

## Módulo Herramientas de Desarrollo

### Instalación Linux

**Objetivos:** Aprender hacer una instalación de Linux y conservar Windows como opción de booteo.

Linux fue creado en 1991 por Linus Torvalds, inspirado en el proyecto Minix, el cual era un clon de Unix. Si bien comúnmente se dice que Linux es un sistema operativo “Unix” en realidad nos referimos a que es “tipo Unix”, ya que no contiene código Unix en él. Aunque fue originalmente desarrollado para computadoras personales, pero actualmente es el principal sistema operativo de servidores.

#### Ubuntu

Ubuntu es una “distribución” de Linux. Veamos Linux o “el kernel” es el sistema operativo, que en realidad solo sabe administrar procesos, la memoria de estos procesos, y saber cómo interactuar con los dispositivos de la computadora donde corre el S.O. así los procesos pueden trabajar.

Estos procesos son herramientas o utilitarios que nos permiten almacenar datos, ver estos datos, transferirlos de un dispositivo a otro, imprimirlos o borrarlos.

Estos no son uno, son una colección de utilitarios que van desde interpretes de comandos (bash, csh), utilitarios para manejar impresoras (lp, lpstat), entornos gráficos (kde, gnome, mate) hasta manejadores de base de datos (MySQL, PostgreSQL). Estos utilitarios deben ser empaquetados modularmente para poder ser instalados fácilmente como así también, mantenidos por un equipo de gente para updates de seguridad por ejemplo.

Estos paquetes tienen además una forma de administración para facilitar la instalación y también el update. A este conjunto de paquetes de utilidades, más el S.O: que también es considerado parte de los utilitarios se le llama “distribuciones”, “Una Distro” para los más audaces.

La historia nos cuenta que hay distros que empaquetan solo fuentes y los compilan en el momento de instalación, y otras que empaquetan binarios, compilado de los fuentes. Algunas hacen las 2 cosas.

Dentro de las que empaquetan binarios hay 2 grandes, RPM (Red Hat) y DEB (Debian).

Ubuntu es una distribución basada en Debian.

### **¿Por qué no usar Windows con WSL o VM?**

Si bien a lo largo de los años WSL o el Subsistema de Windows para Linux ha mejorado, sigue sin ser una forma viable de desarrollar software. Tiene muchos problemas de configuración y su funcionamiento puede variar mucho de un sistema a otro, lo que lo hace inviable como una alternativa real a usar Ubuntu.

Si bien Ubuntu en una Máquina Virtual (VM) funciona bien, la cantidad de recursos disponibles hace que tampoco sea una opción viable, aunque puede ser usada para “practicar” la instalación y uso general del sistema operativo.

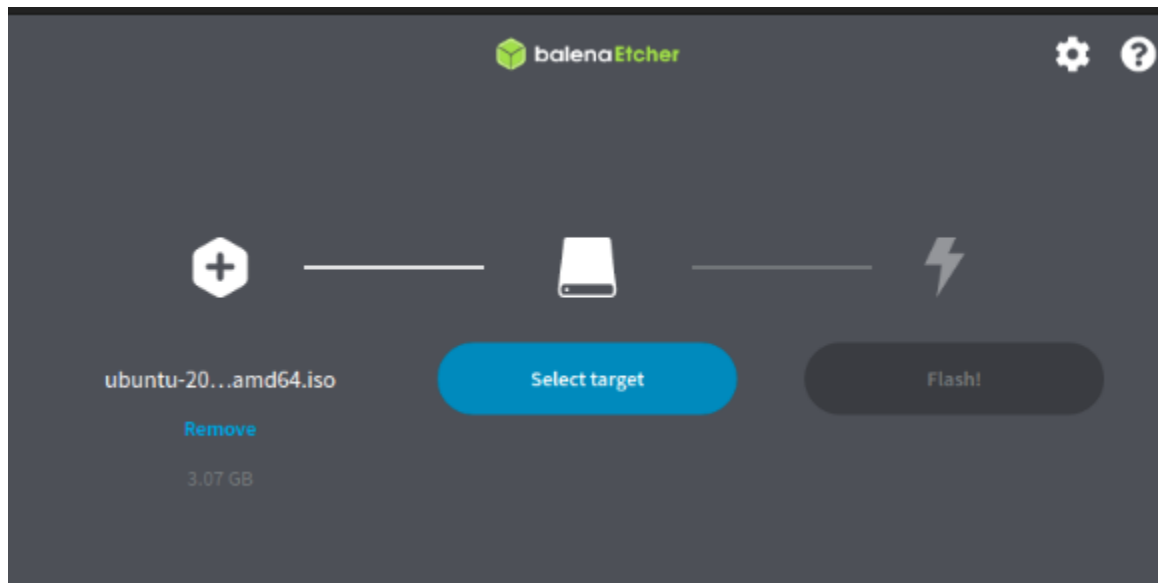
## **Instalación**

### **Descargar ISO**

El primer paso para instalar Ubuntu es dirigirse a la página de descargas ( <https://ubuntu.com/download/desktop> ) y descargar una imagen ISO de Ubuntu. Lo mejor siempre es descargar la última versión LTS, ya que ésta es la versión de soporte a largo plazo.

### **Generar pendrive booteable**

Luego de descargar la imagen, debemos hacer un pendrive booteable. Para esto usamos balenaEtcher, que podemos descargar de <https://www.balena.io/etcher/>.



Elegimos la ISO que descargamos, luego el pendrive y finalmente creamos el disco booteable.

### Bootear con el pendrive

Insertamos el pendrive en nuestra computadora y booteamos desde éste. Si en lugar de esto inicia nuestro sistema operativo normal, será necesario reiniciar la computadora y presionar F12 mientras se inicia para seleccionar el dispositivo USB desde el menú de boot.

Una vez iniciada la instalación, llegaremos a esta pantalla:



Desde aquí podremos o instalar ubuntu o probarlo ejecutandolo desde el pendrive. En nuestro caso, vamos a instalarlo. Seguimos los pasos, hasta que el Wizard nos pide elegir cuánto software queremos como base. Podemos hacer una instalación normal que instalara muchos programas de utilidades, como paquete de oficina y reproductores multimedia, pero podemos empezar con una instalación mínima y más adelante instalar estas aplicaciones.

## Actualizaciones y otro software

### ¿Qué aplicaciones le gustaría instalar para comenzar?

☐ Instalación normal

Navegador web, utilidades, paquete de oficina, juegos y reproductores multimedia.

☒ Instalación mínima

Navegador web y utilidades básicas.

### Otras opciones

☒ Descargar actualizaciones al instalar Ubuntu

Esto ahorrará tiempo después de la instalación.

☒ Instalar programas de terceros para hardware de gráficos y de wifi y formatos multimedia adicionales

Este software está sujeto a los términos de licencia incluidos en su documentación. Algunos componentes son privativos.

Salir

Atrás

Continuar

### Instalar con dual boot con Windows

El siguiente paso, debemos elegir qué tipo de instalación queremos. Si preferimos mantener Windows instalado en nuestro sistema, debemos elegir la opción de “Instalar Ubuntu junto a Windows”.

## Tipo de instalación

Este equipo tiene instalado actualmente Windows 10. ¿Qué quiere hacer?

- ☒ **Instalar Ubuntu junto a Windows 10**  
Se conservarán todos los documentos, música y demás archivos. Podrá elegir qué sistema operativo iniciar cada vez que arranque su equipo.
- ☐ **Borrar disco e instalar Ubuntu**  
**Atención:** esto eliminará todos sus programas, documentos, fotos, música y demás archivos en todos los sistemas operativos.  
[Funcionalidades avanzadas...](#) Ninguna seleccionada
- ☐ **Más opciones**  
Puede crear particiones, redimensionarlas o elegir varias particiones para Ubuntu.

Salir

Atrás

Continuar

Si instalamos Ubuntu en el mismo disco que Windows (si está instalado en un SSD, sería la opción preferible), debemos ajustar el tamaño de ambos sistemas operativos.

## Instalar Ubuntu junto a Windows 10

Seleccione la unidad: SCSI3 (0,0,0) (sda) - 26.8 GB ATA VBOX HARDDISK

14.2 GB ▾

Asigne el espacio en disco arrastrando el siguiente divisor:

 <b>Archivos (12.0 GB)</b> /dev/sda2 (ntfs) <b>13.1 GB</b>	 <b>Ubuntu</b> /dev/sda3 (ext4) <b>13.2 GB</b>
--	--

Se ocultaron 2 particiones más pequeñas; utilice la [herramienta de particionado avanzada](#) para mayor control

Salir

Atrás

Instalar ahora

Seguimos los siguientes pasos y cuando llegamos a la sección de “¿Quién es usted?”, introducimos nuestros datos



## ¿Quién es usted?

Su nombre: xAcademy



El nombre de su equipo: xacademy-PC



El nombre que utiliza al comunicarse con otros equipos.

Elija un nombre de usuario: xacademy



Elija una contraseña:

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●



Contraseña fuerte

Confirme su contraseña:

●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●



☐ Iniciar sesión automáticamente

☒ Solicitar mi contraseña para iniciar sesión

☐ Utilizar Active Directory

Deberá proveer el dominio y otros datos en el siguiente paso.

Luego de que la instalación se complete, al reiniciar nos encontraremos con un menú como este:

```
GNU GRUB  versión 2.06

*Ubuntu
Advanced options for Ubuntu
Memory test (memtest86+.elf)
Memory test (memtest86+.bin, serial console)
Windows 10 (on /dev/sda1)

Use las teclas ↑ y ↓ para seleccionar la entrada marcada.
Pulse «Intro» para arrancar el SO seleccionado, «e» para editar
los órdenes antes de arrancar o «c» para una línea de órdenes.
La entrada marcada se ejecutará automáticamente en 28 s.
```

Esto nos permitirá elegir entre Ubuntu y Windows para operar.

## Posibles errores y soluciones

### No aparece la opción de instalar “Ubuntu junto a Windows”

Esto puede suceder porque:

- Ya hay cuatro particiones primarias en el disco de booteo. La solución es quitar una de las particiones.
- Windows no se apagó correctamente. Es necesario apagar Windows de manera correcta, ponerlo en hibernación no sirve.
- Windows tiene activada la opción de “inicio rápido”. Es necesario desactivarla para instalar Ubuntu.
- Ubuntu también puede detectar un disco alternativo, generalmente datos GPT que quedaron como ‘basura’
- La partición NTFS contiene errores. Es necesario correr chkdsk como administrador



```
chkdsk /f c:
```

### Luego de instalar Ubuntu, grub no aparece al bootear y Windows se inicia en su lugar

- Puede que Windows haya quedado como la opción por defecto en el orden de booteo. Para cambiar esto, necesitamos entrar al BIOS (usando F12 o Supr). Es necesario colocar a GRUB en la parte superior. Desde GRUB podremos iniciar Ubuntu o Windows sin problemas.
- Puede que el Inicio Rápido de Windows se haya activado. Esto funciona poniendo a Windows en hibernación y puede ocasionar problemas al intentar usar dual boot
- Si el problema persiste, otra opción es habilitar el Boot Manager de Windows. Se puede activar desde Windows con los siguientes comandos en modo administrador:

```
bcdedit /set {bootmgr} displaybootmenu yes  
bcdedit /set {bootmgr} timeout 30
```