



Instalación de Linux

Objetivo: Este documento está diseñado para que los alumnos de la Facultad de Ciencias de la UNAM puedan tener un acceso a un tutorial para la intalación de alguna distribución Linux en su computadora.

El objetivo de este documento es que el alumno ahorre tiempo en búsqueda de cómo hacer esta labor y tenga acceso a las distintas formas de instalación de Linux en una computadora.

Índice

1. Instalación de Linux	2
1.1. Instalación de una máquina virtual	2
1.1.1. ¿Qué es una máquina virtual?	2
1.1.2. ¿Cómo instalar una MV?	3
1.2. Instalación de VirtualBox	3
1.2.1. Creación de una MV (máquina virtual)	4
1.3. Usando WSL de Windows	10
1.3.1. ¿Qué es WSL?	10
1.3.2. Instalación de WSL	10
1.4. Usando un software para hacer una USB bootable	13
1.4.1. ¿Qué es una USB bootable?	13
1.4.2. Software para hacer un USB bootable	13
1.4.3. Fedora Media Writer	14
1.5. Instalación de Linux en una partición de disco duro.	19
1.6. Instalación de Fedora Linux usando nomodset.	29



Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

1. Instalación de Linux

Para hacer la instalación del Sistema Operativo Linux o alguna distribución (Ubuntu, Debian, Fedora) existen varias formas de hacerlo:

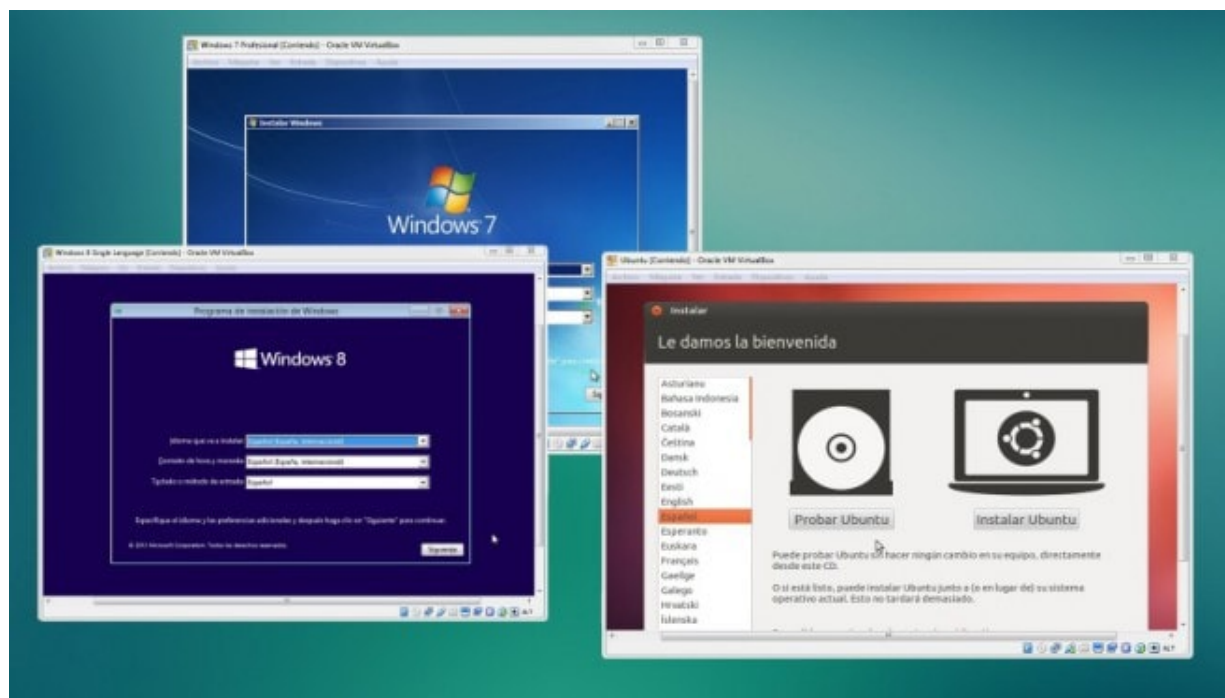
1.1. Instalación de una máquina virtual

1.1.1. ¿Qué es una máquina virtual?

Es un software que es utilizado para simular un Sistema Operativo. Dicho software se comporta como un PC independiente con memoria RAM, espacio en el disco duro y sistema de archivos propios.

Todas las máquinas virtuales están basadas en [hipervisores](#) los cuales se ejecutan como una aplicación dentro del Sistema Operativo Host (hipervisor alojado) o bien dentro del hardware de la computadora el cual administra los recursos de hardware que proporciona el sistema host.

La siguiente imagen es un ejemplo de cómo se ven tres Sistemas Operativos siendo Máquinas Virtuales, en este caso, se muestran a los sistemas Windows 7, Windows 8 y Ubuntu:



Si se quiere hacer uso de una máquina virtual es importante saber sus ventajas y desventajas.

■ Ventajas:

1. La virtualización basada en un hipervisor permite el funcionamiento en paralelo de varios sistemas operativos sobre la misma base de hardware.
2. Al ejecutar varias máquinas virtuales en una computadora, los recursos de hardware se pueden utilizar mejor pues aumenta el rendimiento del hardware utilizado.
3. Si una máquina virtual se bloquea debido a un proceso defectuoso llega a ser atacado por algún tipo de malware, esto normalmente no tiene ningún efecto en las máquinas virtuales que se ejecutan en el host.



Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

4. Las máquinas virtuales ofrecen un gran potencial de ahorro en la provisión de recursos de TI (Hardware, Software y Redes) pues reduce los costes de mantenimiento y administración.
5. Los servidores virtualizados o los ordenadores personales (PC) pueden crearse, clonarse y trasladarse fácilmente a otra plataforma de alojamiento.

■ Desventajas:

1. Las máquinas virtuales son menos eficientes que las máquinas físicas debido a que algunos de los recursos disponibles se utilizan para operar el software del hipervisor.
2. Hay que tener en cuenta que las máquinas virtuales de un sistema host comparten los mismos recursos de hardware por lo que puede llegar a existir problemas de rendimiento a nivel de cómputo.
3. Si existen ataques de malware y éstos se dirigen directamente hacia el software de virtualización, todos los sistemas invitados gestionados por el hipervisor pueden verse afectados.
4. El uso de las máquinas virtuales plantea nuevas cuestiones sobre la concesión de licencias de sistemas operativos.

1.1.2. ¿Cómo instalar una MV?

Existen varios tipos de software para poder hacer la instalación, entre ellos están: Oracle VM Virtual Box, VMware Workstation Player, VMware Fusion y Parallels Desktop for Mac.

Para la instalación de ejemplo vamos a utilizar **Oracle VM Virtual Box** pues es un software gratuito, para esto vamos a acceder al [sitio oficial](#),¹ descargamos el paquete adecuado para nuestro sistema operativo el cuál será un archivo .exe

1.2. Instalación de VirtualBox

Para poder hacer la instalación, basta con dar doble click al archivo .exe que se descargó en nuestra computadora. Seguimos los pasos de instalación que se muestran en la pantalla y al finalizar obtendremos una pantalla similar a la que se muestra a continuación en donde se podrá crear una máquina virtual.



Como ya tenemos el software que nos ayudará a crear una máquina virtual vamos a proceder a crear una. Para esto debemos ir al sitio oficial del sistema que vamos a crear.

Supongamos que queremos instalar alguna distribución del Sistema Linux, entonces accedemos al [sitio oficial](#)² y

¹Oracle VM VirtualBox - Downloads — Oracle Technology Network — Oracle. (s. f.). <https://www.oracle.com/virtualization/technologies/vm/downloads/virtualbox-downloads.html>

²Download Linux. (s. f.). Linux.org. <https://www.linux.org/pages/download/>



Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

descargamos la [imagen ISO](#) de la distribución deseada. Si es el caso contrario y queremos instalar otro sistema que no sea Linux, accedemos al sitio oficial del sistema que queramos.

1.2.1. Creación de una MV (máquina virtual)

Para poder hacer esto, vamos a abrir [VirtualBox](#) y daremos click en la opción de [Nueva](#). Al hacer esto se desplegará una pantalla en donde pondremos las especificaciones de nuestro sistema. Es importante que la ruta de la Carpeta de máquina contenga la imagen ISO del Sistema que vamos a crear.



Es importante especificar el tipo de sistema que queremos crear así como la versión pues debemos conocer las especificaciones del ordenador por ejemplo, no podemos elegir una versión de 32-bit si la arquitectura es de 64-bit.

El siguiente paso es dar click en el botón [Siguiente](#) el cuál nos desplegará una nueva pantalla en donde vamos a asignarle espacio de memoria a la MV.



Un punto importante en la asignación de la memoria es que la máquina virtual que vayamos a crear no debe exceder la capacidad de memoria del ordenador en la que la vamos a crear pues podría causar errores en el sistema.



Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Ya asignado el espacio de memoria que requerimos para nuestra MV, volvemos a dar click en el botón *Siguiente* y nos mostrará las siguientes opciones:



Aquí, nos da varias opciones como son:

- **No añadir un disco duro virtual**

Esta opción no es recomendable a menos que no vayamos a hacer uso de varios recursos de otra forma nos hará falta la memoria que nos otorgaría el tener un disco duro.

- **Crear un disco duro virtual ahora**

Es la opción más viable pues nos permite crear un disco virtual con bastante memoria.

- **Usar un archivo de disco duro virtual existente**

Para poder usar esta opción es necesario descargar la VM en uno de los formatos de contenedor compatibles. Oracle VM VirtualBox es compatible con el formato de archivo propietario VirtualBox Disk Image (.vdi) e imágenes de memoria en formatos Virtual Hard Disk (.vhd) y Virtual Machine Disk (.vmdk).

En este caso, vamos a seleccionar la opción de **Crear un disco duro virtual ahora** y damos click en el botón de *Crear*. La siguiente pantalla se despliega:





Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Como en pasos anteriores descargamos la [imagen ISO](#) del Sistema que queremos crear para hacer nuestra máquina virtual, vamos a irnos por la opción de [VDI\(VirtualBox Disk Image\)](#) que es la opción que nos da por defecto y damos click en el botón de [Siguiente](#) y seguimos con la creación de nuestra máquina.



Aquí vamos a decidir si deseamos asignar una cantidad fija de espacio de disco disponible a la máquina virtual. De forma alternativa, también podemos asignar espacio de forma dinámica en el disco físico. En este caso, no se asigna ningún disco fijo; en su lugar, los recursos de memoria que se utilizan en el disco duro físico se ajustan automáticamente a los requisitos de memoria de la VM.

Nota: Hay que tener en cuenta que una cantidad de espacio de disco asignada dinámicamente crece a medida que aumentan los requisitos de memoria de la máquina virtual. Entonces hay que pensar en que la cantidad de espacio en disco utilizado no disminuye automáticamente cuando liberamos espacio dentro de la VM al, por ejemplo, eliminar archivos.

En nuestra instalación vamos a elegir la opción de [Tamaño fijo](#) y damos click en el botón de [Siguiente](#).



Aquí le damos la ruta en donde queremos que se cree nuestra MV, definimos el espacio de almacenamiento y damos click en el botón de [Crear](#).



Facultad de Ciencias

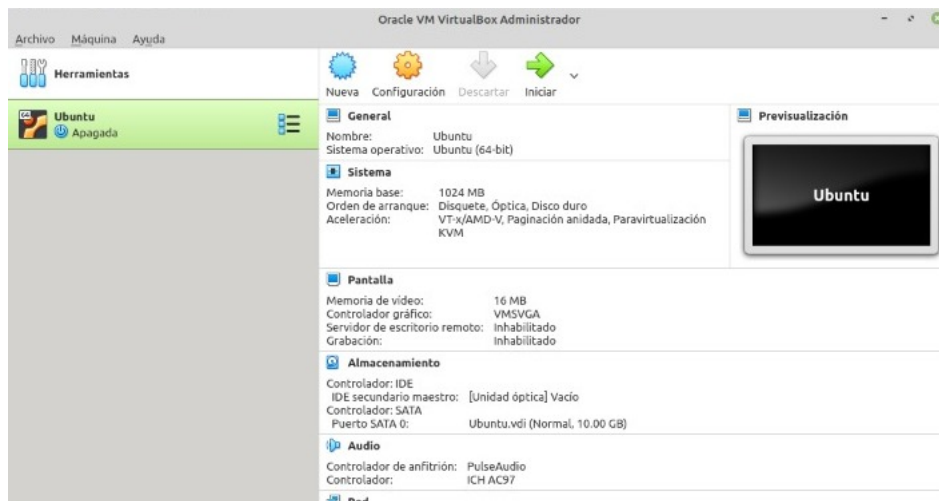
UNAM

Instalación de Linux.

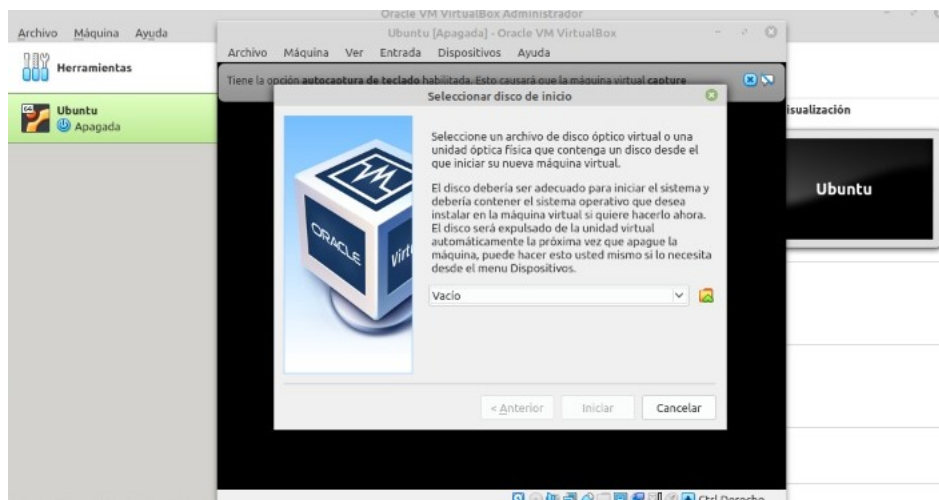
Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Después de esto, ya tenemos creada nuestra máquina virtual con las especificaciones que le dimos y está lista para poder iniciarla.



Finalmente, para poder usar la máquina virtual que creamos basta con dar click en el botón de *Iniciar* y nos desplegará la siguiente pantalla:



En la casilla que nos aparece debemos seleccionar la *imagen ISO* del sistema que elegimos (en este caso fue una imagen ISO de Ubuntu, una distribución de Linux).



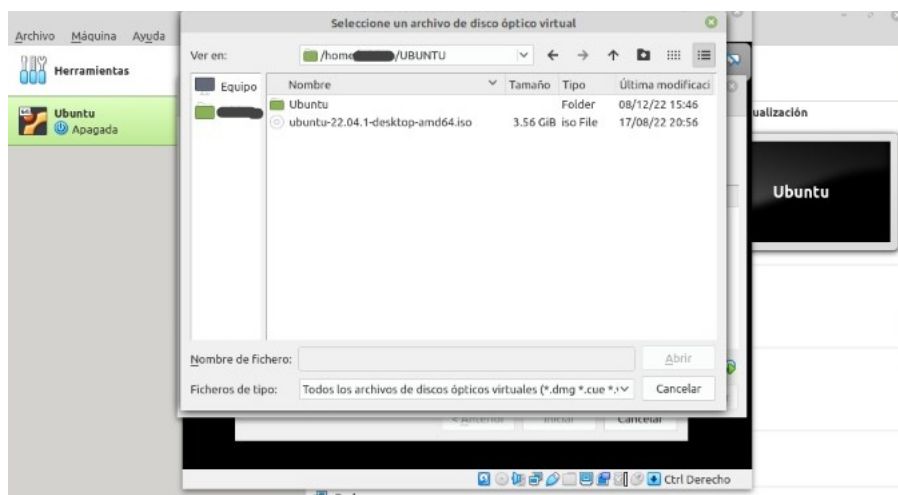
Facultad de Ciencias UNAM

Instalación de Linux.

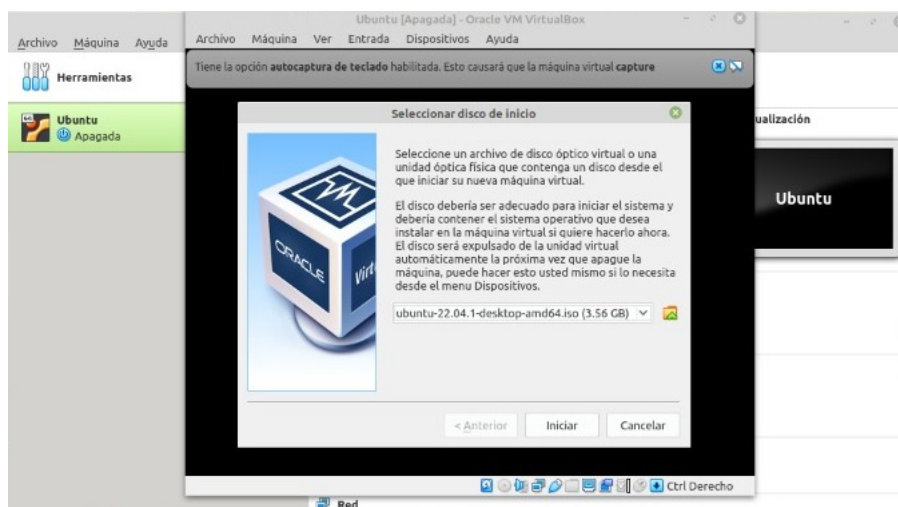
Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Seleccionamos la carpeta que contiene la imagen ISO del Sistema.



De esta manera, al poner de ruta la carpeta con la imagen ISO podemos proceder a *Iniciar* la máquina.





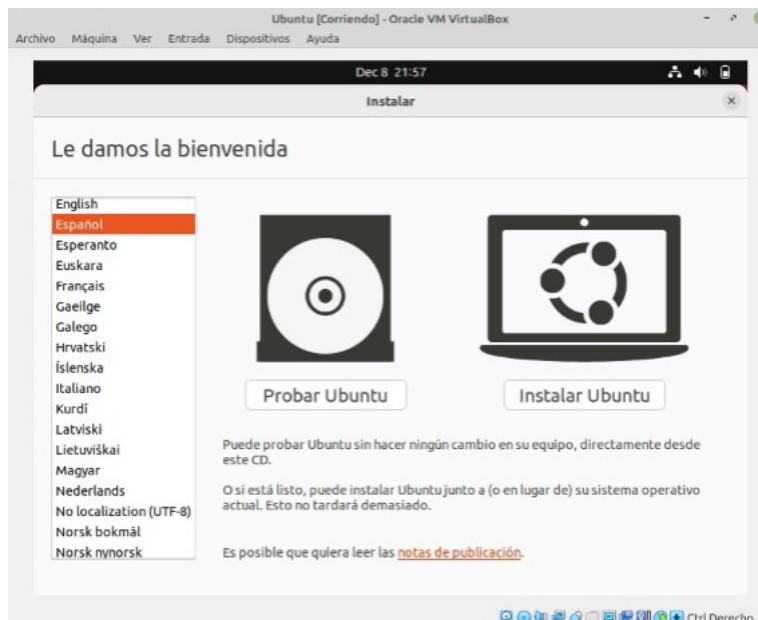
Facultad de Ciencias UNAM

Instalación de Linux.

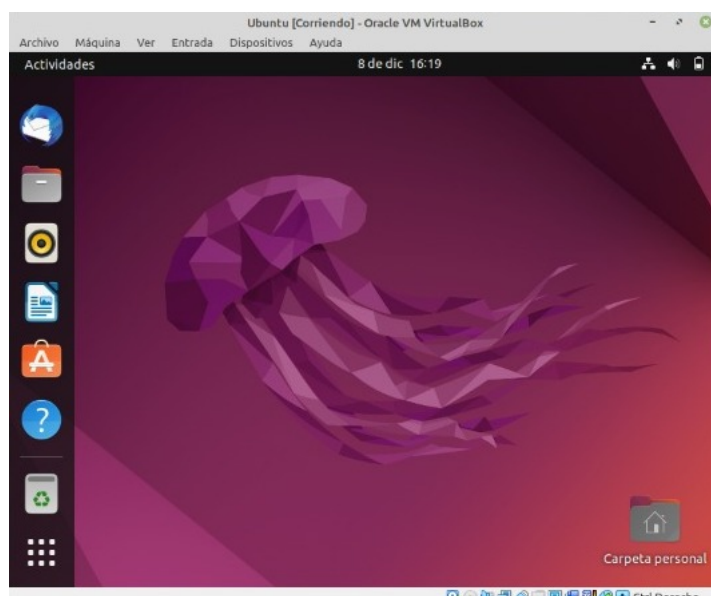
Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Finalmente, hacemos click en *Instalar Ubuntu*. Después de que se haya hecho la instalación, nos aparecerá un mensaje para reiniciar el equipo le damos en *aceptar*.



De esta manera tenemos ya creada nuestra máquina virtual con ayuda de Oracle VM Virtual Box.





1.3. Usando WSL de Windows

1.3.1. ¿Qué es WSL?

El Subsistema de Windows para Linux (WSL), permite a los desarrolladores tener un Sistema Linux dentro del Sistema Operativo Windows es decir, iniciaremos directamente en Windows y desde Windows podremos ejecutar un entorno GNU/Linux donde podremos hacer uso de la mayoría de sus herramientas, así como comandos en consola y utilidades.

Todo esto se puede lograr sin necesidad de una máquina virtual y sin la necesidad de particionar el disco duro del ordenador para tener instalados ambos Sistemas Operativos.

1.3.2. Instalación de WSL

Nota: La siguiente instalación de WSL solo es válida para versiones recientes de Windows. La versión más antigua para esta instalación es para Windows 10 versión 2004. Después de haber hecho la instalación, es importante reiniciar la computadora.

Para hacer la instalación, podemos hacerlo desde el Shell de Windows (la consola de Windows). Entonces, abrimos PowerShell y entramos en **modo administrador** haciendo click con el botón derecho y seleccionando *Ejecutar como administrador* y ejecutamos la siguiente línea de comandos:

```
wsl --install
```

El comando lo que hará será habilitar las funciones necesarias para poder ejecutar WSL y de esta forma poder instalar cualquier distribución del Sistema Linux.

```
Administrador: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/pscore6

PS C:\Windows\system32> wsl --install
Instalando: Plataforma de máquina virtual
Se ha instalado Plataforma de máquina virtual.
Instalando: Subsistema de Windows para Linux
Se ha instalado Subsistema de Windows para Linux.
Descargando: Kernel de WSL
Instalando: Kernel de WSL
Se ha instalado Kernel de WSL.
Descargando: Ubuntu
La operación solicitada se realizó correctamente. Los cambios se aplicarán una vez que se reinicie el sistema.
PS C:\Windows\system32>
```

Por defecto, la distribución de Linux instalada será Ubuntu. Sin embargo, esto se puede cambiar. A continuación veremos comandos que se pueden ejecutar en el PowerShell de Windows:

```
wsl --list --online
```



Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México

Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Nos permite ver un listado de todos los Sistemas que están disponibles para ser instalados. En este caso, la computadora cuenta con el Sistema Operativo Windows 10. El listado de Sistemas disponibles es el siguiente:

```
Administrador: Windows PowerShell
PS C:\Windows\system32> wsl --list --online
A continuación se muestra una lista de las distribuciones válidas que se pueden instalar.
La distribución predeterminada viene indicada por '*'.
Instalar con 'wsl --install -d <Distro>'.

  NAME          FRIENDLY NAME
* Ubuntu        Ubuntu
  Debian        Debian GNU/Linux
  kali-linux     Kali Linux Rolling
  opensUSE-42    openSUSE Leap 42
  SLES-12        SUSE Linux Enterprise Server v12
  Ubuntu-16.04   Ubuntu 16.04 LTS
  Ubuntu-18.04   Ubuntu 18.04 LTS
  Ubuntu-20.04   Ubuntu 20.04 LTS
PS C:\Windows\system32>
```

```
wsl --install -d <NombreDistribucion>
```

Instala la distribución que necesitamos y en *<NombreDistribucion>* ponemos el Sistema que vayamos a instalar, por ejemplo si queremos Debian 10 el comando sería:

```
wsl --install -d Debian 10
```

Una vez instalado la distribución de Linux deseada, lo que hacemos es reiniciar la computadora y nos aparecerá el siguiente mensaje:

```
Ubuntu
Installing, this may take a few minutes...
Please create a default UNIX user account. The username does not need to match your Windows username.
For more information visit: https://aka.ms/wslusers
Enter new UNIX username: 
```

Aquí lo que hacemos es poner el **username** del Sistema Ubuntu que instalamos, así como una **contraseña**. Como dato, hay que ingresar el username con letras minúsculas de lo contrario no se podrá crear.



Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Por último, al ingresar el user y la contraseña lo que pasará será terminar la instalación de Ubuntu.

```
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Installation successful!
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

Welcome to Ubuntu 20.04 LTS (GNU/Linux 5.10.16.3-microsoft-standard-WSL2 x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Tue Dec 13 11:00:03 CST 2022

System load:  0.0          Processes:      8
Usage of /:   0.4% of 250.98GB Users logged in: 0
Memory usage: 1%          IPv4 address for eth0: 172.21.252.100
Swap usage:  0%

0 updates can be installed immediately.
0 of these updates are security updates.

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

This message is shown once once a day. To disable it please create the
/home/usuario/.hushlogin file.

usuario@ubuntu:~$
```

Es recomendable actualizar los paquetes de Linux, usamos el siguiente comando para Ubuntu o Debian:

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

Para acceder a Ubuntu desde Windows solo basta con abrir PowerShell y escribir en la línea de comandos **Ubuntu** (en nuestro caso fue el Sistema que instalamos) y abrirá de forma automática la consola de dicho Sistema.

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\usuario> ubuntu
usuario@ubuntu:~$
```



1.4. Usando un software para hacer una USB booteable

Esta opción para poder hacer la instalación de alguna distribución Linux se basa en hacer uso de una memoria USB con 4GB de memoria mínima para que soporte el peso del Sistema Operativo que vayamos a instalar.

Tiene la ventaja de tener un sistema (o varios) a la mano y poder instalarlo en cualquier ordenador.

1.4.1. ¿Qué es una USB booteable?

Una USB booteable en términos generales es una **USB de arranque** es decir, vamos a poder instalar un Sistema Operativo con solo insertar la USB en el ordenador y entrar directamente a la **BIOS** del Sistema.

Para hacer un USB booteable vamos a hacer uso de tres recursos:

- Una imagen ISO del Sistema que queramos instalar.
- Una USB con capacidad mínima de 4GB de memoria.
- Un software para hacer la USB booteable.

1.4.2. Software para hacer un USB booteable

Existen varios software que son útiles y de confianza para hacer una USB de arranque, entre ellos están:

- Fedora Media Writer

[Descarga aquí](#) ³

- Rufus

[Descarga aquí](#) ⁴

- Herramienta de instalación de Windows 10

[Descarga aquí](#) ⁵

Existen más software que nos ayudarían para esta tarea sin embargo, no todos lo hacen de manera segura.

En este ejemplo de instalación lo haremos usando **Fedora Media Writer** que es uno de los más seguros, inclusive más seguro que Rufus.

³Choose Freedom. Choose Fedora. (s. f.). <https://getfedora.org/es/workstation/download/>

⁴Batard, P. (s. f.). Rufus - Cree unidades USB arrancables fácilmente. Rufus. <https://rufus.ie/es/>

⁵Descargar imagen de disco de Windows 10 (archivo ISO). (s. f.). <https://www.microsoft.com/es-es/software-download/windows10ISO?>



**Facultad de
Ciencias**
UNAM

Instalación de Linux.

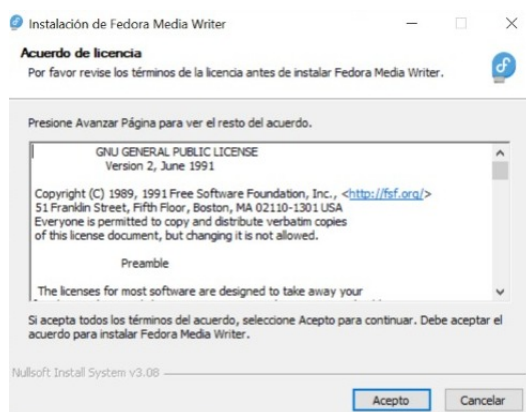
Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

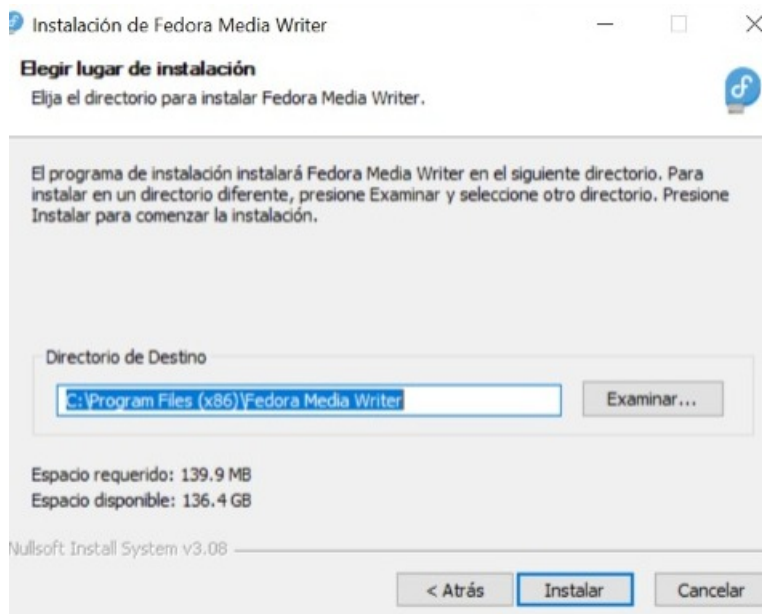
1.4.3. Fedora Media Writer

Descargamos la versión de Fedora para el Sistema Operativo que estemos usando (Windows o Mac), en este caso descargamos para Windows.

Se va a descargar un archivo con extensión [.exe](#) al cual le daremos doble click para abrirlo. Nos abrirá un mensaje que nos advierte si queremos que Fedora realice cambios en el equipo, damos en [Aceptar](#) y nos saldrá la siguiente pantalla en donde damos click en [Aceptar](#):



Ya aceptadas las licencias, el siguiente paso es la instalación de Fedora Media Writer. Damos click en el botón de [Instalar](#) y posteriormente damos click en [Siguiente](#).





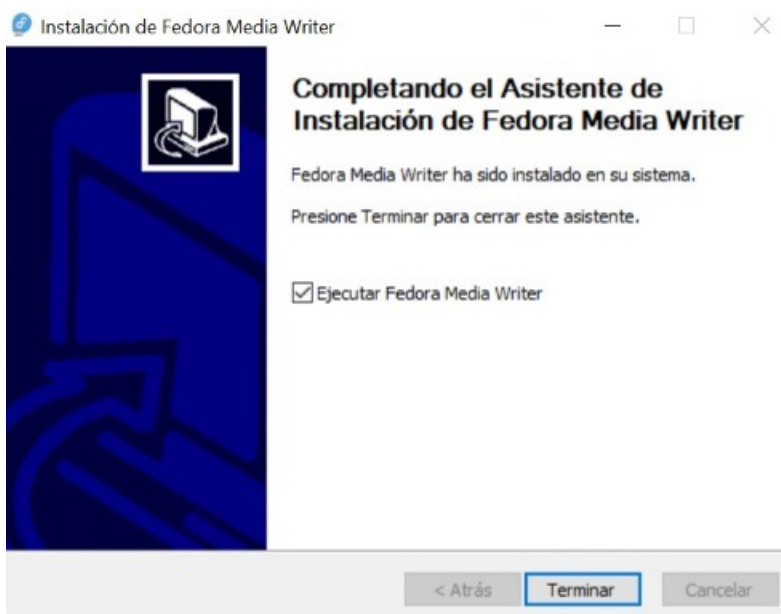
Facultad de
Ciencias
UNAM

Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Finalmente, tenemos instalado el software. Damos click en el botón de *Terminar*.



Nota: Si quieres usar este software pero en un Sistema Operativo Linux, deberás hacer la [instalación](#) ^a escribiendo en la terminal la siguiente línea de comandos:

```
$ flatpak install flathub org.fedoraproject.MediaWriter
```

Después solo es cuestión de buscar el software en el menú y ejecutarlo.

^aFlathub—An app store and build service for Linux. (s. f.). <https://flathub.org/apps/details/org.fedoraproject.MediaWriter>

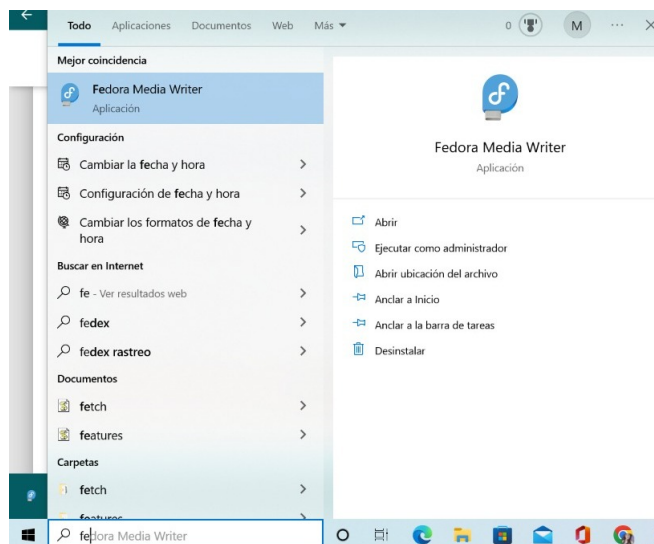


Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

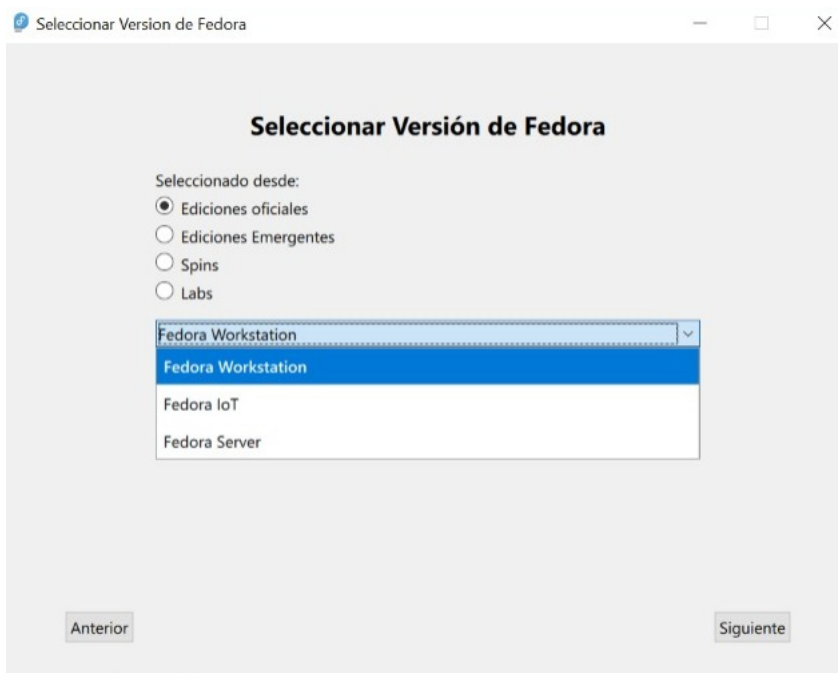
Si vamos al buscador de Windows nos podemos dar cuenta que la instalación se hizo correctamente y ya podemos hacer uso de [Fedora Media Writer](#).



Para poder hacer nuestra USB de arranque, lo siguiente es abrir Fedora Media Writer. Al hacerlo nos arroja dos opciones:

- Descargar automáticamente.

Nos da diferentes opciones para poder instalar la distribución Linux Fedora.





Facultad de Ciencias
UNAM

Instalación de Linux.

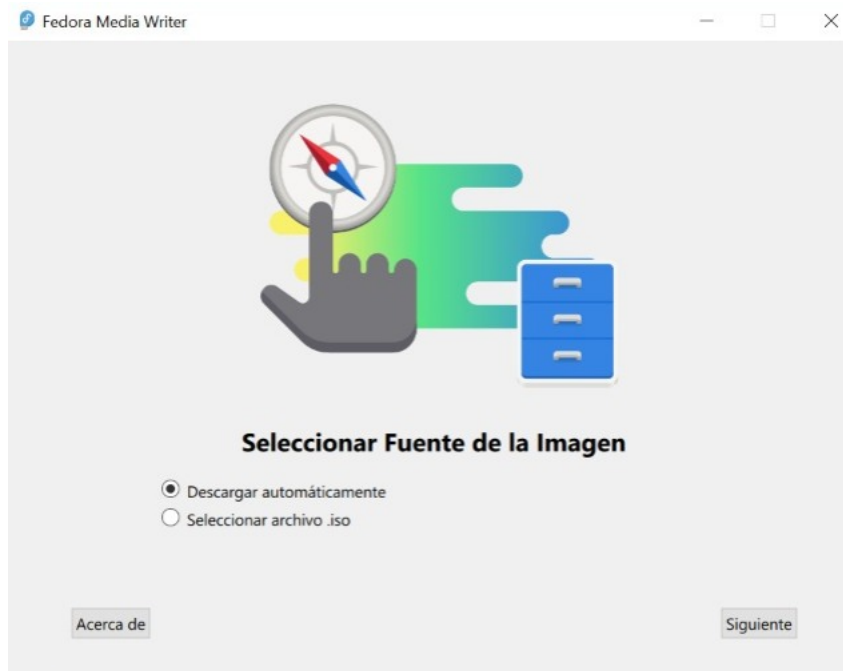
Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

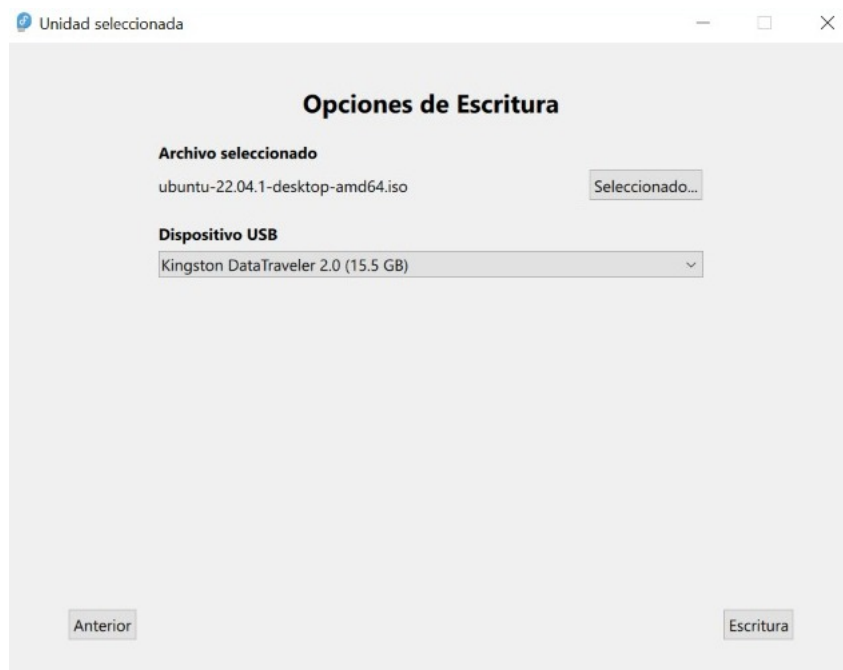
■ Seleccionar archivo .iso

Si tenemos una imagen ISO del SO que queremos lo seleccionamos desde la computadora.

Ambas opciones nos aparecen en la pantalla principal al abrir Fedora Media Writer.
Seleccionamos la de nuestro agrado.



Es importante para este punto tener insertada la memoria USB que vamos a usar para hacerla booteable.
Como ya tenemos una imagen ISO descargada, pondremos esa opción.



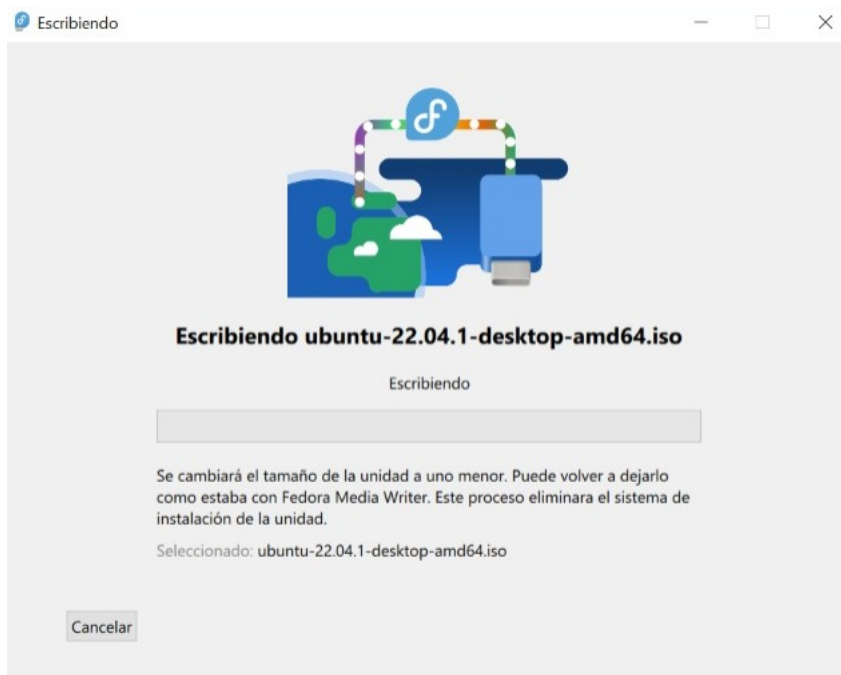


Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

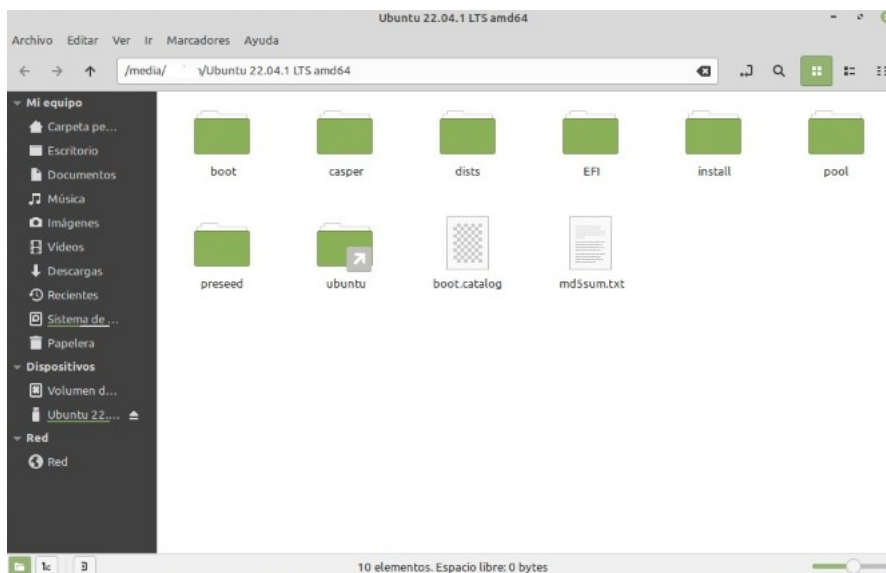
Autor: Miriam Torres Bucio.

Después, damos click en el botón [Escritura](#) de esta manera empezará el proceso de hacer una USB de arranque.



Al terminar el proceso de la escritura de la USB, damos click en el botón [Finalizar](#).

Si accedemos al directorio para verificar la USB, los archivos que contiene dentro son los siguientes:



Observemos que automáticamente la USB cambia su nombre de fábrica al nombre del Sistema Operativo que le asignamos, en este caso la USB el nombre de [Ubuntu 22.04.1 LTS amd64](#).

Nota: Al hacer una memoria booteable de esta manera, si queremos volver a usarla en otra computadora para hacer otra instalación es importante [restaurarla](#) y volver a hacer el proceso que ya se explicó pues puede ocurrir algún problema en una nueva instalación.



Facultad de
Ciencias
UNAM

Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

1.5. Instalación de Linux en una partición de disco duro.

Ahora, vamos a instalar una distribución de Linux para así tener ambos sistemas operativos: Windows y Ubuntu en este caso.

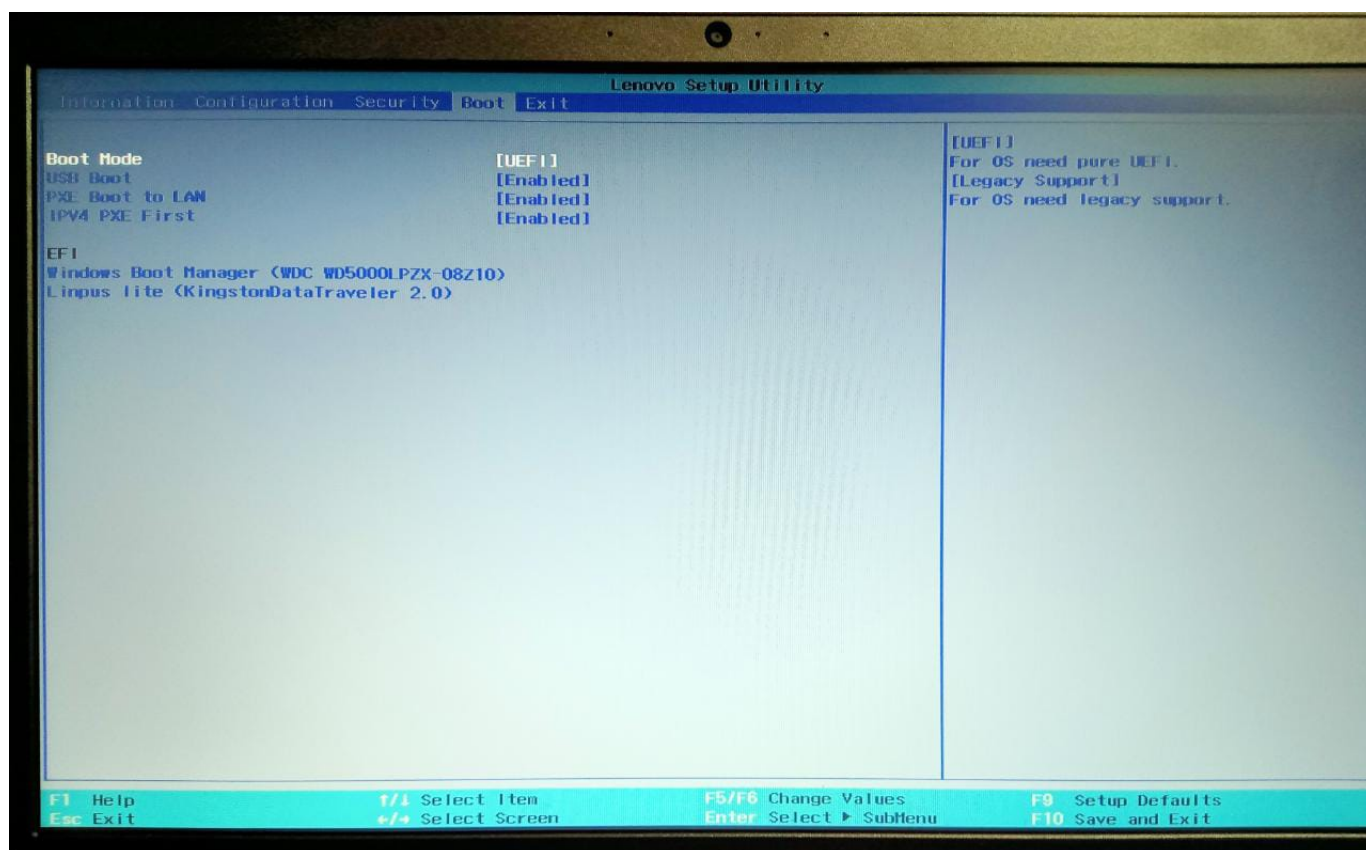
Nota: Si no sabes como hacer una partición de disco duro puedes consultarlo en el apartado "Sistemas de arranque y Particiones".

Es recomendable **LEER** antes de hacer la instalación.

Como ya tenemos la memoria de arranque lo primero que debemos hacer es insertarla en nuestra computadora y ya que la reconozca reiniciamos el equipo.

Al reiniciar el equipo accederemos a la **BIOS** del sistema presionando la tecla **F2** mientras encendemos en computador (esto puede variar, depende de la marca de la computadora).

La pantalla de la **BIOS** es parecida a la siguiente imagen:



La **BIOS** funciona con las **teclas de dirección** y las **teclas de función**. En este caso nos movimos hacia la derecha y estamos en la opción de **Boot**.



Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

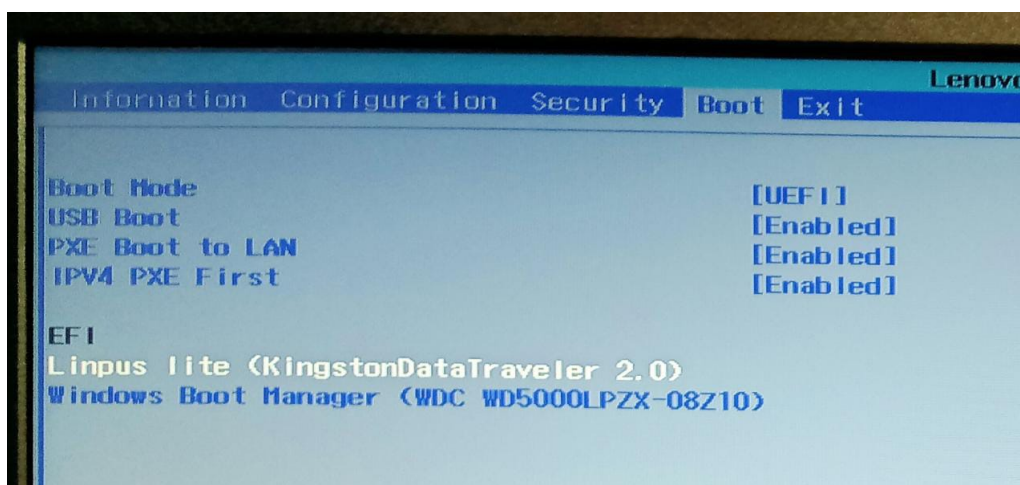
Observemos el apartado que dice **EFI** el cual tiene la siguiente precedencia:

- Windows Boot Manager
- Linpus lite

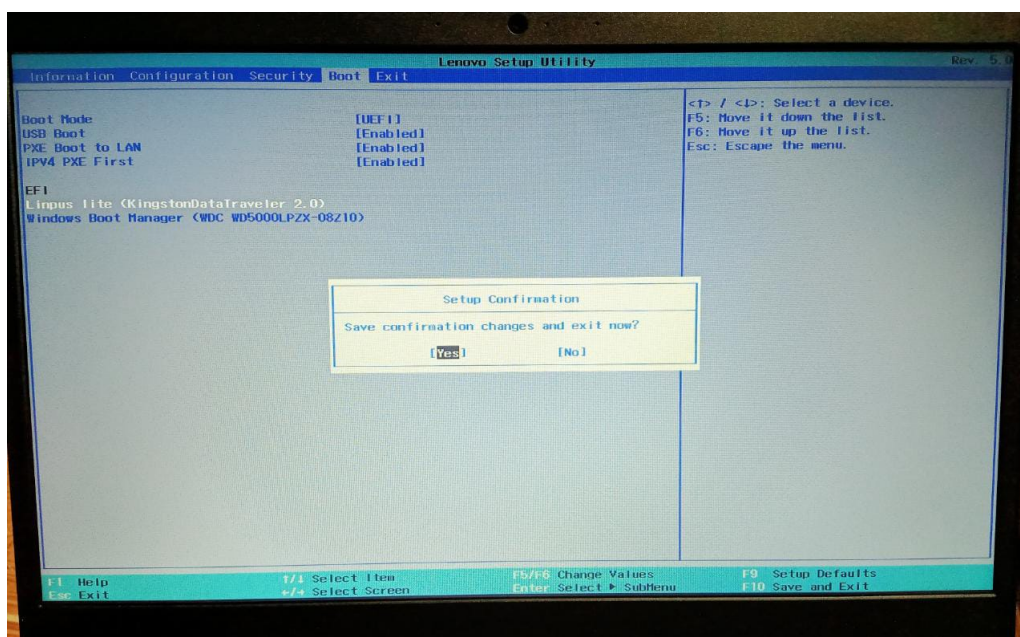
Es la USB que insertamos.

Lo que haremos será intercambiar el orden para que al momento de encender la computadora de nuevo acceda directamente a la USB y poder hacer la instalación.

Esto lo hacemos posicionándonos en Windows Boot Manager y pulsando la tecla de función **F5**.



Presionamos la tecla de función **F10** para guardar cambios y damos **Enter** en **[Yes]**.





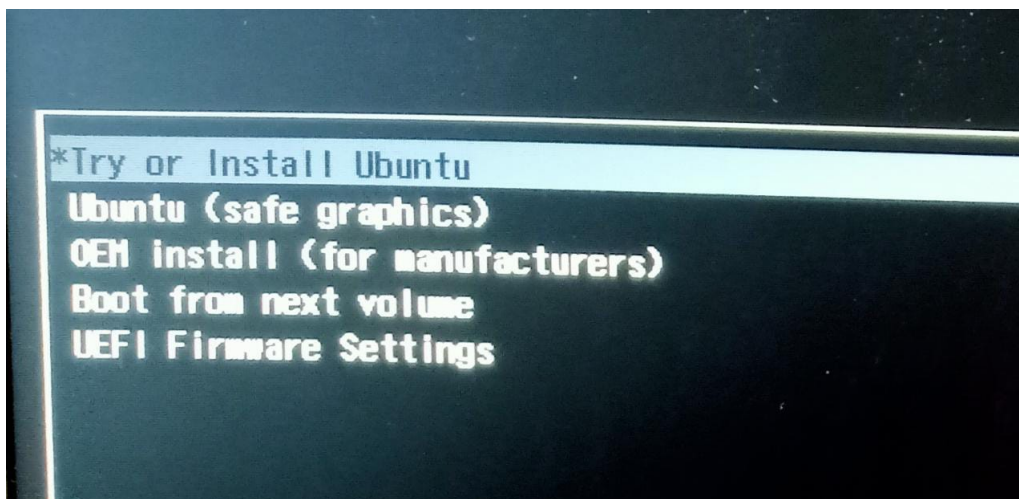
Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

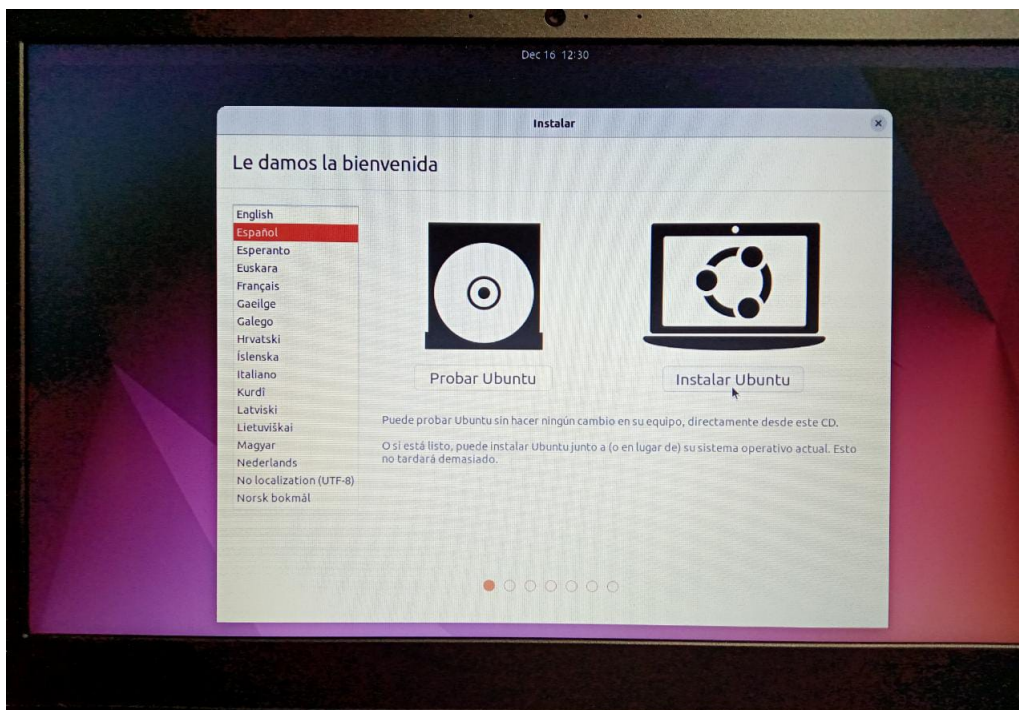
La computadora se apagará y volverá a iniciar pero esta vez lo hará desde la USB de arranque.

Al iniciar nos mostrará la siguiente opción, de igual manera nos podemos mover con las teclas de dirección sin embargo, para la instalación damos [Enter](#) en la primera opción [Try or install Ubuntu](#).



Entramos directamente a la instalación de Ubuntu.

Aquí seleccionamos el idioma de nuestro agrado y damos click en [Instalar Ubuntu](#).





Facultad de Ciencias UNAM

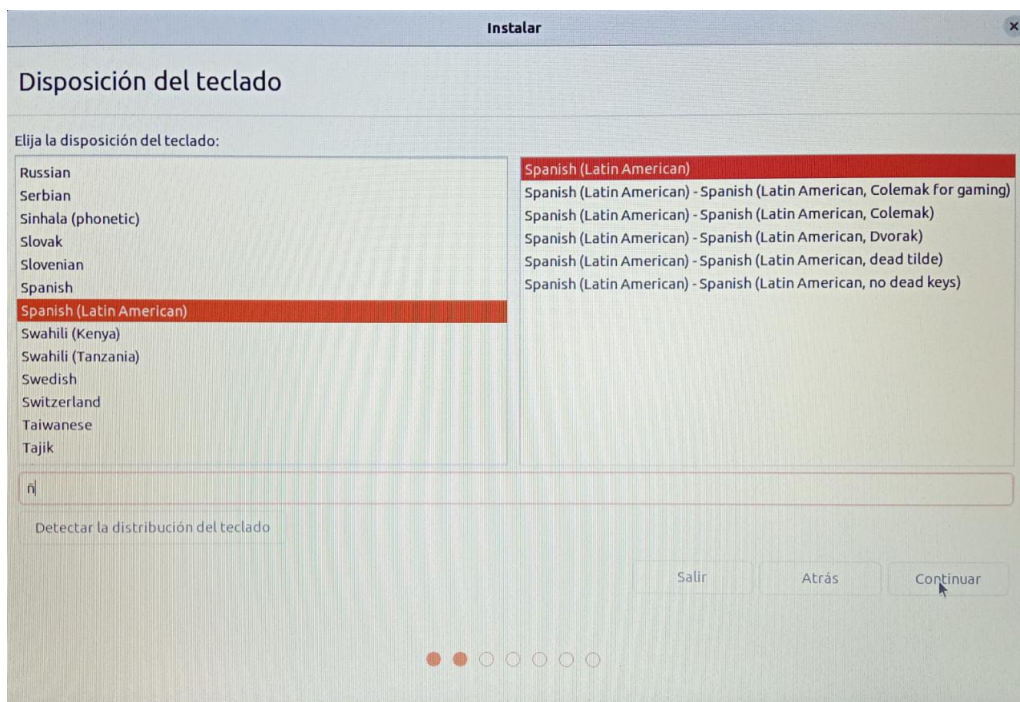
Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

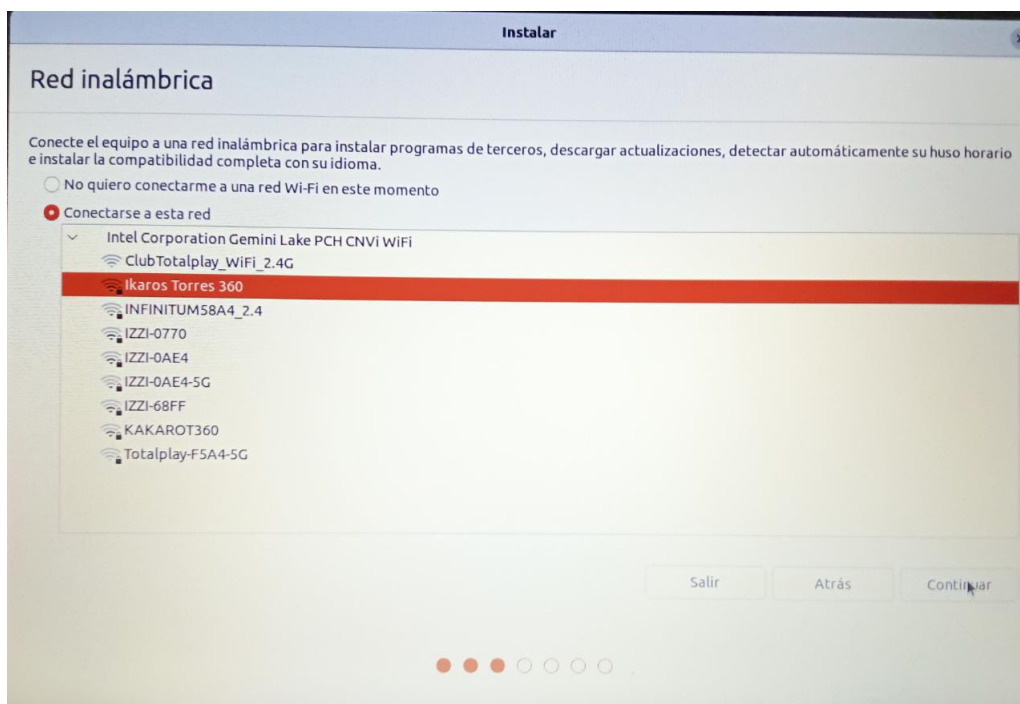
Terminamos la configuración del idioma, en este caso Español Latino y verificamos que la letra ñ funcione correctamente.

Damos click en [Continuar](#).



Lo siguiente será conectarse a una red Wi-Fi segura para que los controladores del sistema se puedan instalar de forma adecuada y no causen algún problema.

Por lo tanto, es preferible si hacer la conexión a Internet durante la instalación del Sistema.





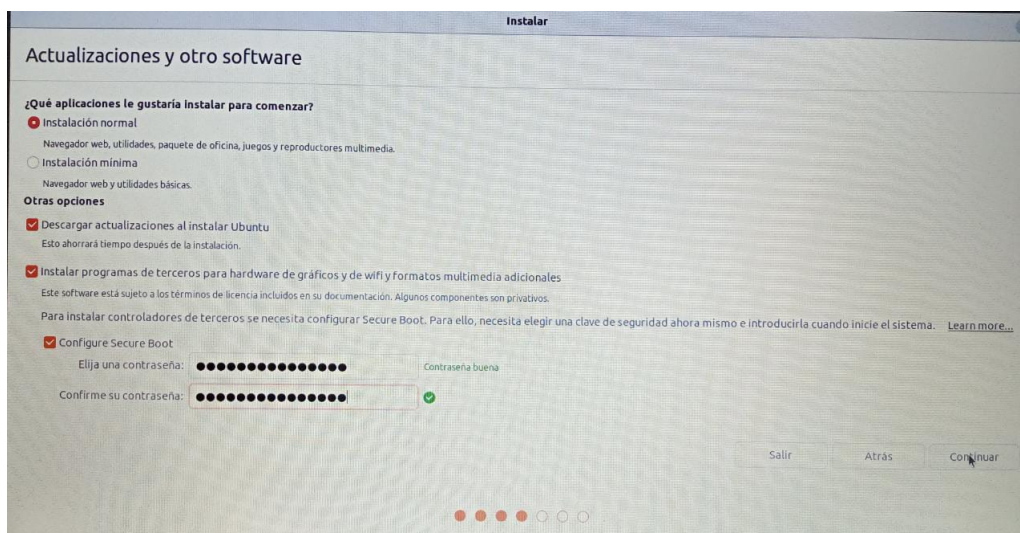
Facultad de
Ciencias
UNAM

Instalación de Linux.

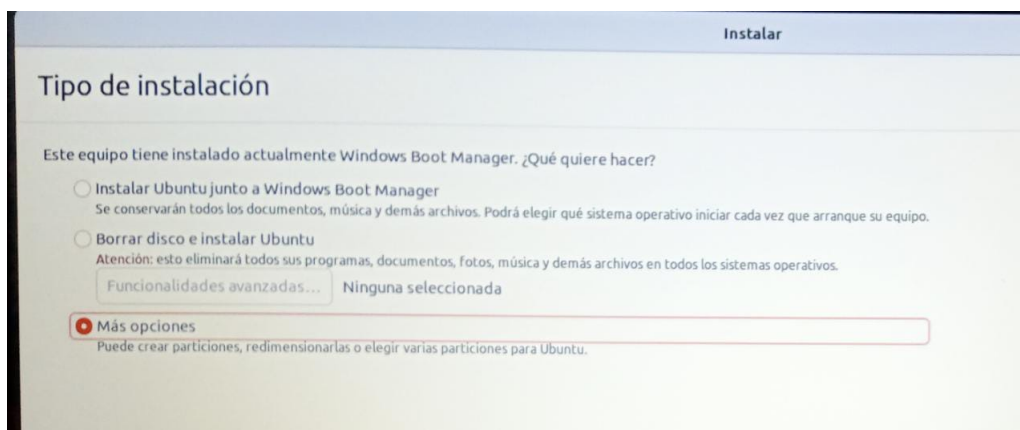
Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Lo siguiente será poner la opción de [Instalación normal](#) y habilitar las [Instalaciones de programas terceros](#). Nos pedirá una contraseña, esta la creamos, la verificamos y damos click en [Continuar](#).



Paso importante. Aquí nos pregunta el tipo de instalación que queremos hacer. Como ya hicimos la partición del disco duro y ahí es donde queremos instalar nuestra distribución de Linux, elegimos la opción [Más opciones](#).



Nota: Si no asignaste la partición del disco duro omite los siguientes pasos pues Linux detectará que ese espacio de memoria está vacío y comenzará la instalación.



Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

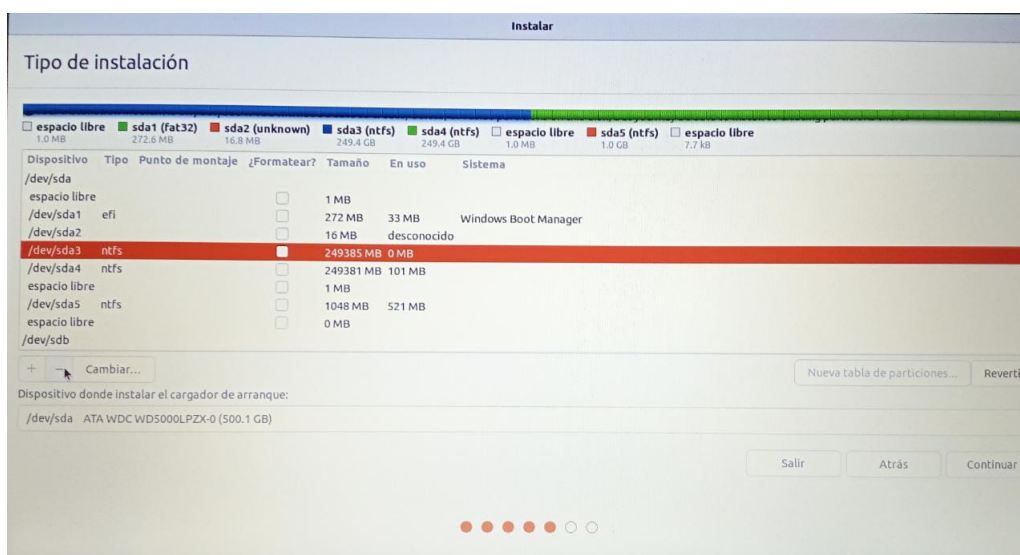
Autor: Miriam Torres Bucio.

Se desplegará una ventana donde nos muestra las particiones que contiene el disco duro, dichas particiones tienen los siguientes nombres:

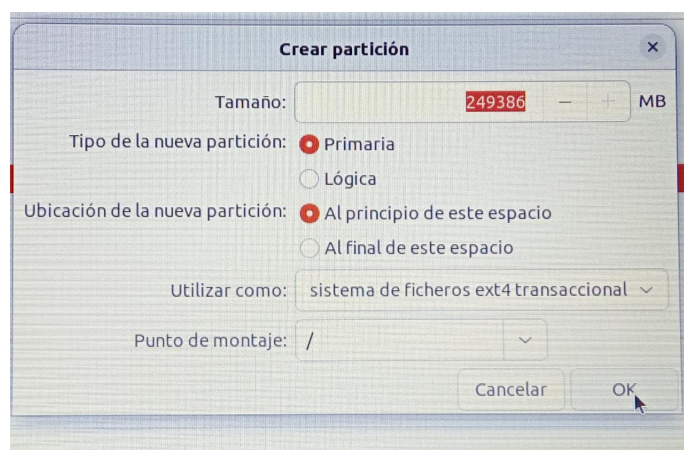
- sda1 (fat 32) 272.6 MB
- sda2 (unknown) 16.8 MB
- sda3 (ntfs) 249.4 GB Partición que contiene a Windows.
- sda4 (ntfs) 249.4 GB Partición para Ubuntu.
- sda5 (ntfs) 1.0 GB

Nos posicionamos en la partición en donde pondremos a Ubuntu que es `/dev/sda4 ntfs` y con el cursor nos movemos al recuadro con el simbolo de {-}, damos click en [Cambiar](#).

Nota: En la imagen estamos seleccionando a la partición `/dev/sda3 ntfs` pero la correcta es la que se mencionó.



Nos aparecerá la siguiente pantalla, aquí podemos modificar el tamaño de la partición si así lo deseamos. Las demás opciones las dejamos así como aparece y damos click en [OK](#).





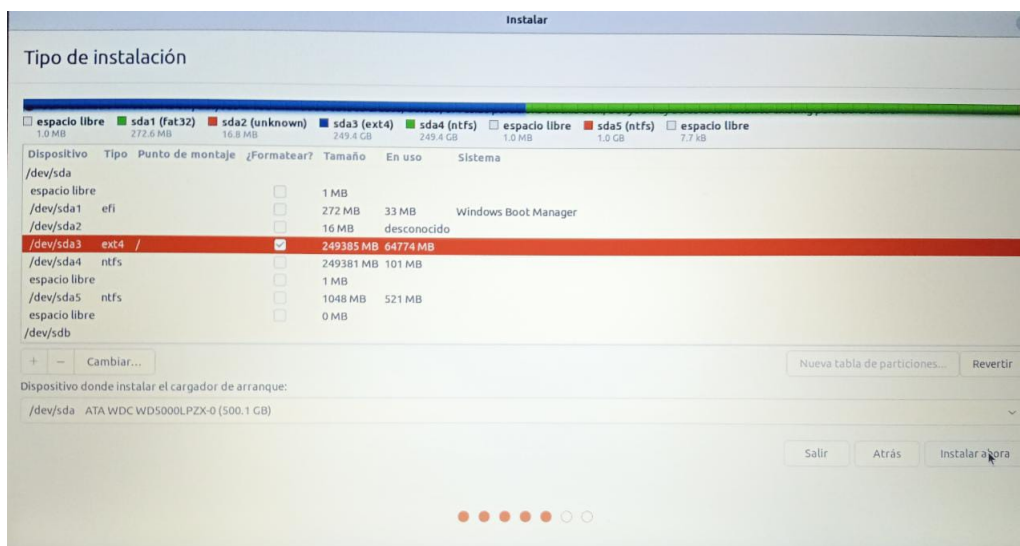
Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Al hacer esto, cambia la partición del disco en donde queremos instalar Ubuntu, ya no es `/dev/sda4 ntfs`, ahora es `/dev/sda4 ext4` / así como el tamaño de MB en uso.

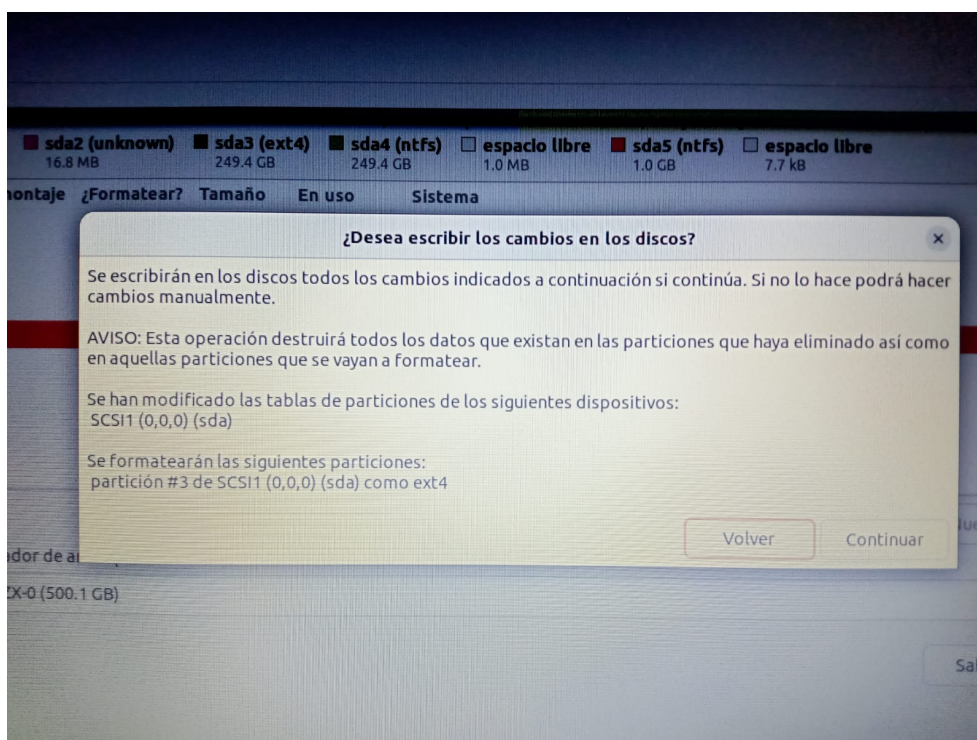
Nos posicionamos en la partición y damos click en *Instalar ahora*.



Después nos preguntará si queremos escribir los cambios en los discos es decir, en las particiones.

Hay que tener cuidado en este paso y asegurarnos que estamos en la partición correcta pues de lo contrario podríamos sobrescribir Ubuntu sobre Windows y Windows dejaría de existir en el equipo.

Damos click en *Continuar*.





Facultad de Ciencias UNAM

Instalación de Linux.

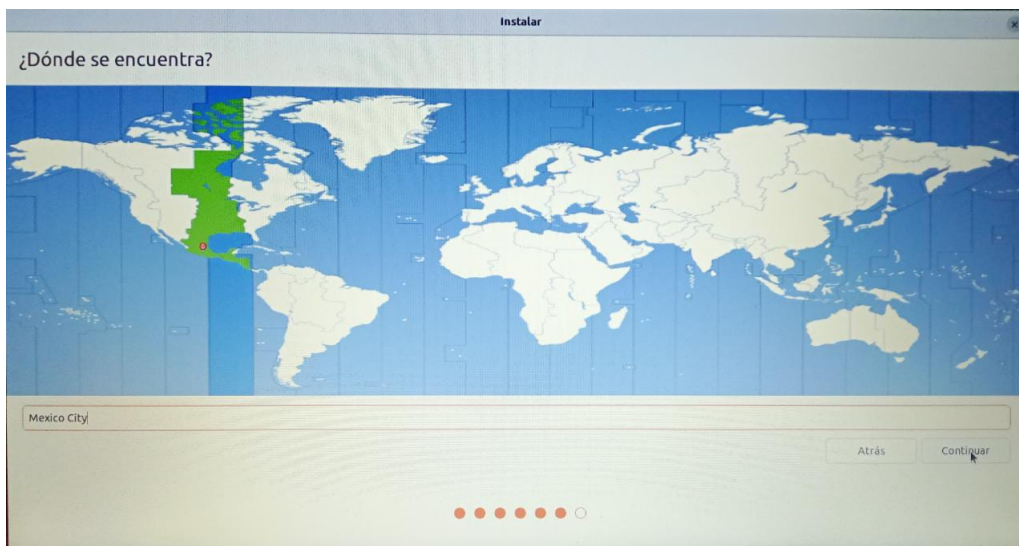
Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Al hacer eso, empezará la instalación de Ubuntu en la partición del disco duro que creamos.

Lo primero que nos va a preguntar Ubuntu es nuestra ubicación y se desplegará en la pantalla un mapa y un espacio en donde podemos escribir nuestra ubicación en este caso, México City.

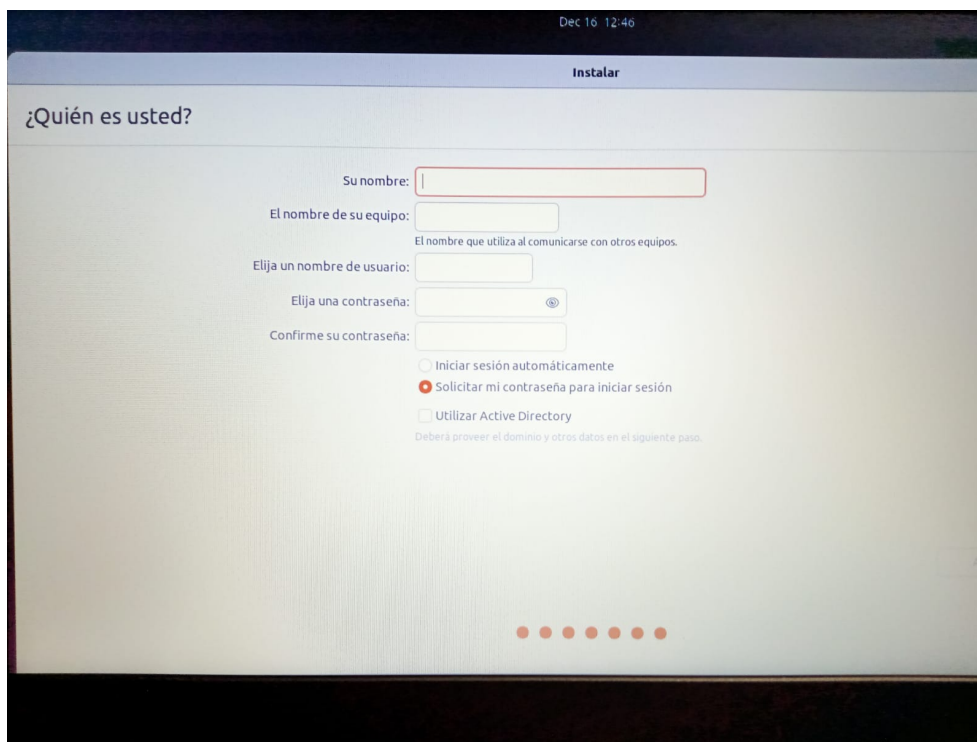
Damos click en [Continuar](#).



Después seguimos con la instalación proporcionando datos como nuestro nombre, nuestro usuario y una contraseña.

La contraseña la podemos pedir o no al iniciar sesión aunque siempre es recomendable pedirla antes de cualquier inicio de sesión en un ordenador.

Damos click en [Continuar](#).





Facultad de Ciencias

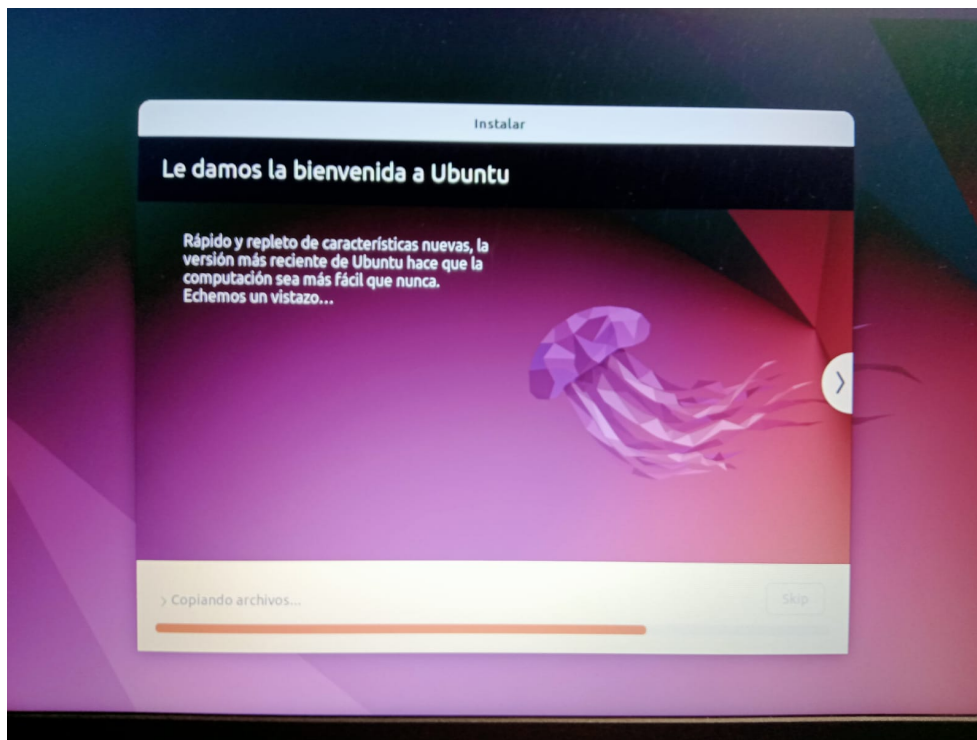
UNAM

Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

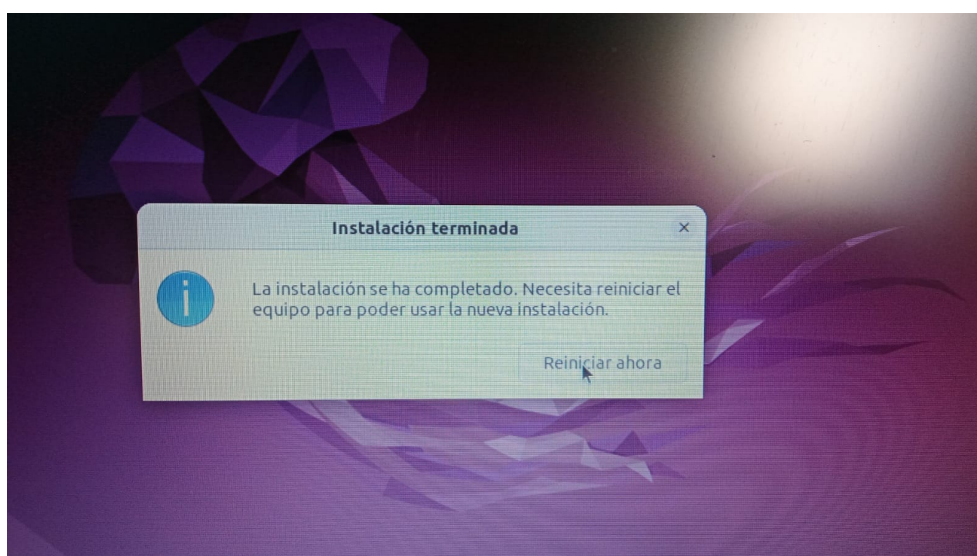
Autor: Miriam Torres Bucio.

El Sistema Linux Ubuntu, dará la bienvenida al usuario y empezará a hacer las instalaciones de los paquetes correspondientes del sistema, es por eso que es importante haberse conectado a una red Wi-Fi en pasos anteriores.



Cuando termine de instalar el sistema junto con los paquetes correspondientes nos aparecerá una pantalla en donde nos dirá que la instalación está terminada, seguido de esto hay que reiniciar el equipo.

Damos click en [Reiniciar ahora](#).





**Facultad de
Ciencias**
UNAM

Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México

Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

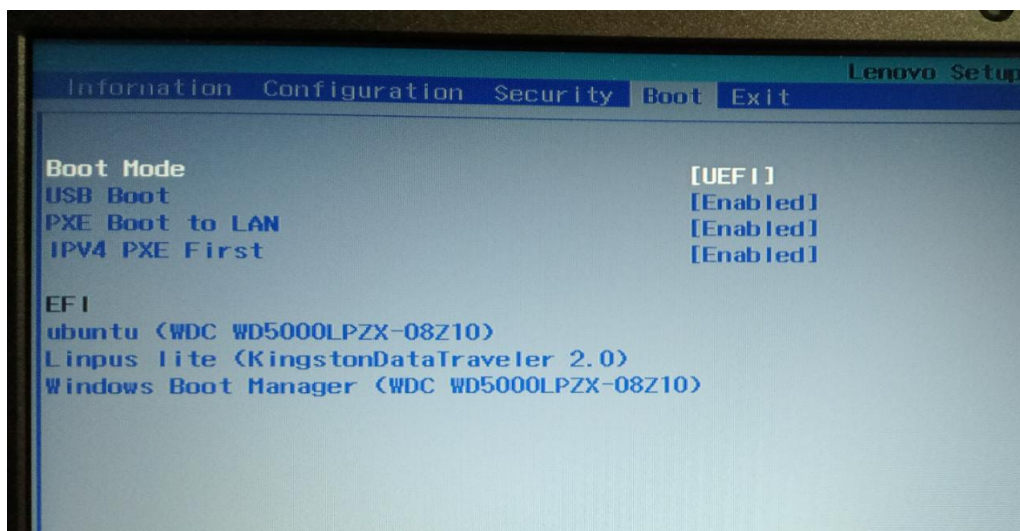
Algo importante que debemos hacer es cambiar el modo de arranque es decir, la forma en la que va a iniciar la computadora al encenderla.

Para esto, debemos entrar de nuevo a la BIOS de la computadora y en el apartado de Boot el orden que dejaremos será:

- Ubuntu
- Windows

En la imagen aparece la USB sin embargo, aquí lo importante es que inicie desde Ubuntu pues al retirar la memoria ya no aparecerá en el Boot de la BIOS.

Con este cambio, finalmente podremos hacer uso de ambos sistemas operativos y nos dará la opción a elegir en que sistema queremos ingresar.



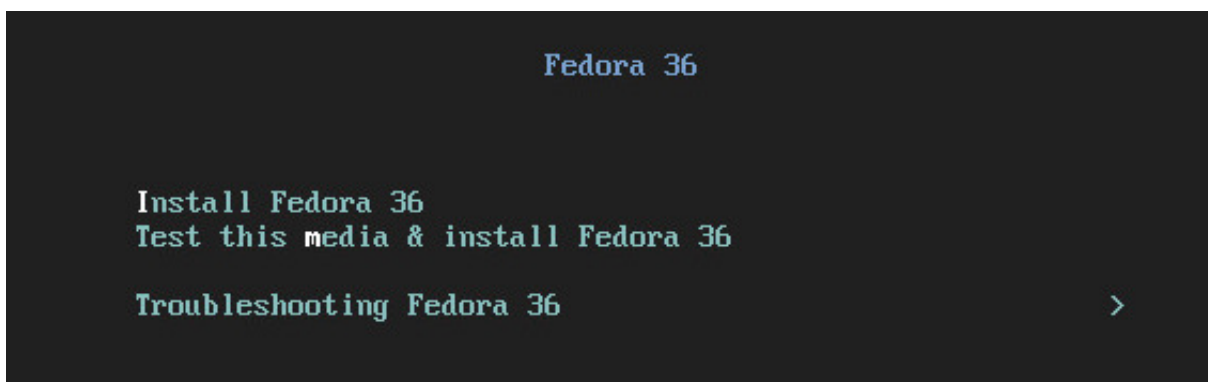


1.6. Instalación de Fedora Linux usando nomodset.

Otra forma de hacer una instalación de Linux es configurando el [kernel](#) del Sistema Operativo que vayamos a instalar para que este no inicie los controladores de video hasta que el sistema se encuentre en funcionamiento.

El procedimiento que haremos a continuación en el [GRUB](#) funcionará de forma [remota](#) es decir, al volver a iniciar la computadora esta iniciará como si el proceso que indicamos en el GRUB no hubiera pasado.

Cuando hagamos la instalación, nos aparecera el [GRUB](#) del sistema:



Normalmente, para entrar al GRUB y hacer cambios en el debemos presionar la tecla [E](#). Sin embargo, en algunos Sistemas Operativos para entrar es presionando la tecla de [Tabulador](#) como es el caso con [Fedora 36](#).

Nos posicionamos donde dice [Install Fedora 36](#) y presionamos la tecla de Tabulador. Al entrar, nos aparecerá la siguiente información:

```
> vmlinuz initrd=initrd.img inst.stage2=hd:LABEL=Fedora-S-dvd-x86_64-36 quiet_
```

En otros casos pueden aparecer mas líneas de información entonces, la línea que debemos editar al inicio nos debe decir que se trata de un [Sistema Linux](#) por ejemplo:

```
linux /images/pxeboot/vmlinuz root=live:CDLABEL=Fedora-WS-Live-37-1\7 rd.live.check quiet
```

Y es en dicha línea donde debemos agregar la palabra [nomodset](#) tal y como lo mostramos en la siguiente imagen:

```
> vmlinuz initrd=initrd.img inst.stage2=hd:LABEL=Fedora-S-dvd-x86_64-36 quiet  
nomodset_
```

Damos [Enter](#) y enseguida se hace la instalación. En este caso, de Fedora 36.



Facultad de Ciencias UNAM

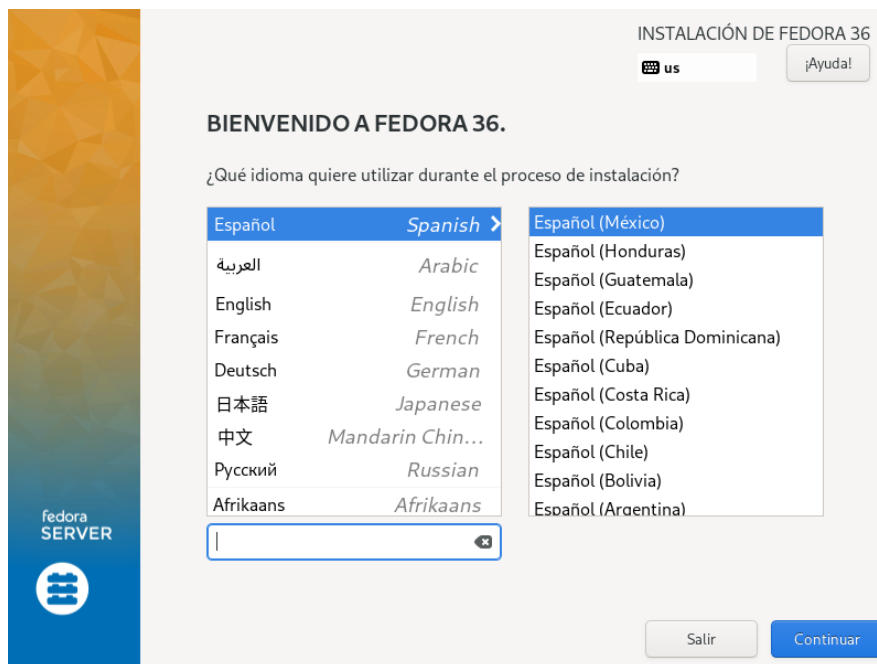
Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Nota: Si entraste al [GRUB](#) presionado la tecla [E](#), entonces para guardar los cambios damos [Ctrl+X](#) y comenzamos la instalación.

Seguido de esto, nos aparecerá una opción para elegir el idioma de nuestra preferencia. Elegimos y damos click en el botón de [Continuar](#).



Nota: En el caso de esta distribución de Fedora no nos da las opciones de [Try Fedora](#) o [Install to Hard Drive](#) por lo que entra directamente a elegir el idioma con el que queremos trabajar. Si instalas otra versión y te aparecen las opciones mencionadas anteriormente, elige [Install to Hard Drive](#).



Facultad de Ciencias UNAM

Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Después de haber elegido el idioma nos aparecerán varias opciones en donde podemos realizar algunos cambios antes de instalar el Sistema.

Por ejemplo, podemos entrar a la opción de [Selección de Software](#) y aquí podemos cambiar la versión de Fedora así como poner el escritorio que queramos.

Al finalizar damos click en [Hecho](#).

Nota: Una de las ventajas de activar [nomodset](#) en el GRUB al momento de hacer la instalación es descargar este tipo de paquetes. Nos evitamos estarlos descargando luego de la instalación.



Facultad de Ciencias

UNAM

Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

Lo siguiente será configurar el [Destino de la instalación](#) de nuestro sistema. Damos click en dicha opción. Aquí es donde asignamos en qué espacio del disco duro vamos a hacer nuestra instalación.

Seleccionamos el dispositivo, en este caso a [ATA VBOX HARDDISK](#) y en el apartado [Configuración de almacenamiento](#) ponemos la opción de [Personalizada](#) para poder crear particiones (si es lo que deseamos, si no, lo dejamos en Automática).

Activities Install to Hard Drive Apr 21 12:45

DESTINO DE LA INSTALACIÓN INSTALACIÓN DE FEDORA 37

Hecho latam ¡Ayuda!

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

Discos estándares locales

100.17 GiB

ATA VBOX HARDDISK
sda / 100.17 GiB libre

Los discos que se dejen aquí sin seleccionar no se tocarán

Discos especializados y de red

Añadir un disco...

Los discos que se dejen aquí sin seleccionar no se tocarán

Configuración de almacenamiento

☐ Automática ☒ Personalizada ☐ Personalizada avanzada (Blivet-GUI)

[Resumen completo del disco y el cargador de arranque...](#) 1 disco seleccionado; 100.17 GiB capacidad; 100.17 GiB libre [Actualizar](#)

Seguido de esto, nos aparecerá la siguiente pantalla en donde debemos crear un punto de montaje para la instalación. Damos click en la opción [Pulse aquí para crearlas automáticamente](#).

Activities Install to Hard Drive Apr 21 12:46

PARTICIONADO MANUAL INSTALACIÓN DE FEDORA 37

Hecho latam ¡Ayuda!

Nueva instalación Fedora 37
No ha creado todavía ningún punto de montaje para su instalación de Fedora 37. Puede:

- [Pulse aquí para crearlas automáticamente.](#)
- Cree nuevos puntos de montaje pulsando el botón «+».

Los puntos de montaje nuevos utilizarán el esquema de particionado siguiente:

Btrfs

Cifrar los puntos de montaje creados automáticamente por defecto:

☐ Cifrar mis datos.

Quando cree puntos de montaje para su instalación de Fedora 37, podrá ver los detalles aquí.

+ - ↺

ESPACIO DISPONIBLE 100.17 GiB ESPACIO TOTAL 100.17 GiB

[1 - dispositivo de almacenamiento seleccionado](#) Descartar todos los cambios



Instalación de Linux.

Universidad Nacional Autónoma de México
Sistema Linux

Autor: Miriam Torres Bucio.

El siguiente paso es declarar el punto de montaje y asignar el espacio de memoria correspondiente. En este caso, no se hizo ninguna partición en el disco duro por lo que vamos a suponer que ocupará todo el espacio en memoria. Al terminar damos click en la opción de [Hecho](#).

Activities Install to Hard Drive Apr 21 12:47

INSTALACIÓN DE FEDORA

Hecho latam iAyu

▼ Nueva instalación Fedora 37

DATOS	
/home	99.17 GiB
home	
btrfs	99.17 GiB
fedora_localhost-live	
SISTEMA	
/	99.17 GiB
root	
/boot	1024 MiB
sda2	
BIOS Boot	1024 KiB
sda1	

+ - ↺

ESPACIO DISPONIBLE: 1.03 MiB
ESPACIO TOTAL: 100.17 GiB

[1 -dispositivo de almacenamiento seleccionado](#)

home

Punto de montaje: /home

Capacidad deseada: 99.17 GiB

Tipo de dispositivo: Btrfs ☐ Cifrar

Sistema de archivos: btrfs ☒ Reformatear

Etiqueta:

Dispositivo(s): ATA VBOX HARDDISK (sda)

Volumen: fedora...t-live (0 B libre)

Nombre: home

Modificar... Modificar... Descartar todos los cambios