sabemos que la tarjeta de red es reconocida por el sistema, entonces lo que falta es solucionar la conexión. Para esto, es necesario instalar los controladores de la tarjeta de red.

### 1.13.1. Instalación de controladores

Antes de instalar cualquier controlador o [driver](#) es necesario saber cuáles tenemos en nuestra computadora. Con la información anterior, observemos que en el caso de [Ubuntu](#) tenemos un driver de tipo [82540EM](#).

Ahora bien, podemos descargar [RTL8723DE](#)<sup>8</sup> directo desde GitHub y hacer la instalación de dicho driver o descargarlo desde la terminal (más adelante te decimos cómo).

Dentro de la carpeta, existen los siguientes archivos y las siguientes carpetas:



Descargamos el controlador [rtl8723de](#) por su eficiencia y para reemplazar el controlador que tenemos con el error de conexión.

Para hacer la [instalación](#),<sup>9</sup> vamos a hacer uso de la consola y de una herramienta llamada [dkms](#).

<sup>8</sup>Smlinux. (s. f.). GitHub - smlinux/rtl8723de: Realtek RTL8723DE module for Linux. GitHub. Recuperado 11 de mayo de 2023, de <https://github.com/smlinux/rtl8723de>

<sup>9</sup>Drivers para activar los adaptadores Wi-Fi — documentación de Linux GobMis - latest. (s. f.-b.). Recuperado 12 de mayo de 2023, de <https://linux-gobmis.readthedocs.io/drivers-wifi.html>



# Facultad de Ciencias

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

### ¿Qué es dkms?

Dynamic Kernel Module Support<sup>10</sup> DKMS es un programa que permite generar módulos del kernel de Linux. Con dkms haremos que sus módulos se reconstruyan automáticamente cuando se instala un nuevo kernel, es decir, cuando se actualice.

Para saber si lo tenemos instalado escribimos la siguiente linea en la terminal, además verificamos la versión:

```
$ dkms  
$ dkms --version
```

Nos aparecerá la siguiente información:

```
fciencias@fciencias-VirtualBox:~$ dkms  
Error! Unknown action specified: ""  
Usage: /usr/sbin/dkms [action] [options]  
[action] = { add | remove | build | install | uninstall | match | autoinstall |  
           mktarball | ldtarball | status }  
[options] = [-m module] [-v module-version] [-k kernel-version] [-a arch]  
           [-c dkms.conf-location] [-q] [--force] [--force-version-override] [--all]  
           [--templatekernel=kernel] [--directive='cli-directive=cli-value']  
           [--config=kernel-.config-location] [--archive=tarball-location]  
           [--kernelsourcedir=source-location]  
           [--binaries-only] [--source-only] [--verbose]  
           [--no-depmod] [--modprobe-on-install] [-j number] [--version]  
fciencias@fciencias-VirtualBox:~$ dkms --version  
dkms-3.0.6  
fciencias@fciencias-VirtualBox:~$
```

Si no lo tenemos instalado nos aparecerá un mensaje:

```
bash: dkms: command not found...
```

Para instalarlo, solo basta con ingresar la siguiente linea en consola:

```
$ sudo apt-get install build-essential dkms
```

También podemos usar:

```
$ sudo apt-get install dkms
```

Por otro lado, en distribuciones de **Fedora 34** y versiones superiores, lo podemos hacer con:

```
$ sudo dnf -y install dkms
```

**Nota:** Para la instalación es necesaria la conexión a Internet. La solución que podemos dar aquí es conectarse a través de un cable **Ethernet**.

Por otro lado, si no cuentas con entrada Ethernet puedes conectar un dispositivo móvil y compartir la red Wi-Fi ya sea por **Bluetooth** o cable **USB**.

<sup>10</sup>DKMS (Actualizaciones automáticas de controladores) | Labdoo. (s. f.). <https://platform.labdoo.org/content/dkms-actualizaciones-automaticas-de-controladores>



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los  
Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y  
Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Ahora, para comenzar con la instalación haremos los siguientes pasos:

- Actualizamos el Sistema.

Abrimos la terminal y escribimos lo siguiente en la terminal para actualizar el sistema:

```
$ sudo apt update && apt full-upgrade -y
```

- Si descargamos directamente el ZIP en la página y no lo hiciste desde la terminal, puedes omitir el siguiente paso.

Si lo que quieras es descargar desde la terminal, ejecuta el siguiente comando en tu terminal:

```
$ git clone https://github.com/smlinux/rtl18723de.git -b current
```

- Hacemos la instalación del controlador:

```
$ dkms add ./rtl18723de
$ dkms install rtl18723de/5.1.1.8_21285.20171026_COEX20170111-1414
$ depmod -a
```

- Por último, reiniciamos el sistema.

```
$ reboot
```

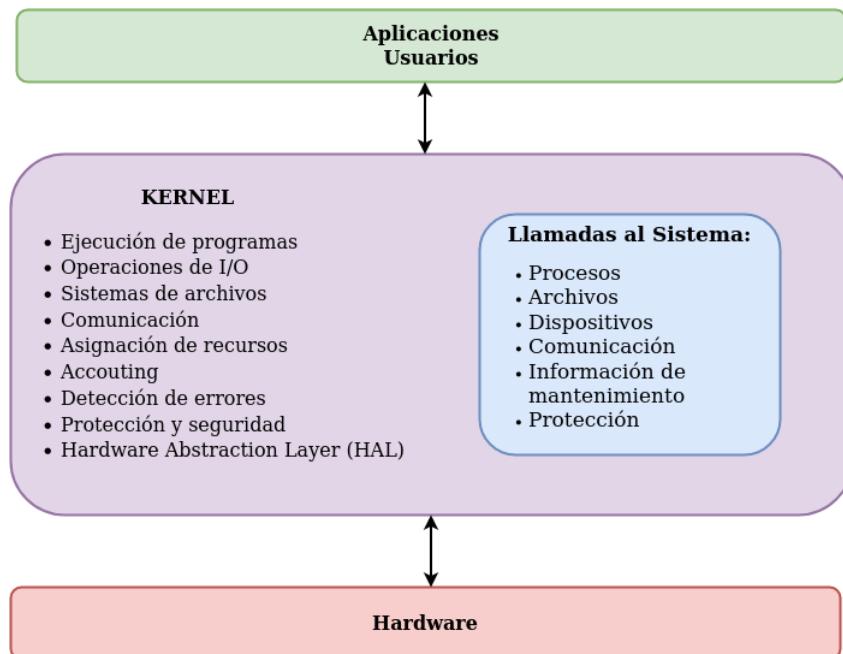


### 1.14. Actualización del Kernel

#### 1.14.1. ¿Qué es el kernel de Linux?

En términos generales, el kernel es el [núcleo](#) del Sistema Operativo. Es el encargado de controlar el hardware del ordenador, los permisos de usuario, gestiona la memoria del sistema, los procesos y conexiones a dichos procesos.

Una forma de explicarlo es mediante el siguiente diagrama:



El [kernel](#) no es usado por el usuario, lo podríamos ver como 'algo' que se encarga personalmente del hardware cuya tarea consiste en transmitir mensajes y las solicitudes, en este caso, los [procesos](#) que le indique el usuario a la computadora.

Debe recordar qué elementos se almacenan y dónde, es decir, se encarga de la [memoria](#), así como determinar quién puede acceder al ordenador en un momento dado y durante cuánto tiempo.

Ahora, para saber con qué versión de [kernel](#) cuenta nuestra computadora, abrimos la terminal Ctrl+Alt+T y escribimos el siguiente comando:

```
$ uname -smr
```

También podemos usar:

```
$ hostnamectl status | grep "Kernel"
```

En este caso, la versión de kernel es la siguiente:

```
iam@miriam-VirtualBox:~$ hostnamectl status | grep "Kernel"
Kernel: Linux 5.19.0-41-generic
iam@miriam-VirtualBox:~$
```



# Facultad de Ciencias

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273

Autor: Miriam Torres Bucio.

Otro comando útil que podemos usar es [neofetch](#)<sup>11</sup> pues es de gran utilidad para mostrar información de nuestro ordenador como el Sistema Operativo con el que cuenta, la versión del kernel, etc.

Podemos instalarlo con el siguiente comando en [Ubuntu](#) y [Fedora](#) respectivamente:

```
$ sudo apt install neofetch  
$ sudo dnf -y install neofetch
```

La información que nos da es la siguiente:

```
[liveuser@localhost-live ~]$ neofetch  
.....  
.:':::ccccccccccccc:;.  
.::cccccccccccccccccc;. .:  
.::cccccccccccccccccc:;.  
.::cccccccccccccc:.;ddd:;cccccc;. .:  
.::cccccccccccccc:;OWMKOOXMWd:cccccc:.  
.::cccccccccccccc:KMMc;cc;xMMC:cccccc:.  
,cccccccccccccc:MMM.;cc:;WW:cccccc:.  
:cccccccccccccc:MMM.;cccccccccccccc:.  
:ccccccc;ox00o;MMMB00k.;ccccccccccc:.  
cccccc:0MMKxdd:;MMMKddc.;ccccccccccc:  
cccc:XM0';cccc;MMM.;cccccccccccc'  
cccc:NMo;cccc;MMW.;cccccccccccccc;  
cccc:OMNc.ccc.xMMD:cccccccccccccc;  
cccccc:dNMWXXXWM0:cccccccccccccc:.  
ccccccc:.;odl:.;cccccccccccccc:;.  
.::cccccccccccccccccccccc:;..  
.::cccccccccccccccccc:;,.  
':::cccccccccccccc:;,  
-----  
liveuser@localhost-live  
OS: Fedora Linux 37 (Workstation Editi  
Host: VirtualBox 1.2  
Kernel: 6.0.7-301.fc37.x86_64  
Uptime: 21 mins  
Packages: 1822 (rpm)  
Shell: bash 5.1.16  
Resolution: 985x480  
DE: GNOME 43.0  
WM: Mutter  
WM Theme: Adwaita  
Theme: Adwaita [GTK2/3]  
Icons: Adwaita [GTK2/3]  
Terminal: gnome-terminal  
CPU: Intel i5-1035G1 (5) @ 1.190GHz  
GPU: 00:02.0 VMware SVGA II Adapter  
Memory: 822MiB / 7196MiB  
[liveuser@localhost-live ~]$
```

Ahora, para poder instalar un kernel actualizado, podemos hacer uso de una herramienta que se llama [Mainline](#). Para instalarlo en Ubuntu lo hacemos mediante los siguientes comandos:

```
$ sudo add-apt-repository ppa:cappelikan/ppa  
$ sudo apt update  
$ sudo apt install mainline
```

<sup>11</sup>Darkcrizt. (2018b, julio 3). Neofetch: obtén información de tu equipo y sistema en la terminal. Desde Linux. Recuperado 11 de mayo de 2023, de <https://blog.desdelinux.net/neofetch-obten-informacion-de-tu-equipo-y-sistema-en-la-terminal/>



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Verificamos que la instalación se hizo poniendo en consola [mainline](#) y nos tiene que aparecer lo siguiente en consola:

```
miriam@miriam-VirtualBox:~$ mainline
mainline 1.2.5
Distribution: Ubuntu 22.04.2 LTS
Architecture: amd64
Running kernel: 5.19.0-41-generic

mainline 1.2.5 - Ubuntu Mainline Kernel Installer

Syntax: mainline <command> [options]

Commands:

--check           Check for kernel updates
--notify          Check for kernel updates and notify current user
--list            List all available mainline kernels
--list-installed  List installed kernels
--install-latest  Install latest mainline kernel
--install-point   Install latest point update for current series
--install <name>  Install specified mainline kernel(1)(3)
--uninstall <name> Uninstall specified kernel(1)(2)(3)
--uninstall-old   Uninstall all but the highest installed version(3)
--download <name> Download specified kernels(2)
--delete-cache    Delete cached info about available kernels

Options:

--include-unstable  Include unstable and RC releases
--exclude-unstable  Exclude unstable and RC releases
--debug             Enable verbose debugging output
--yes               Assume Yes for all prompts (non-interactive mode)

Notes:
(1) A version string taken from the output of --list
(2) One or more, comma-separated
(3) The currently running kernel will always be ignored
```

```
miriam@miriam-VirtualBox:~$
```

Si vamos a las herramientas, buscamos [mainline](#) y abrimos el archivo, nos mostrará la siguiente pantalla:





# Facultad de Ciencias

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Entonces, esta herramienta la podemos usar mediante líneas de comando o si lo preferimos, mediante una interfaz gráfica.

Observemos que la información que nos proporciona es que el sistema está usando un kernel con versión [5.19.0.41.42](#). Nos vamos a la opción de [Configuración](#).

**Configuración**

**Notificación**

Notificar si hay una versión importante disponible  
 Notificar si hay una versión puntual disponible  
Comprobar cada  - + Horas

**Filtros**

Ocultar versiones inestables y RC  
Mostrar  - + Versiones principales anteriores (-1 = todas)

**Red**

Tiempo de espera de conexión a Internet en  - + sobras

Descargas máximas de la competencia  - +

Verificar sumas de comprobación con los archivos CHECKSUMS

Proxy  
[http://][USER:PASSWORD@]HOST[:PORT]

**Aceptar**

Aquí podemos deshabilitar la opción de [Ocultar versiones inestables y RC](#) para que nos muestre todas las opciones de kernel. Sin embargo, hay que tener cuidado con dichas versiones pues algunas están en desarrollo y pueden llegar a ser inestables.

Activamos ambas notificaciones para que nos avise cuando exista una versión de kernel disponible.  
Damos click en [Aceptar](#).

Hechos dichos cambios, podemos ver que ahora nos muestra los kernel en desarrollo que son los resaltados en color rojo:

Ubuntu Mainline Kernel Installer		
Núcleo	Estado	Notas
⚠ 6.4.0-rc3		
⚠ 6.4.0-rc2		
⚠ 6.4.0-rc1		
⚠ 6.3.3		
⚠ 6.3.2		
⚠ 6.3.1		

Instalar  
Desinstalar  
PPA



# Facultad de Ciencias

## UNAM

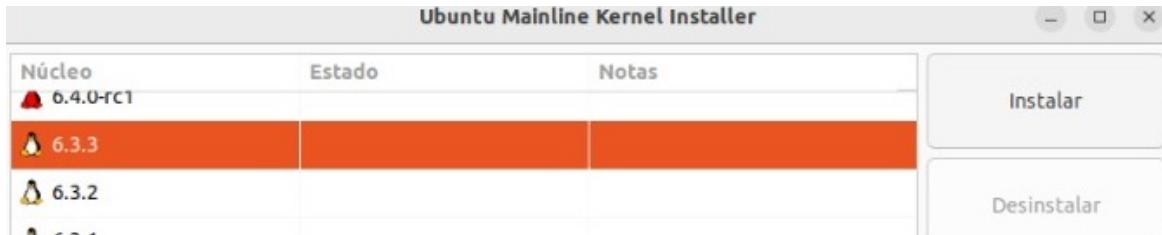
Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

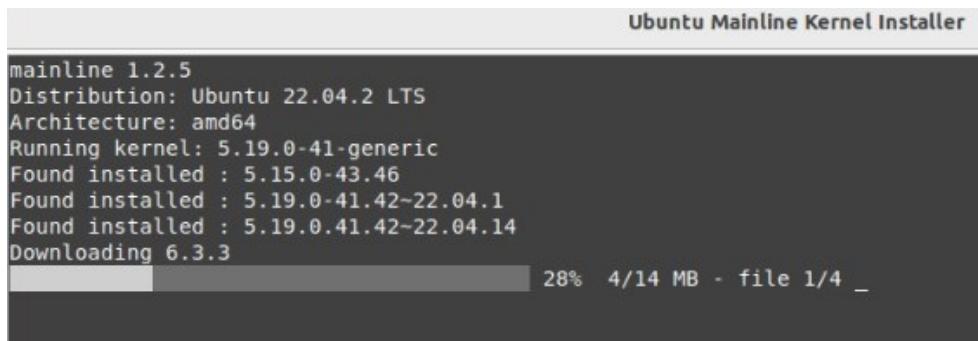
No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Recordemos que estamos usando una [versión de kernel 5.19.0](#). Como ejemplo, vamos a actualizar el kernel e instalaremos el [kernel 6.3.3](#) que está disponible.

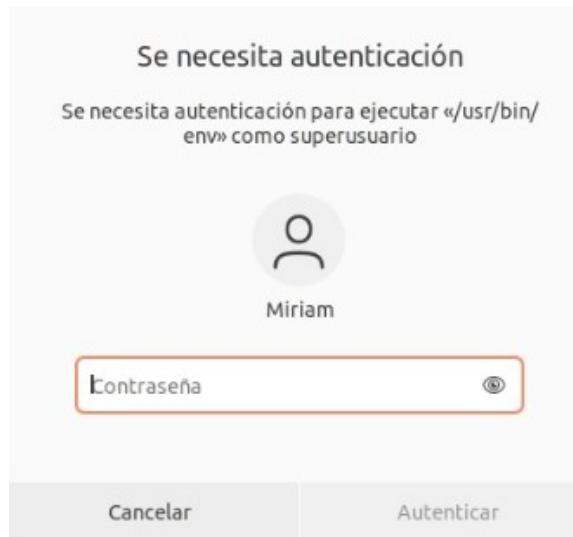
Para esto nos vamos a posicionar sobre dicha versión con el cursor y después daremos click en el botón de [Instalar](#).



Al empezar la instalación, nos saldrá una pantalla como la siguiente, la cual indica que se está descargando el kernel correspondiente:



Al terminar la descarga del kernel, nos pedirá que ingresemos nuestra contraseña para poder proceder a la instalación del mismo.





# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273

Autor: Miriam Torres Bucio.

Se iniciará la instalación del kernel en nuestra computadora.

Nos daremos cuenta que terminó la instalación cuando al final de la pantalla veamos un letrero de

HECHO ;

Nos mostrará la pantalla en donde esta el listado de kernel disponibles y nos daremos cuenta que la versión que instalamos ahora está con la etiqueta de [Instalado](#).



Lo siguiente será [reiniciar](#) la computadora para que ésta reconozca la instalación del nuevo kernel.  
Abrimos la consola y escribimos el siguiente comando:

```
$ hostnamectl status | grep "Kernel"
```

```
miriam@miriam-VirtualBox:~$ hostnamectl status | grep "Kernel"
      Kernel: Linux 6.3.3-060303-generic
miriam@miriam-VirtualBox:~$
```

Como observamos, la instalación y actualización del kernel se hizo de forma correcta.

Con dicha herramienta también podemos eliminar kernel's que ya no ocupemos. Sin embargo, debes estar seguro de querer eliminarlos pues el sistema podría fallar en algún momento.

También podemos regresar a usar un kernel de versiones anteriores por si es necesario.



## 1.15. Error unable to launch

Puede que en algún momento apagues la computadora como siempre haces y trabajaste sin ningún inconveniente o por el contrario, notaste que el sistema se comportaba un poco lento y al encender la computadora, inició de manera correcta, ingresaste tu contraseña pero al iniciar, el fondo de pantalla aparece negro y te muestra en un recuadro el siguiente mensaje:

```
: unable to launch "cinnamon-session-cinnamon" X session ---  
"cinnamon-session-cinnamon" not found; falling back to default session.
```

Okay

La [solución](#)<sup>12</sup> que damos es la siguiente:

- Damos click en el botón que nos aparece en el recuadro del error que dice [Okay](#).
- Después de esto la pantalla de la computadora estará completamente negra.

Para ingresar a una consola y poder escribir líneas de comando pulsaremos las teclas Ctrl+Alt+F1.

**Nota:** En la solución de este problema, no funcionó con [F1](#), funcionó al pulsar [Ctrl+Alt+F5](#).  
Te recomendamos que pruebes con las distintas teclas de control hasta que veas la consola.

- Después de esto, ingresaste a una terminal.

En este caso, la terminal decía lo siguiente:

```
Linux Mint 20 Ulyana user-IdeaPad-3-14IIL04 tty5
```

-

Si el puntero solo está parpadeando o no aparece, intenta pulsar la tecla [Enter](#).

- Lo siguiente será ingresar con nuestro usuario y nuestra [contraseña de root](#).

```
Linux Mint 20 Ulyana user-IdeaPad-3-14IIL04 tty5
```

```
user-IdeaPad-3-14IIL04 login: user  
Password:
```

- Si ingresaste los datos correctos, podrás hacer la reparación del sistema. La terminal ahora tendrá una nueva línea:

```
user@user-IdeaPad-3-14IIL04:$
```

<sup>12</sup>unable to launch "cinnamon-session-cinnamon" X session — "cinnamon-session-cinnamon" not found; falling back to default - Linux Mint Forums. (2018, July 18). Retrieved May 18, 2023, from <https://forums.linuxmint.com/viewtopic.php?t=273579>



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

- Lo siguiente será ejecutar los siguientes comandos:

```
user@user-IdeaPad-3-14IIL04:$ sudo apt-get update
[sudo] contraseña para user:
..
..
Leyendo lista de paquetes... Hecho
```

- El mensaje **Leyendo lista de paquetes... Hecho** nos indica que no hubo problemas con el comando anterior. Ejecutamos lo siguiente:

```
user@user-IdeaPad-3-14IIL04:$ sudo apt-get install nemo
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
nemo ya está en su versión más reciente (4.6.5+Ulyana).
..
..
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 13 no actualizados.
```

- La instalación de **nemo** se hizo de manera correcta.

Ejecutamos el siguiente comando:

```
user@user-IdeaPad-3-14IIL04:$ sudo apt-get install cinnamon
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
..
..
Procesando disparadores para man-db (2.9.1-1)
```

- La instalación de **cinnamon** se hizo de manera correcta.

Lo último será reiniciar el equipo, para esto ejecutamos:

```
user@user-IdeaPad-3-14IIL04:$ reboot
```

Después de esto, la computadora se reiniciará y podrás trabajar de nuevo con ella con el Sistema reparado.



## 1.16. ¿Cómo recuperar la contraseña de root?

Hay que saber que la contraseña al iniciar el Sistema Operativo y la contraseña al ingresar como **root** mediante el **usuario** puede que no sean las mismas y esto depende de cómo hayamos hecho la configuración.

Entonces, puede que en algún momento lleguemos a necesitar entrar al Sistema poniendo nuestro **usuario** y después nuestra contraseña.

Si olvidamos qué contraseña pusimos, podemos solucionarlo entrando directamente en el **GRUB** del sistema.

```
GNU GRUB versión 2.02~beta2-9ubuntu1.14

*Ubuntu
Opciones avanzadas para Ubuntu
Memory test (memtest86+)
Memory test (memtest86+, serial console 115200)
```

Si nuestra máquina es de arranque dual, es decir, tenemos dos sistemas en ella lo que haremos será posicionarnos en el sistema Linux que tengamos y presionamos la tecla '**E**' para entrar directo en el **GRUB**.

Al ingresar podemos encontrarnos con algo similar a lo siguiente:

```
setparams 'Linux Ubuntu 20.04'

recordfile
load_video
gfxmode $linux_gfx_mode
insmod gzio
if [ x$grub_platform = xxen]; then insmod xzio; insmod lzopio; fi
insmod part_gpt
insmod ext2
if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
    search --no-floppy --fs-uuid --set=root xxxxxxxx
else
    search --no-floppy --fs-uuid --set=root yyyyyyy
fi
linux /boot/vmlinuz-5.4.0-148-generic root=UUID=xxxxxx ro i8042.nopnp=1
    pci=nocrs quiet splash
initrd /boot/initrd.img-5.4.0-148-generic
```



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:  
Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.  
No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

El código que nos muestra lo podemos editar por lo que, buscaremos la línea que empiece con la palabra `linux` y al final agregaremos `init=/bin/bash`.

```
init=/bin/bash
```

Dicho comando lo que hace es entrar al Sistema en **modo lectura** dentro del GRUB.

Nos movemos con los cursores y la línea editada quedaría de la siguiente manera:

```
linux /boot/vmlinuz-5.4.0-148-generic root=UUID=xxxxxx ro i8042.nopnp=1
      pci=nocrs quiet splash init=/bin/bash
```

Lo siguiente será guardar los cambios, lo hacemos pulsando las teclas **Ctrl+X**. Seguido de esto nos aparecerá una pantalla de fondo negro.

En este caso, en la pantalla se podía apreciar lo siguiente:

```
bash: no job control in this shell
root@(none):# [ 10.239007] irq 9: nobody cared (try booting with the "irqpoll" option)

root@(none):#
```

Podemos ejecutar el comando para ver la partición del disco duro en donde estamos y comprobar que efectivamente es nuestra partición de Linux.

```
root@(none):# df -h
Filesystem  Size  Used   Avail   Use%   Mounted on
udev        3.7G    0     3.7G    0%    /dev
tmpfs       752M  164K   752M    1%    /run
/dev/sda5   272G   72G   187G   28%    /
```

Para cambiar la contraseña de `root` debemos hacer un montaje directamente en `root`.

Ejecutamos los siguientes comandos:

```
root@(none):# mount -o remount rw /
root@(none):# passwd
```

Al ejecutar el último comando nos dará la opción de ingresar una nueva contraseña.

```
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
```

La contraseña de `root` fue cambiada con éxito.

Ahora solo falta salir del shell, para esto, ejecutamos el siguiente comando:

```
root@(none):# which init
```



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273

Autor: Miriam Torres Bucio.

Esto nos desplegará una ruta, puede que en cada computadora sea distinta la ruta que nos salga. Dicha ruta la vamos a usar para salir. En este caso, la ruta que salió fue la siguiente:

```
root@(none):# which init  
/sbin/init
```

Para salir solo añadimos `exec` antes de dicha ruta.

```
root@(none):# exec /sbin/init
```

De forma automática la computadora se reiniciará. Nos pedirá la contraseña para ingresar al Sistema y podemos verificar en consola, al entrar como root, que la contraseña fue cambiada con éxito.

Ahora bien, si lo que queremos es cambiar la contraseña al iniciar sesión en nuestra computadora solo debemos cambiar el [parámetro](#) del comando `passwd` e indicarle qué contraseña queremos cambiar, es decir, la contraseña de [usuario](#).

Ingresamos lo siguiente:

```
root@(none):# passwd user
```

Donde `user` se refiere al nombre de usuario que asignamos a nuestra computadora. Por ejemplo, si el usuario se llama 'chris' entonces el comando sería:

```
root@(none):# passwd chris
```

Entonces nos dará la opción de ingresar una nueva contraseña.

```
New password:  
Retype new password:  
passwd: password updated successfully
```

Lo siguiente será repetir los pasos que ya mencionamos al cambio de contraseña de root.

Listo, la contraseña de inicio se modificó de forma correcta.



## 1.17. ¿Cómo actualizar Fedora?

Existen diversas formas de [actualizar](#)<sup>13</sup> nuestro Sistema Operativo y no una de esas formas consiste en [NO](#) eliminar el sistema e instalar el nuevo.

**Nota:** Antes de hacer la actualización es recomendable que pruebes la nueva versión en una máquina virtual y estés seguro de querer instalarla.

Otro punto importante es hacer un respaldo de tus archivos e información. Esto lo puedes consultar en este mismo manual.

Haremos la actualización a través de la terminal pues una de las ventajas de hacerlo mediante este medio es ver si ocurre algún error en algúna instalación y sabremos el porqué y dónde falló.

Primero vamos a verificar qué versión del sistema estamos usando, para abrimos la terminal Ctrl+Alt+T y ejecutamos el siguiente comando:

```
$ lsb_release -d
```

Puede que nos salga el siguiente mensaje:

```
bash: lsb_release: command not found...
Install package 'redhat-lsb-core' to provide command 'lsb_release'? [N/y]
```

Ingresamos [y](#) en la terminal y se instalará.

La versión que tenemos de Fedora es la 34, lo vamos a actualizar a Fedora 36.

```
[fciencias@fedora ~]$ lsb_release -d
Description:    Fedora release 34 (Thirty Four)
[fciencias@fedora ~]$
```

Lo siguiente será hacer una actualización de los paquetes locales, para esto ejecutamos:

```
$ sudo dnf upgrade --refresh
```

Veremos algo similar a lo siguiente en la consola:

```
[fciencias@fedora ~]$ sudo dnf upgrade --refresh

We trust you have received the usual lecture from the local System
Administrator. It usually boils down to these three things:

    #1) Respect the privacy of others.
    #2) Think before you type.
    #3) With great power comes great responsibility.

[sudo] password for fciencias:
Fedora 34 - x86_64                                3.8 MB/s | 74 MB   00:19
Fedora 34 openh264 (From Cisco) - x86_64          1.9 kB/s | 2.5 kB   00:01
Fedora Modular 34 - x86_64                          2.0 MB/s | 4.9 MB   00:02
Fedora 34 - x86_64 - Updates                      3.4 MB/s | 34 MB   00:09
Fedora Modular 34 - x86_64 - Updates              1.8 MB/s | 4.7 MB   00:02
Dependencias resueltas.
Nada por hacer.
;Listo!
[fciencias@fedora ~]$
```

<sup>13</sup>Merino, F. (n.d.). Actualizar Fedora 34 a 35 | linuxitos. Retrieved May 24, 2023, from <https://blog.linuxitos.com/post/actualizar-fedora-34-a-35>



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

El siguiente paso es instalar las extensiones de [dnf](#).

Recordemos que [DNF](#) es el sistema de administración de paquetes predeterminado en sistemas Linux como [Fedora](#) y es el encargado de descargar paquetes de repositorios, así como de la instalación o desinstalación de paquetes y su actualización.

Ejecutamos el siguiente comando:

```
$ sudo dnf install dnf-plugin-system-upgrade
```

La salida en terminal debe ser similar a la siguiente imagen:

```
[fciencias@fedora ~]$ sudo dnf install dnf-plugin-system-upgrade
[sudo] password for fciencias:
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:30:52, el mié 24 may
2023 11:34:57.
El paquete python3-dnf-plugin-system-upgrade-4.0.15-1.fc34.noarch ya está instal
ado.
Dependencias resueltas.
Nada por hacer.
;Listo!
[fciencias@fedora ~]$
```

Por último descargamos la actualización mediante el siguiente comando:

```
$ sudo dnf system-upgrade download --releasever=36
```

**Nota:** Si quisieramos instalar la versión 37 de Fedora, tendríamos que cambiar el parámetro de [releasever](#) a [37](#). Lo mismo para otras versiones.

El primer mensaje que puede aparecernos es advertirnos que hagamos una actualización del sistema, cosa que ya hicimos con anterioridad, por lo tanto, ponemos [y](#) en consola y damos [Enter](#).

```
[fciencias@fedora ~]$ sudo dnf system-upgrade download --releasever=36
[sudo] password for fciencias:
Antes de continuar asegúrese de que su sistema está completamente actualizado eje
cutando "dnf --refresh upgrade". ¿Quiere continuar? [y/N]:
```

El segundo mensaje nos avisa que se instalarán claves [gpg](#) el cual nos será de ayuda para poder cifrar cualquier tipo de archivo el cuál podremos enviar con la seguridad de que nadie lo podrá leer.

Ponemos [s](#) y damos [Enter](#).

```
Resumen de la transacción
=====
Instalar      131 Paquetes
Actualizar    1768 Paquetes
Eliminar      1 Paquete
Revertir      1 Paquete

Tamaño total de la descarga: 1.8 G
DNF solo descargará paquetes, instalará claves gpg y verificará la transacción.
¿Está de acuerdo [s/N]?:
```



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

El tercer mensaje nos dice que nuestra llave de cifrado está lista y nos la muestra.

Es importante que la llave no la compartas con nadie pues está ligada a la seguridad de tus archivos.  
Ponemos **s** y damos **Enter**.

```
-----  
Total 2.1 MB/s | 1.8 GB 14:51  
Fedora 36 - x86_64 - Updates 1.2 MB/s | 1.6 kB 00:00  
Importando llave GPG 0x38AB71F4:  
ID usuario: "Fedora (36) <fedora-36-primary@fedoraproject.org>"  
Huella : 53DE D2CB 922D [REDACTED]  
Desde : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-fedora-36-x86_64  
¿Está de acuerdo [s/N]?:
```

El último mensaje nos dice que se ha completado la instalación y nos da varias opciones de comandos a ejecutar.

```
Prueba de operación exitosa.  
¡Listo!  
Transaction saved to /var/lib/dnf/system-upgrade/system-upgrade-transaction.json.  
Download complete! Use 'dnf system-upgrade reboot' to start the upgrade.  
To remove cached metadata and transaction use 'dnf system-upgrade clean'  
Los paquetes descargados se han guardado en caché para la próxima transacción.  
Puede borrar los paquetes de la caché ejecutando 'dnf clean packages'.  
[fcienicias@fedora ~]$ █
```

Los comandos son:

- Para empezar a usar el sistema actualizado. Reiniciará la computadora.

```
$ dnf system-upgrade reboot
```

- Si queremos eliminar el caché de la computadora.

```
$ dnf system-upgrade clean
```

- Si queremos eliminar los paquetes del caché.

```
$ dnf clean packages
```

La recomendación es ejecutar para reiniciar la computadora y no eliminar nada. Para que no genere ningún error, ejecuta el comando como superusuario.



# Facultad de Ciencias

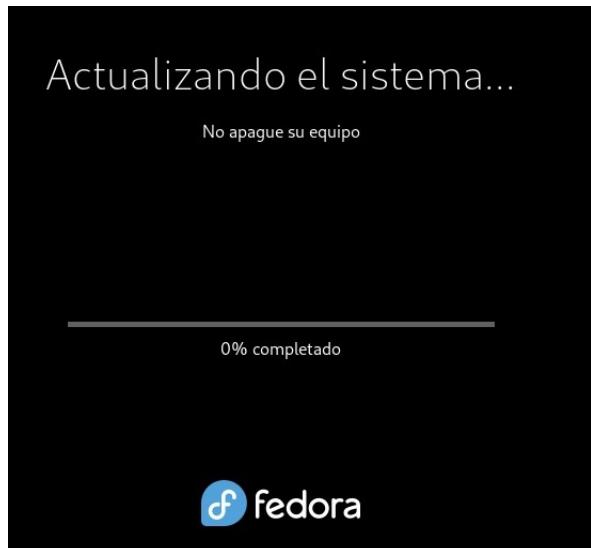
## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Al reiniciar el sistema nos dirá que éste se está actualizando. Esperamos a que termine la actualización, puede que demore algunos minutos.



Seguido de esto, el sistema iniciará y nos pedirá nuestra contraseña, la ingresamos y visualmente el fondo de escritorio tuvo que haber cambiado debido a la actualización.

Abrimos la terminal Ctrl+Alt+T y ejecutamos el comando:

```
$ lsb_release -d
```

Y observamos que efectivamente se hizo la actualización del sistema [Fedora 34](#) a [Fedora 36](#) su realizó de forma correcta.

```
[fciencias@fedora ~]$ lsb_release -d
Description:    Fedora release 36 (Thirty Six)
[fciencias@fedora ~]$ █
```

**Nota:** Si por alguna razón ocurre algún error con un paquete, es recomendable anotar qué paquete causo el error y solucionarlo después.

Para poder avanzar con la instalación de la actualización puedes ejecutar el comando:

```
$ --skip-broken
```

De esta forma, seguirás con la actualización del sistema.



### 1.17.1. ¿Cómo actualizar Ubuntu?

Como ya vimos con [Fedora](#), es más conveniente hacer la actualización del Sistema Operativo a través de la línea de comandos en la terminal. De esta manera, podemos percatarnos si ocurre algún error en la actualización y saber en qué fue exactamente lo que falló y poder solucionarlo de una manera un poco más rápida.

Análogamente, revisamos la versión de Ubuntu que tenemos en nuestra computadora. Abrimos la terminal Ctrl+Alt+T y ejecutamos el siguiente comando:

```
$ lsb_release -d
```

La versión de Ubuntu que tenemos, en este caso, es la [22.10](#) y lo vamos a actualizar a la versión más reciente que tenga disponible.

```
miriam@miriam-VirtualBox:~$ lsb_release -d
Description:    Ubuntu 22.04.2 LTS
miriam@miriam-VirtualBox:~$ █
```

Lo siguiente será buscar e instalar nuevas actualizaciones. Ejecutamos el siguiente comando:

```
$ sudo apt update && sudo apt upgrade && sudo apt dist-upgrade
```

En el proceso de la actualización, hará preguntas al usuario a responder [SI](#) o [NO](#), le decimos que [SI](#). Al finalizar el proceso, lo siguiente es ejecutar el siguiente comando:

```
$ sudo do-release-upgrade
```

Y al finalizar, reiniciamos la computadora.

```
$ sudo reboot
```

Al iniciar verificamos si se hizo la actualización ejecutando el primer comando que vimos al inicio.

Ahora bien, puede existir el caso en el que al ejecutar el comando [sudo do-release-upgrade](#) nos salga el siguiente mensaje:

```
miriam@miriam-VirtualBox:~$ sudo do-release-upgrade
Comprobar si hay una nueva versión de Ubuntu
No hay una versión de desarrollo de una LTS disponible.
Para actualizar al último lanzamiento de desarrollo sin LTS
defina «Prompt=normal» en /etc/update-manager/release-upgrades.
miriam@miriam-VirtualBox:~$ █
```

En dicho caso, debemos ir directamente a la configuración de actualizaciones del sistema desde la terminal. Para hacer esto, ejecutamos el siguiente comando:

```
$ sudo nano /etc/update-manager/release-upgrades
```



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Nos aparecerá la siguiente imagen.

Aquí observemos que está definido como:

```
Prompt=lts
```

Vamos a cambiarlo y en lugar de `lts` lo vamos a poner como `normal`.

```
GNU nano 6.2          /etc/update-manager/release-upgrades
Default behavior for the release upgrader.

[DEFAULT]
# Default prompting and upgrade behavior, valid options:
#
# never - Never check for, or allow upgrading to, a new release.
# normal - Check to see if a new release is available. If more than one new
#           release is found, the release upgrader will attempt to upgrade to
#           the supported release that immediately succeeds the
#           currently-running release.
# lts   - Check to see if a new LTS release is available. The upgrader
#           will attempt to upgrade to the first LTS release available after
#           the currently-running one. Note that if this option is used and
#           the currently-running release is not itself an LTS release the
#           upgrader will assume prompt was meant to be normal.

Prompt=lts

[ 16 líneas leídas ]
^C Ayuda      ^O Guardar     ^W Buscar     ^K Cortar      ^T Ejecutar  ^C Ubicación
^X Salir      ^R Leer fich.  ^\ Reemplazar ^U Pegar      ^J Justificar ^/ Ir a línea
```

Nos movemos con las teclas de desplazamiento y lo cambiamos.

Damos Ctrl+O para guardar los cambios, damos Enter y después Ctrl+X para salir.

```
#           the currently-running one. Note that if this option is used and
#           the currently-running release is not itself an LTS release the
#           upgrader will assume prompt was meant to be normal.

Prompt=normal
```

Después de esto, nos regresara a la terminal. Actualizamos los paquetes correspondientes.

```
$ sudo apt update && sudo apt upgrade
```



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Al terminar nos debe aparecer algo parecido a la siguiente imagen:

```
miriam@miriam-VirtualBox:~$ sudo apt update && sudo apt upgrade
Obj:1 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Obj:2 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Obj:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Obj:4 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Obj:5 https://ppa.launchpadcontent.net/cappelikan/ppa/ubuntu jammy InRelease
Obj:6 https://ppa.launchpadcontent.net/teejee2008/ppa/ubuntu jammy InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 5 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Calculando la actualización... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no
son necesarios.
  libflashrom1 libftdi1-2 libllvm13 linux-headers-5.15.0-43
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Get more security updates through Ubuntu Pro with 'esm-apps' enabled:
  imagemagick libopenexr25 libmagickcore-6.q16-6-extra libmagickwand-6.q16-6
  imagemagick-6.q16 libmagickcore-6.q16-6 imagemagick-6-common
Learn more about Ubuntu Pro at https://ubuntu.com/pro
Los siguientes paquetes se han retenido:
  alsa-ucm-conf gnome-remote-desktop python3-software-properties
  software-properties-common software-properties-gtk
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 5 no actualizados.
miriam@miriam-VirtualBox:~$
```

Lo siguiente será buscar y aplicar la actualización de la distribución. Ejecutamos el siguiente comando:

```
$ sudo apt dist-upgrade
```

Terminando el proceso, nos mostrará lo siguiente:

```
miriam@miriam-VirtualBox:~$ sudo apt dist-upgrade
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Calculando la actualización... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no
son necesarios.
  libflashrom1 libftdi1-2 libllvm13 linux-headers-5.15.0-43
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Get more security updates through Ubuntu Pro with 'esm-apps' enabled:
  imagemagick libopenexr25 libmagickcore-6.q16-6-extra libmagickwand-6.q16-6
  imagemagick-6.q16 libmagickcore-6.q16-6 imagemagick-6-common
Learn more about Ubuntu Pro at https://ubuntu.com/pro
Los siguientes paquetes se han retenido:
  alsa-ucm-conf gnome-remote-desktop python3-software-properties
  software-properties-common software-properties-gtk
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 5 no actualizados.
miriam@miriam-VirtualBox:~$
```



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Lo siguiente será instalar el [administrador de actualizaciones](#). Ejecutamos el siguiente comando:

```
$ sudo apt install update-manager-core
```

Acabando la instalación, nos mostrará lo siguiente en la terminal:

```
miriam@miriam-VirtualBox:~$ sudo apt install update-manager-core
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
update-manager-core ya está en su versión más reciente (1:22.04.10).
fijado update-manager-core como instalado manualmente.
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no
son necesarios.
  libflashrom1 libftdi1-2 libllvm13 linux-headers-5.15.0-43
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 5 no actualizados.
miriam@miriam-VirtualBox:~$ █
```

Buscamos nuevas actualizaciones. Ejecutamos lo siguiente:

```
$ sudo do-release-upgrade
```

Puede que nos pida reiniciar el equipo.

```
miriam@miriam-VirtualBox:~$ sudo do-release-upgrade
Comprobar si hay una nueva versión de Ubuntu
No ha reiniciado después de actualizar un paquete que requiere un reinicio. Reinicie antes de actualizar.
miriam@miriam-VirtualBox:~$ █
```

Reiniciamos el equipo ejecutando:

```
$ sudo reboot
```

Al encender de nuevo la computadora, volvemos a ejecutar el comando anterior al reinicio, es decir, [sudo do-release-upgrade](#).

```
miriam@miriam-VirtualBox:~$ sudo do-release-upgrade
[sudo] contraseña para miriam:
Comprobar si hay una nueva versión de Ubuntu

= Welcome to Ubuntu 22.10 'Kinetic Kudu' =

The Ubuntu team is proud to announce Ubuntu 22.10 'Kinetic Kudu'.

To see what's new in this release, visit:
  https://wiki.ubuntu.com/KineticKudu/ReleaseNotes
```

**Nota:** Si te sale un mensaje diciendo que 'No hay ninguna versión nueva', forzamos la búsqueda de alguna actualización ejecutando el siguiente comando:

```
$ sudo do-release-upgrade -d
```



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Al final de la ejecución del comando anterior, nos preguntarán lo siguiente. Ponemos **s** y damos **Enter**.

```
To sign up for future Ubuntu announcements, please subscribe to Ubuntu's
very low volume announcement list at:
```

```
http://lists.ubuntu.com/mailman/listinfo/ubuntu-announce
```

```
Continuar [sN]
```

El siguiente mensaje que nos aparecerá es el siguiente en donde nos dice que se han desactivado entradas de otros proveedores. Pulsamos la tecla **Enter**.

```
Calculando los requisitos de tamaño de snap
```

```
Actualizando la información del repositorio
```

```
Desactivados los orígenes de terceros
```

```
Se han desactivado algunas entradas de otros proveedores en su
«sources.list». Puede volver a activarlas tras la actualización con
la herramienta «Orígenes del software», o con su gestor de paquetes.
```

```
Para continuar, pulse Intro
```

Finalmente, para empezar la actualización nos preguntará si estamos seguros de ello pues el proceso es tardado. Continuamos el proceso poniendo **s** en la terminal y pulsando la tecla **Enter**

```
Quiere comenzar la actualización?
```

```
Se van a desinstalar 10 paquetes. Se van a instalar 151 paquetes
nuevos. Se van a actualizar 1111 paquetes.
```

```
Debe descargar un total de 1 782 M. Esta descarga tardará
aproximadamente 7 minutos con su conexión actual.
```

```
Esta actualización puede tardar varias horas. Una vez finalice la
descarga, el proceso no se podrá cancelar.
```

```
Continuar [sN] Detalles [d]
```

Durante la actualización, nos preguntarán acerca de la nueva versión. Podemos instalar la versión del desarrollador, conservar la antigua versión, mostrar sus diferencias o ejecutar un intérprete.

En nuestro caso, pulsamos **y** y damos **Enter**. Pero, si te interesa alguna opción, puedes elegir la que prefieras.

```
Fichero de configuración `/etc/update-manager/release-upgrades'
==> Modificado (por usted o por un script) desde la instalación.
==> El distribuidor del paquete ha publicado una versión actualizada.
  ¿Qué quisiera hacer al respecto? Sus opciones son:
    Y o I : instalar la versión del desarrollador del paquete
    N o O : conservar la versión que tiene instalada actualmente
    D     : mostrar las diferencias entre versiones
    Z     : ejecutar un intérprete de órdenes para examinar la situación
La acción por omisión es conservar la versión actual.
*** release-upgrades (Y/I/N/O/D/Z) [por omisión=N] ?
```



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:  
Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.  
No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Lo siguiente es avisar que se desintalarán algunos paquetes de la versión anterior. Ponemos **s** y damos **Enter**.

```
¿Desinstalar los paquetes obsoletos?  
  
Se van a desinstalar 100 paquetes.  
  
Continuar [sN] Detalles [d]
```

Por último, nos dará la opción de reiniciar la computadora. Ponemos **s** y damos **Enter**. Enseguida la computadora se reiniciará.

```
La actualización del sistema se ha completado.  
  
Se requiere reiniciar  
  
Para finalizar la actualización se necesita reiniciar.  
Si selecciona «s» el sistema reiniciará.  
  
Continuar [sN]
```

Ponemos nuestra contraseña para iniciar la computadora.

Abrimos una terminal, Ctrl+Alt+T y ejecutamos el comando para saber la versión de nuestro Sistema Operativo:

```
$ lsb_release -d
```

Observamos que pasamos de tener [Ubuntu 22.04.2](#) ahora tenemos [Ubuntu 22.10](#) que es la versión más actual que el sistema nos permitió instalar.

```
miriam@miriam-VirtualBox: $ lsb_release -d
Description:    Ubuntu 22.10
miriam@miriam-VirtualBox:$
```



### 1.18. ¿Cómo respaldar información de las particiones de tipo LVM?

Ya hemos visto y mencionado cómo podemos [montar](#) una partición de nuestro disco duro para poder ver el sistema de archivos, es decir, su contenido y de esta manera hacer copias a otras particiones, etc.

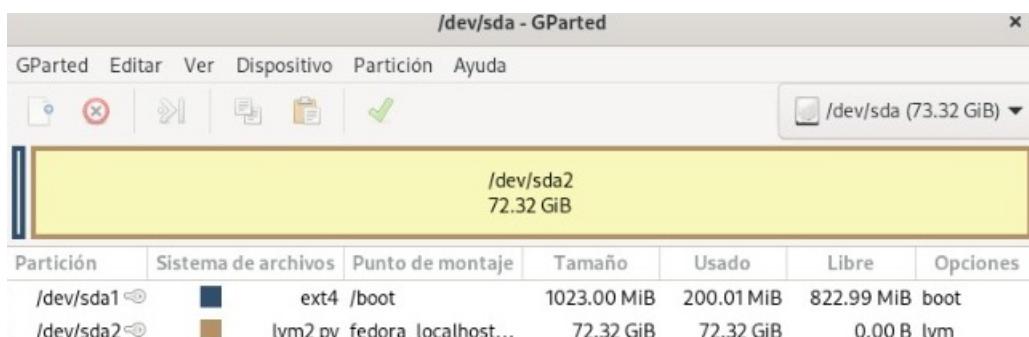
Creamos la carpeta de montaje, montamos la partición /dev/sdaX en donde 'X' es el número de la partición que queremos montar y por último mostramos los archivos que hay dentro de dicha partición.

```
$ sudo mkdir /mnt/disco  
$ sudo mount /dev/sdaX /mnt/disco  
$ ls /mnt/disco
```

Sin embargo, lo hemos visto con particiones de tipo [ext4](#) en las que nos permite hacer montajes pero existen tipos de administradores de volúmenes lógicos que no nos permiten hacer el montaje de esta forma, tal es el caso de [LVM](#).

**Nota:** Puedes encontrar información de este tipo de partición en el apartado 'Particiones'.

Ahora bien, tenemos una computadora con 2 particiones en su disco duro tal y como se muestra en la siguiente imagen:



Tenemos que la partición [/dev/sda2](#) es de tipo [lvm](#). Ahora, si intentamos montarla de la manera en la que lo hemos visto, en la terminal nos aparece el siguiente error:

```
[ciencias@fedora ~]$ sudo mount /dev/sda2 /mnt  
mount: /mnt: tipo de sistema de ficheros 'LVM2_member' desconocido.  
[ciencias@fedora ~]$
```

De manera que no se pueden ver los archivos dentro de esa partición y no podemos trabajar con ello. A continuación, te mostramos cómo se deben montar este tipo de particiones.



# Facultad de Ciencias

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

### 1.18.1. ¿Cómo montar particiones LVM?

La forma correcta de [montar](#)<sup>14</sup> este tipo de particiones es ejecutando comandos que nos permitan extraer información y poder usarla.

Abrimos la terminal y buscamos la lista de las particiones de tipo LVM. Ejecutamos:

```
$ sudo fdisk -l
```

En este caso, la salida es la siguiente y nos dice que la partición </dev/sda2> es la de tipo [LVM](#).

Disposit.	Inicio	Comienzo	Final	Sectores	Tamaño	Id	Tipo
/dev/sda1	*	2048	2097151	2095104	1023M	83	Linux
/dev/sda2		2097152	153759743	151662592	72.3G	8e	LVM

Seguido de esto, ejecutamos el comando [pvscan](#) el cual explora todos los dispositivos de bloque de una partición LVM que soporta el sistema mediante volúmenes físicos.

En este caso, solo detecta un solo dispositivo en la partición </dev/sda2>.

```
$ sudo pvs
```

[ciencias@fedora ~]\$ sudo pvs
[sudo] password for ciencias:
PV             VG                          Fmt  Attr  PSize   PFree
/dev/sda2    fedora_localhost-live  lvm2  a--  <72.32g    0

Dicha información la podemos agrupar de la siguiente manera y lo que nos interesa es el [nombre del grupo](#), es decir, el nombre del [VG](#).

PV	VG	Fmt	Attr	PSize	PFree
/dev/sda2	fedora_localhost-live	lvm2	a--	<72.32g	0

Entonces, el nombre del grupo corresponde a [fedora\\_localhost-live](#). Además nos proporciona más información pues nos dice que solo existe un grupo y que dicha partición no tiene más volúmenes en ella, es decir, más particiones.

Otra forma de ver solo el nombre del grupo, es ejecutando el siguiente comando:

```
$ sudo vgscan
```

```
[ciencias@fedora ~]$ sudo vgscan
  Found volume group "fedora_localhost-live" using metadata type lvm2
[ciencias@fedora ~]$
```

**Nota:** Si al ejecutar los comandos anteriores no te arroja información, lo más probable es que no hayas creado el volumen lógico de la partición LVM o que no exista ningún archivo en tu partición y esté vacía.  
Puedes consultarla en el apartado 'Particiones'.

<sup>14</sup>Perfil, V. (2015, May 22). Como montar particiones LVM en Linux. <https://toquecanela.blogspot.com/2015/05/como-montar-particiones-lvm-en-linux.html>



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273

Autor: Miriam Torres Bucio.

Por otro lado, si tu computadora no reconoce el comando anterior, es posible que no tengas instalado [lvm2](#). Para instalarlo ejecuta lo siguiente:

En Fedora:

```
$ sudo dnf install lvm2
```

En Ubuntu:

```
$ sudo apt-get install lvm2
```

Lo siguiente es verificar qué volúmenes físicos existen dentro del grupo de volúmenes usando el comando [lvdisplay](#) seguido del nombre del grupo.

```
$ sudo lvdisplay vgPrueba
```

Nos sale la siguiente información, lo que quiere decir que existen dos grupos dentro del volumen físico de la partición bajo el nombre de [home](#) y [root](#).

La información de cada grupo se mostrará bajo el título de — *Logical volume* — como se muestra a continuación.

```
[ciencias@fedora ~]$ sudo lvdisplay fedora_localhost-live
[sudo] password for ciencias:
--- Logical volume ---
LV Path          /dev/fedora_localhost-live/home
LV Name          home
VG Name          fedora_localhost-live
LV UUID          F2S8lx-is6N-vSbc-YFgM-eOZi-Sylf-rYxEMW
LV Write Access  read/write
LV Creation host, time localhost-live, 2023-06-02 14:23:20 -0500
LV Status        available
# open           1
LV Size          23.72 GiB
Current LE       6073
Segments         1
Allocation       inherit
Read ahead sectors auto
- currently set to 256
Block device    253:1

--- Logical volume ---
LV Path          /dev/fedora_localhost-live/root
LV Name          root
VG Name          fedora_localhost-live
LV UUID          YbApfr-Onci-wLRI-tBFa-giQv-vg92-L06aj9
```

Ahora montamos la partición. Creamos la carpeta donde vamos a montar la partición LVM y para poder hacer el montaje usamos el comando [mount](#) seguido del nombre del grupo y el nombre del volumen del grupo.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

En este caso, primero montamos el volúmen [home](#), mostramos los archivos que tiene y desmontamos.:

```
$ sudo mkdir /mnt
$ sudo mount /dev/fedora_localhost-live/home /mnt
$ ls /mnt
$ sudo umount /mnt
```

Nos muestra que existen los directorios [ciencias](#), que es el nombre de usuario de la computadora y [lost+found](#).

```
[ciencias@fedora ~]$ sudo mount /dev/fedora_localhost-live/home /mnt
[ciencias@fedora ~]$ ls /mnt
ciencias lost+found
[ciencias@fedora ~]$ sudo umount /mnt
```

Ahora, hacemos el montaje en el volúmen [root](#).

```
$ sudo mkdir /mnt
$ sudo mount /dev/fedora_localhost-live/root /mnt
$ ls /mnt
```

En este caso nos muestra los archivos del sistema operativo Fedora.

```
[ciencias@fedora ~]$ sudo mount /dev/fedora_localhost-live/root /mnt
[ciencias@fedora ~]$ ls /mnt
bin dev home lib64 media opt root sbin sys usr
boot etc lib lost+found mnt proc run srv tmp var
[ciencias@fedora ~]$ █
```

Volviendo al problema inicial de querer [respaldar información](#) en este tipo de particiones, lo podemos hacer mediante la [copia de archivos](#).

Si nuestro Linux dejó de funcionar y debemos hacer una nueva instalación o corremos el riesgo de perder nuestra información, podemos usar un [pendrive](#) (una memoria con alguna distribución Linux), la insertamos en nuestra computadora y comenzamos en el modo [live](#), hacemos el montaje y hacemos la copia de archivos.

[Ejemplo.](#)

Nuestra información y/o archivos los podemos almacenar en una memoria USB, entonces, lo primero que debemos hacer es checar cómo identifica Linux a la memoria. Ejecutamos el comando de particiones en la terminal:

```
$ sudo fdisk -l
```

```
Disco /dev/sdc: 7.22 GiB, 7747397632 bytes, 15131636 sectores
Modelo de disco: DataTraveler 2.0
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes
Tipo de etiqueta de disco: dos
Identificador del disco: 0xa0962863

Disposit. Inicio Comienzo Final Sectores Tamaño Id Tipo
/dev/sdc1 * 2048 15066099 15064052 7.2G 7 HPFS/NTFS/exFAT
/dev/sdc2 15066100 15131635 65536 32M ef EFI (FAT-12/16/32)
[ciencias@fedora ~]$ █
```



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273

Autor: Miriam Torres Bucio.

Como observamos en la imagen, aparece el nombre de nuestra memoria como [DataTraveler 2.0](#) y está en una partición `/dev/sdc`.

Con respecto a la información que nos arroja, vamos a montar a `/dev/sdc1` por el espacio en memoria que tiene y empezar con la copia de archivos.

Podemos entrar como [superusuarios](#) y evitar escribir [sudo](#) en cada comando que ejecutemos, así como nuestra contraseña.

```
$ sudo su -  
[sudo] password for user:  
$ mkdir /mnt/usb  
$ mount /dev/sdc1 /mnt/usb  
$ ls /mnt/usb
```

Los archivos que tenemos son los siguientes:

```
[root@fedora ~]# ls /mnt/usb  
persistence.img  Ventoy  
[root@fedora ~]#
```

Nuestra memoria es de arranque, sin embargo, al tener a [Ventoy](#) es posible almacenar más archivos, es una de sus ventajas. Podemos crear una carpeta dentro de la USB para guardar ahí nuestros archivos e información.

```
$ cd /mnt/usb  
$ mkdir /Archivos  
$ ls
```

```
[root@fedora usb]# ls  
Archivos  persistence.img  Ventoy  
[root@fedora usb]#
```

Ahora, como lo que queremos es respaldar nuestra información, es decir, archivos de nuestro sistema debemos tener montada la partición de nuestro directorio [home](#).

```
$ mount /dev/fedora_localhost-live/home /mnt  
$ ls /mnt/ciencias
```

```
[root@fedora ~]# mount /dev/fedora_localhost-live/home /mnt  
[root@fedora ~]# ls /mnt/ciencias  
Descargas  Escritorio  Música  Público  
Documentos  Imágenes  Plantillas  Vídeos  
[root@fedora ~]#
```

Lo siguiente es hacer una copia o mover todos los directorios en donde tenemos nuestra información, es decir, el directorio del usuario [ciencias](#) a la memoria USB.



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los  
Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y  
Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Para hacer la copia del directorio [ciencias](#) y pegarlo en la carpeta [Archivos](#) de nuestra memoria USB, ejecutamos el siguiente comando en consola:

```
$ cp -r /mnt/ciencias/ /mnt/usb/Archivos/  
$ ls /mnt/usb/Archivos/ciencias/
```

```
[root@fedora ~]# cp -r /mnt/ciencias/ /mnt/usb/Archivos/  
[root@fedora ~]# ls /mnt/usb  
Archivos persistence.img Ventoy  
[root@fedora ~]# ls /mnt/usb/Archivos/  
ciencias  
[root@fedora ~]# ls /mnt/usb/Archivos/ciencias/  
Descargas Escritorio Música Público  
Documentos Imágenes Plantillas Vídeos  
[root@fedora ~]# █
```

Y listo, de esta manera podemos hacer un respaldo de nuestra información en una memoria USB con particiones LVM en Linux.



# Facultad de Ciencias

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

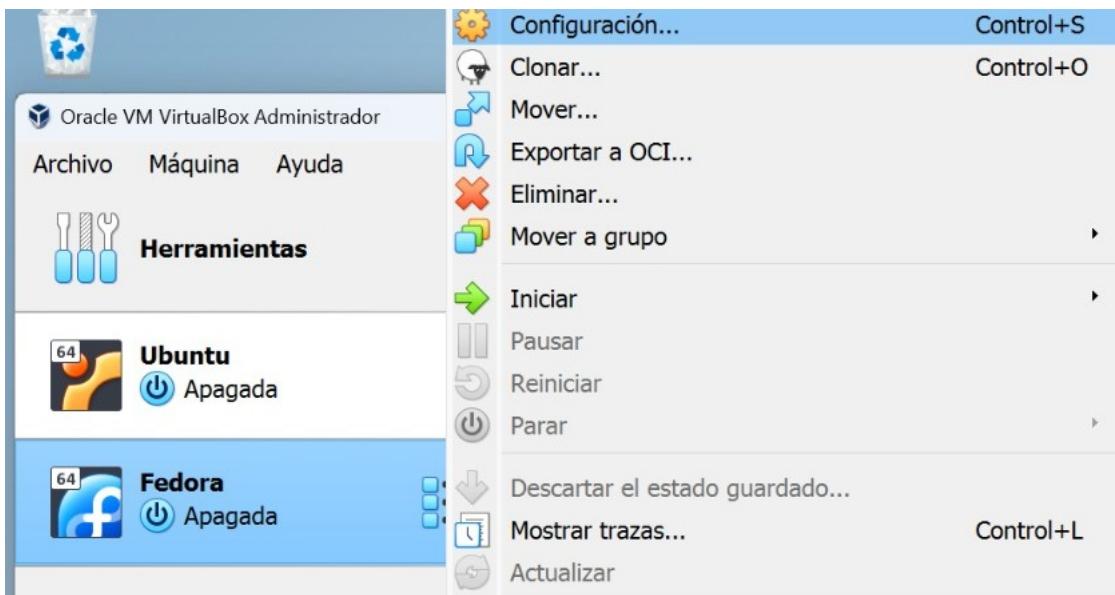
Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

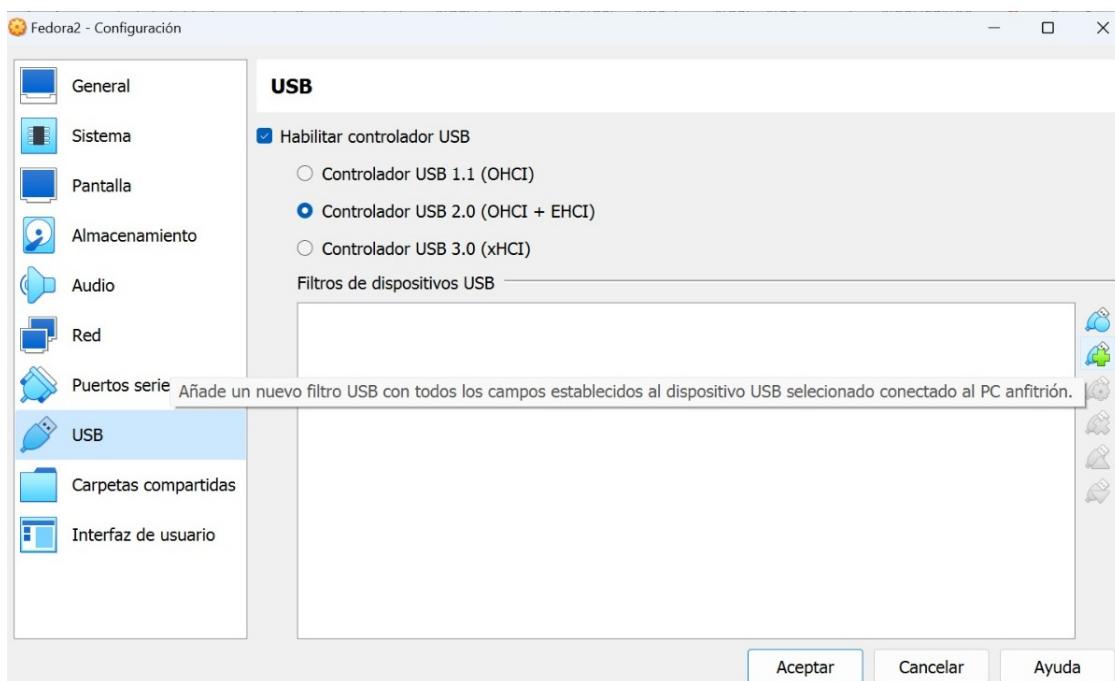
### 1.19. ¿Cómo habilitar una USB en VirtualBox?

Si tenemos archivos importantes en nuestra máquina virtual o estamos haciendo pruebas en ella y necesitamos el uso de una [USB](#) podemos habilitar esta función y poder usarla dentro de nuestro entorno virtual.

Para esto, debemos apagar nuestra máquina virtual y haber insertado la USB que queremos ocupar. Nos posicioneamos en ella y damos click derecho para ir a la opción de [Configuración](#).



Nos dirigimos al apartado de [USB](#) y damos click en la segunda opción de USB, donde podemos [añadir un nuevo filtro USB](#).





# Facultad de Ciencias

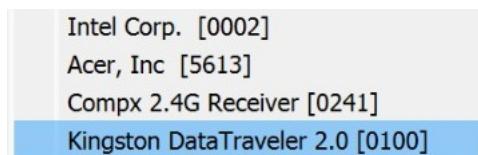
## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Al dar click, nos mostrará las siguientes opciones:

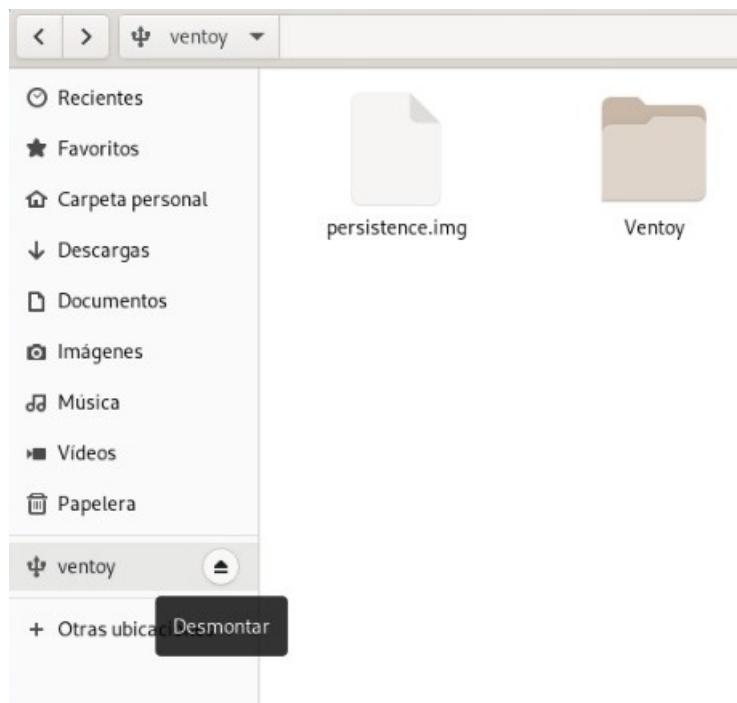


Damos click en la opción que muestre el nombre de nuestra USB, en este caso, seleccionamos **Kingstone DataTraveler 2.0[0100]**.

Damos click en **Aceptar** y procedemos a iniciar nuestra máquina virtual.

**Nota:** Si necesitas más de una USB puedes añadirlos volviendo a hacer el mismo proceso.

Al iniciar nuestra máquina virtual, si nos dirigimos a la carpeta de archivos podemos ver que reconoce el USB que insertamos. Aquí aparece con el nombre de **Ventoy** pues es una USB de arranque la que usamos como prueba.



Finalmente, si apagas la máquina y la vuelves a iniciar no será necesario volver a hacer el proceso de añadir la memoria que utilizaste, pues queda guardada en la configuración por lo que al iniciar, la máquina la reconocerá.



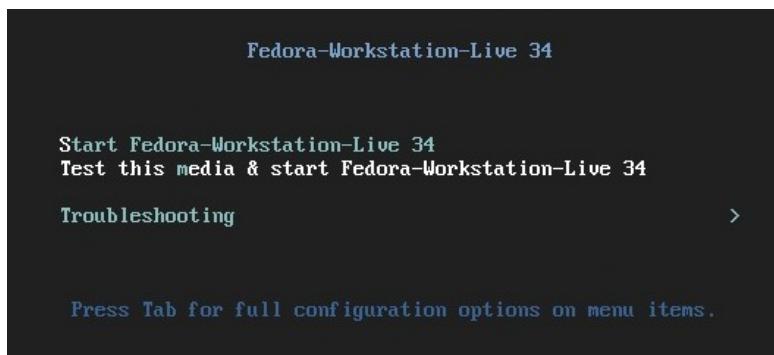
## 1.20. Error al instalar Fedora en VirtualBox

Cuando instalamos, por ejemplo, [Ubuntu](#) en una máquina virtual o inclusive en nuestra computadora, al final de la instalación nos aparece un mensaje que nos dice:

**Retire el medio de instalación y después presione Enter.**

Si instalamos el sistema en nuestra computadora, debemos retirar el USB y después de esto presionar la tecla Enter. Caso contrario, si hacemos la instalación en una máquina virtual solo debemos presionar la tecla Enter y con eso es suficiente.

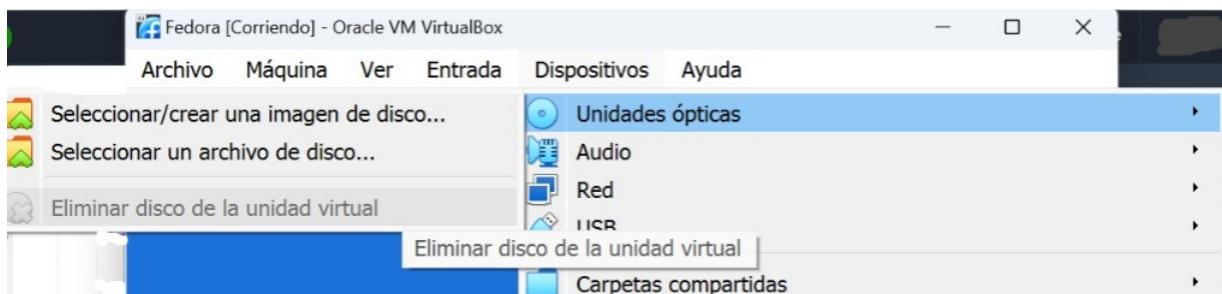
Sin embargo, si instalamos [Fedora](#) en una máquina virtual, no nos aparece el mensaje anterior simplemente se reinicia la máquina pero al volver a iniciar, nos aparece lo siguiente en pantalla:



Ahora, si seleccionamos cualquiera de las dos opciones que nos ofrece, es como si volvieramos a instalar el sistema pues nos dará las opciones [Try](#) o [Install hard drive](#).

La solución aquí es iniciar la máquina y seleccionamos la opción por defecto, en este caso, [Test this media & start Fedora-Workstation-Live 34](#) y cuando nos salga el mensaje de [Try or Install hard drive](#) e ignorar dichos mensajes para hacer lo siguiente:

- Nos dirigimos a las opciones de nuestra máquina y damos click en [Dispositivos](#).
- Elegimos la opción [Unidades ópticas](#).
- Por último, damos click en la opción de [Eliminar disco de la unidad virtual](#).



En la imagen la última opción está deshabilitada, pero en tu caso debe estar habilitada. Después de esto, la máquina se va a reiniciar y de no ser así, puedes reiniciarla.

Al encenderla, te dará las opciones para configurar el usuario y contraseña.



# Facultad de Ciencias

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

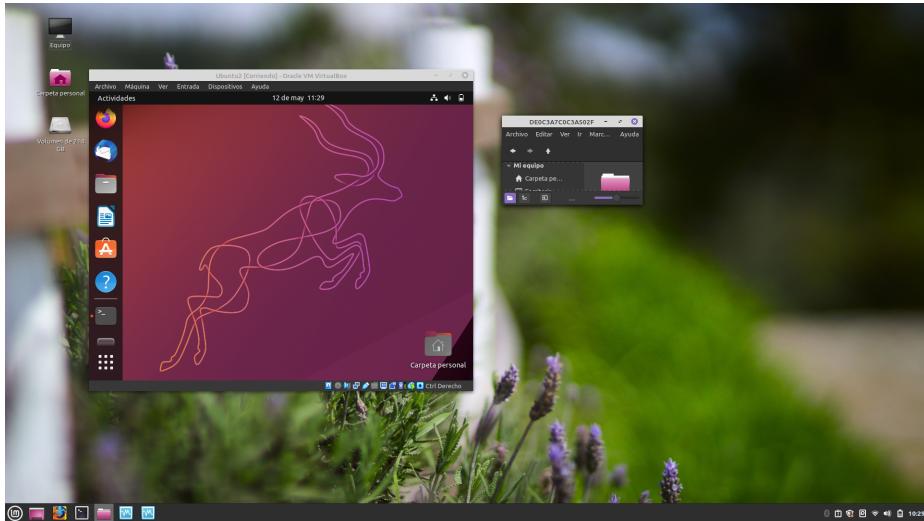
Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

### 1.21. ¿Cómo poner pantalla completa en VirtualBox?

Algunas veces pasa qué al crear una máquina virtual ésta no se logra apreciar de pantalla completa, si no solo como un pequeño recuadro en el que es incómodo trabajar y aunque ampliemos el Sistema la pantalla principal no agranda su tamaño a como estamos acostumbrados.

De manera más visual, el problema se ve de la siguiente manera:

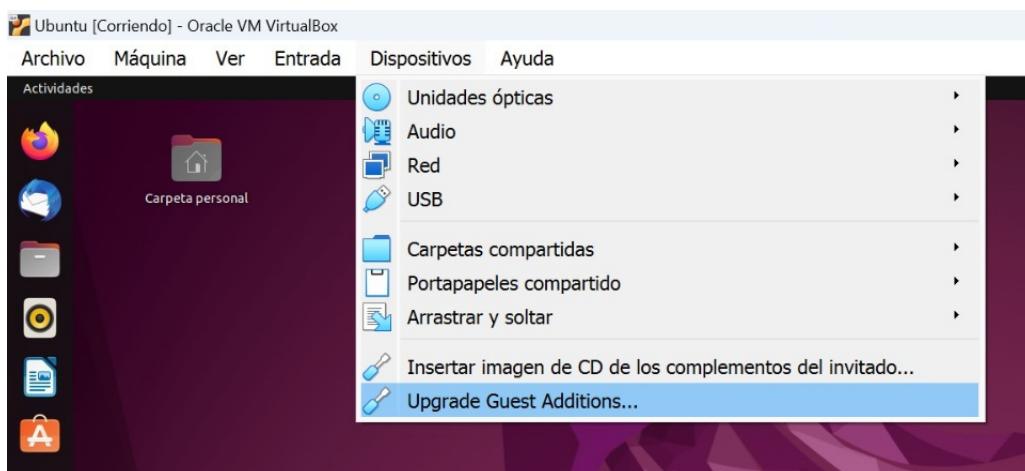


Notemos que la pantalla de fondo es de nuestro Sistema Operativo instalado en nuestra computadora mientras que en **Virtual Box** estamos corriendo el **Sistema Linux Ubuntu** el cuál se queda de ese tamaño.

Para **solucionar**<sup>15</sup> este inconveniente vamos a abrir la terminal de nuestra máquina virtual Ctrl+Alt+T y escribiremos el siguiente comando en consola:

```
$ sudo apt install gcc make perl
```

Después de que termine la instalación, nos vamos a dirigir a la barra de opciones. Nos dirigimos a **Dispositivos** y damos click en la opción de **Insertar imagen CD de las <<Guest Additions>>....**



<sup>15</sup>Coders Free. (2022, October 15). Cómo Poner Ubuntu/Linux en PANTALLA COMPLETA en Virtualbox [Video]. YouTube. Retrieved May 9, 2023, from <https://www.youtube.com/watch?v=AezT1PrB-Yo>



# Facultad de Ciencias

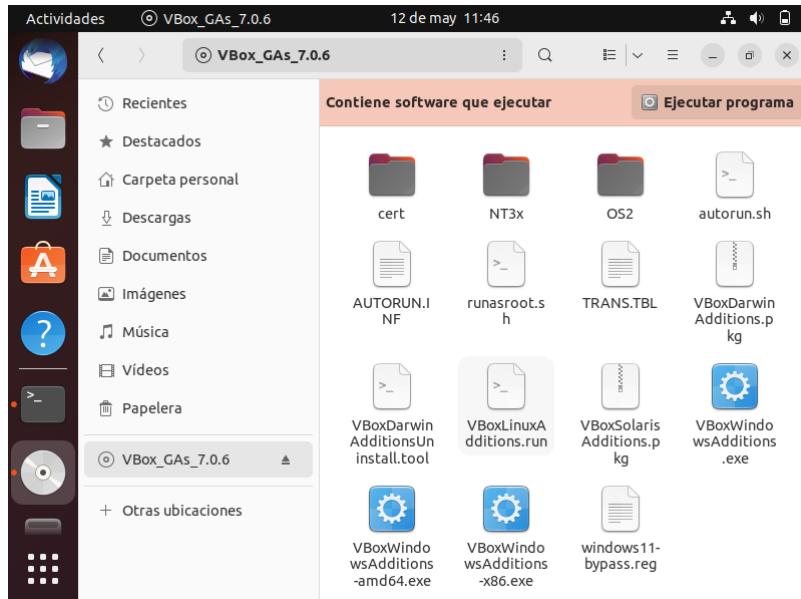
## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Seguido de esto, iremos a la carpeta de archivos y abriremos [VBox\\_GAs\\_7.0.6](#) ahí encontraremos un archivo llamado [VBoxLinuxAdditions.run](#)



Dicho archivo lo vamos a ejecutar a través de la terminal de nuestra máquina virtual. Para fines prácticos, damos click derecho y seleccionamos la opción [Abrir en una terminal](#).

Para poder hacer la ejecución del archivo debemos estar en modo **root** o **superusuario**.

```
$ sudo su
```

**Nota:** Para entrar como **superusuario** generalmente es con el comando:

```
$ sudo su -
```

Sin embargo, si lo hacemos con el carácter `{-}` nos sacará de la carpeta en donde queremos ejecutar el archivo; es por esa razón que lo quitamos.

Ahora, para ejecutar el archivo solo escribimos el siguiente comando en consola y damos Enter:

```
# ./VBoxLinuxAdditions.run
```



# Facultad de Ciencias

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273  
Autor: Miriam Torres Bucio.

Cuando termine la instalación, algo así nos debería mostrar:

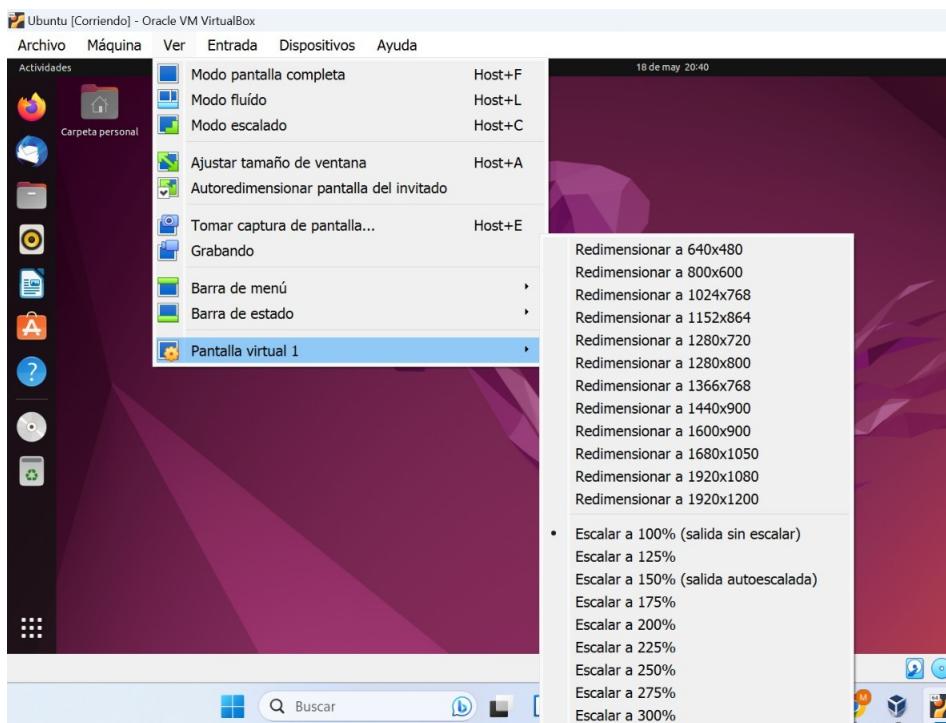
```
fciencias@fciencias-VirtualBox:/media/fciencias/VBox_GAs_7.0.6$ sudo su
root@fciencias-VirtualBox:/media/fciencias/VBox_GAs_7.0.6# ./VBoxLinuxAdditions
.run
Verifying archive integrity... 100% MD5 checksums are OK. All good.
Uncompressing VirtualBox 7.0.6 Guest Additions for Linux 100%
VirtualBox Guest Additions installer
VirtualBox Guest Additions: Starting.
VirtualBox Guest Additions: Setting up modules
VirtualBox Guest Additions: Building the VirtualBox Guest Additions kernel
modules. This may take a while.
VirtualBox Guest Additions: To build modules for other installed kernels, run
VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup <version>
VirtualBox Guest Additions: or
VirtualBox Guest Additions: /sbin/rcvboxadd quicksetup all
VirtualBox Guest Additions: Building the modules for kernel 5.19.0-41-generic
update-initramfs: Generating /boot/initrd.img-5.19.0-41-generic
VirtualBox Guest Additions: Running kernel modules will not be replaced until
the system is restarted
root@fciencias-VirtualBox:/media/fciencias/VBox_GAs_7.0.6# █
```

Salimos de modo **root** escribiendo en consola:

```
# exit
```

Lo siguiente será reiniciar la máquina virtual.

Al encenderla iremos a la opción de **Ver** y damos click en la opción **Pantalla virtual1** y ya estará habilitada la opción de poder **redimensionar** la pantalla al tamaño que elijamos, de esta manera será más cómodo trabajar en la máquina virtual.





## 1.22. El navegador Mozilla Firefox no se actualiza

Por lo general este navegador de internet se actualiza por sí solo y solo es cuestión de reiniciar la computadora para que las nuevas actualizaciones se descarguen y se instalen. Sin embargo, hay veces en las que en sistema Linux, por ejemplo en Ubuntu, esto no sucede.

Una forma de hacerlo de forma manual basta con realizar los siguientes [pasos](#)<sup>16</sup>:

- Damos click en el botón de [menú](#) (tiene tres líneas horizontales) y se desplegarán varias opciones.
- Seleccionamos la opción de [Ayuda](#) y nos vamos a la opción de [Acerca de Firefox](#).
- Inmediatamente después de esto se desplegará la pantalla de Firefox y buscará las actualizaciones correspondientes.



- Al finalizar la descarga damos click en el botón que aparecerá el cuál pedirá reiniciar el equipo.
- Listo. El navegador Mozilla está actualizado.

Sin embargo, puede que esta solución no sea de mucha ayuda cuando nos surge el inconveniente de que al momento de hacer los pasos anteriores no nos muestra la descarga de la actualización como en la siguiente imagen:



<sup>16</sup>Actualizar Firefox a la última versión — Ayuda de Firefox. (s. f.). Support Mozilla. Recuperado 10 de enero de 2023, de <https://support.mozilla.org/es/kb/actualizar-firefox-la-ultima-version>



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273

Autor: Miriam Torres Bucio.

Aquí por alguna razón Mozilla no encuentra ninguna actualización disponible por lo que no la hará.

Así qué, una [solución](#)<sup>17</sup> sería descargar Firefox desde ejecutar los siguientes comandos abriendo la terminal de Linux:

- Añadimos el repositorio de Firefox mediante el siguiente comando:

```
sudo add-apt-repository ppa:mozillateam/firefox-next
```

- Actualizamos los repositorios:

```
sudo apt-get update
```

- Actualizamos programas de comando:

```
sudo apt-get upgrade
```

Ahora, si ninguna de las soluciones anteriores funciona y sigue sin poderse instalar la actualización de Firefox lo que podemos hacer es desinstalar el navegador y volverlo a instalar.

**Nota:** Esto no afectará en nada. Si tenemos nuestras contraseñas predefinidas en Netflix por ejemplo, al volverlo a instalar no se perderá esa información.

Para desinstalar Firefox y eliminarlo por completo haremos lo siguiente:

- Podemos ver primero la versión de Firefox que tenemos para verificar que se hizo la actualización de forma correcta.

```
firefox --version
```

- Ejecutamos el siguiente comando. Antes de hacer la eliminación nos pedirá nuestra contraseña.

```
sudo apt-get --purge autoremove firefox
```

- El siguiente comando lo que hará será darnos una lista de los paquetes de Firefox que aún quedan instalados en nuestra computadora.

```
dpkg --list | grep firefox
```

Por lo general siempre quedan disponibles los paquetes del idioma del navegador, dichos paquetes pueden ser:

```
firefox-locale-en  
firefox-locale-es
```

<sup>17</sup>García, J. (2015, 11 septiembre). Cómo tener la última versión de Mozilla Firefox en nuestro Ubuntu. Ubunlog. Recuperado 10 de enero de 2023, de <https://ubunlog.com/como-tener-la-ultima-version-de-mozilla-firefox-en-nuestro-ubuntu/>



# Facultad de Ciencias

---

## UNAM

Proyecto de Servicio Social Apoyo a los Servicios Estudiantiles y Académicos:

Asesorías para Estudiantes en Aulas y Talleres de Ciencias de la Computación.

No. Programa: 2022-12/12-1273

Autor: Miriam Torres Bucio.

- Entonces, para eliminar por completo todos los paquetes de Firefox ejecutamos el siguiente comando:

```
sudo apt-get --purge autoremove firefox-locale-en firefox-locale-es
```

- Para hacer bien la desinstalación volvemos a eliminar dependencias o paquetes que hayan quedado.

```
sudo apt-get autoremove
```

Finalizada la eliminación de Firefox, hacemos la instalación.

Para esto lo único que debemos hacer es poner el siguiente comando por consola:

- Actualizamos bibliotecas.

```
sudo apt-get update
```

- Instalamos la última versión de Firefox.

```
sudo apt-get install firefox
```

- Verificamos la versión del navegador.

```
firefox --version
```

Con la última línea de comandos podemos verificar que efectivamente se actualizó el navegador pues al hacer la instalación lo hace con la última versión disponible.

Si por alguna razón Firefox se instaló en inglés y lo queremos usar en español usamos el siguiente comando para cambiar el idioma:

```
sudo apt-get install firefox-locale-es
```

### Fedora

En Linux Fedora basta con ejecutar la siguiente línea de comandos:

```
yum --enablerepo=updates-testing -y upgrade firefox
```