

Follow the white penguin
to the hole

linux rabbit hole

curso completo de linux y los temas que lo rodean

por Ariel Parra



Contenidos

1. ¿Qué es Linux?

1.1 Definición

1.2 Historia

2. sistemas operativos

2.1 porque usar linux

2.2 problemas de windows

3. Linux avanzado

3.1 directorios

3.2 bla bla

4. usando linux

4.1 comandos

1. ¿Qué es linux?

1.1 Definición

Es un kernel monolitico de codigo abierto con licencia GNU GPL v2.

- que es un kernel monolitico? El kernel es un software que tiene el control del hardware, administra y optimiza los recursos del sistema como alocacion de memoria ram, procesos del CPU, drivers, etc. Actuando asi como un puente entre aplicaciones y el hardware. Este es monolitico cuando todos los servicios del sistema operan en el kernel atravez de system calls
- que es el codgo abierto? Es software donde cualquier persona puede ver,analizar y por ende modificar el codigo fuente
- cual es la licencia GPLv2? Es una licencia de software donde cualquier modificacion al codigo debe tener la misma licencia y tambien que por cada archivo binario que sea distribuido tiene que estar disponible su codigo fuente.

1.2 Historia

Fue creado en 1991 por el estudiante de la universidad de Helsinki Linus Torvalds, al mismo tiempo Richard Stallman junto con su proyecto GNU de la fundacion de software libre (FSF) ya habian creado las aplicaciones y utilidades de un sistema operativo. Estas aplicaciones y utilidades fueron agregadas al Linux kernel para crear un systema completo llamado GNU/Linux

unix

- posix
- unix filosofia
- sysV good old days
- bsd is more like unix than linux

ventajas y desventajas de BSD

<https://serverfault.com/questions/5267/what-is-good-about-the-bsds/5352#5352>

freeBSD: es un proyecto "grande" con muchos sistemas operativos forkeados de el

openBSD: es un proyecto relativamente mas "chico" que freebsd

es inovador, crean nuevas herramientas usadas en toda la comunidad de unix

ambos pueden tener incompatibilidades de hardware

ambos pueden tener algunas incompatibilidades de software, pero hay capas

traducción y emulación para solucionarlo

1.4 ventajas de linux

- es gratuito
- superioridad en cuestion de audio con [pipewire](#)
- puede arrancar [rapidamente](#) el sistema y las aplicaciones
- tiempos menores de [compilacion](#)
- mejores resultados en [geekbench](#)
- usa menos memoria [RAM](#)
- es [portable](#)
- tiene multiples [comunidades](#) para soporte
- altamente [customizable](#)
- tiene drivers opensource oficiales de [AMD](#) y no oficiales de [nVidia](#)
- puedes [revivir](#) laptops antiguas
- promueve [open source](#)

más referencias de las ventajas de linux

- [linfo: 25 Reasons to Convert to Linux](#)
- [Joe Collins: Linux vs. Windows | The Fundamental Differences](#)
- [Dave's Garage: Linux vs Windows Round 1: Open Source vs Proprietary - From a Retired Microsoft Dev](#)
- [DistroTube: How Linux Respects Your Privacy \(And How Windows Does NOT!\)](#)
- [Average Linux User: Linux advantages](#)
- [The Linux Foundation: Why are Linux Jobs so In Demand?](#)

desventajas de linux

- tienes que aprender temas nuevos, aprender a buscar soluciones y leer.
- no puedes correr ciertos juegos: [rainbow six](#), [roblox](#), [etc.](#)
- no puedes correr ciertas aplicaciones: [Adobe Photoshop](#), [MS Office](#), [etc.](#)
- sin soporte completo para [HDR](#)
- problemas con [variable refresh rate](#)
- problemas con [fractional scaling](#)
- problemas con [impresoras](#)
- screen tearing en [X11 \(xorg\)](#)
- problemas al compartir pantalla con audio en [discord](#) y [MS Teams](#)
- el driver para nvidia nouveau tiene un [peor rendimiento](#) que el oficial
- la capa de compatibilidad con windows wine puede correr [malware](#)

ventajas MacOS

- tiene interfaces con diseños [inovadores](#)
- tiene una certificación [posix](#)
- usar [xcode](#) para desarrollar aplicaciones de iOS/MacOS
- juegos nativos como [roblox](#) o juegos de Blizzard como [WOW](#)
- aplicaciones nativas como [Adobe Photoshop](#), [MS Office](#), [FL Studio](#), etc.
- compatibilidad y uso de [heic/hecv](#) integrado al sistema
- tienen el [ecosistema de apple](#)
- tienen de los mejores [procesadores arm](#) para escritorio
- soporte de [HDR](#)
- puedes compartir pantalla con sonido en [discord](#) y [MS Teams](#)
- buen rendimiento en juegos con [D3DMetal](#) y [game porting toolkit](#)

desventajas MacOS

- Appple ID es un requisito para instalar MacOS
- no puede correr ciertos [juegos](#)
- quitaron el soporte de [32-bits](#) y con eso muchas [apps](#)
- hardware [oficial](#) y [no oficial](#) limitados
- las computadoras Mac son [costosas](#)
- la existencia de [OCSP](#)
- multiples problemas de [privacidad](#)
- los [contratos de licencia de software](#)
- posibles conexiones con NSA e implicacion con [PRISM](#)
- no suele haber drivers opensource
- la capa de compatibilidad con windows wine puede correr [malware](#)
- no tiene controles de volumen por [aplicacion](#)

Recomendaciones si tienes que usar MacOS

- no uses una cuenta de Apple ID con tus datos personales
- usa macOS en una vm con NAT activado
- lee esta [guia](#) de privacidad
- usa [brew](#) como package manager

ventajas de windows

- compatibilidad perfecta con [directX](#)
- [compatibilidad](#) con aplicaciones antiguas de windows
- las empresas les importa la distribucion del [mercado](#) de sistmas operativos, por lo que ciertas aplicaciones y juegos estan pensados para windows
- soporte de [HDR](#)

Desventajas de windows

Desarrollador

- [java updater](#) esta siempre activo en segundo plano
- ejecuta programas de manera lenta (a tirones) aunque sea pwsh
- [.NET](#) y [dll hell](#)
- Hyper-V y Windows hypervisor platform solo disponibles para [Windows Pro](#)
- Virtual Machine Platform, Hyper-V, Windows hypervisor platform y WSL2 interfieren con aplicaciones: [dell alienware control](#), [throttle stop](#), etc.
- los hosts en windows son [read-only](#) y modificarlo puede alertar al [antivirus](#)
- para correr un "[hello world!](#)" de rust ocupas que descargen visual studio community junto con 1gb para los c++ build tools y el Windows SDK
- visual studio community usa como [10gb](#) o [más](#)
- problemas con librerías, a veces tienes que compilarlas manualmente como [pycrypto](#) o en mi caso librespot de rust
- Problemas de velocidad con [I/O](#) y [ntfs](#)

Uso general

- las apps por defecto se actualizan individualmente ya sea abriendo la aplicación o teniendo que descargar la nueva version de la pagina del creador
- para usar winget ocupas una cuenta microsoft para descargar [App-Installer](#) de la microsoft store y para usarlo ocupas constantemente aceptar los [UAC](#) prompts, aparte de aceptar la [CLA](#)
- no puedes nombrar archivos con ciertos [nombres](#)
- windows pro cuesta [\\$6399](#) pesos MXN
- windows 11 [requiere](#) a tener una cuenta microsoft y usarla en tu sistema
- el sistema operativo se expande hasta más de [40gb](#)
- el buscador de windows es [ineficiente](#)
- prefetch y superfetch (SysMain), suelen tener el disco duro al [100%](#) de uso

- suele haber más [virus](#) que macOS o linux
- aplicaciones freeware pueden tener virus como [atubecatcher](#), etc.
- la microsoft store tiene aplicaciones más aplicaciones [.appx](#) que [.exe](#)
- tienes que pagar para poder usar archivos [HEVC](#)
- windows incluye [bloatware](#)
- antivirus pueden bloquear aplicaciones/servicios en el [firewall](#)
- Windows Antimalware Service puede usar [100%](#) del cpu
- Problemas en pantallas con [high dpi](#) dando lugar a [apps borrosas](#)
- la solución a la mayoría de errores es [reinstalar](#) el sistema operativo
- las [apps](#) se ejecutan al inicio o crean servicios que se ejecutan al inicio
- fondos de pantalla en slidehow puede no [funcionar](#)
- pocas opciones open source de customización y algunas opciones privadas cuestan [wallpaperengine](#), [taskbarX](#), [start11](#), etc.

hardware

- Device encryption ocupa hardware [moderno](#) ([InstantGo/AOAC/HSTI-compliant](#)), basicamente de 2014 en adelante.
- los [requisitos](#) de Windows 11, procesador de 64 bits, UEFI, TPM v2.0 y una grafica compatible con DirectX12.
- los discos duros con ntfs tienen que [defragmentarse](#)
- los drivers oficiales de nvidia tienen [telemetry](#)
- no suele haber drivers opensource

juegos

- descargas [muchas versiones](#) de microsoft visual c++ redistributable por juego
- los juegos de la microsoft store (xbox app) suelen correr [peor](#) o dar [input lag](#)
- no puedes acceder a las [carpetas](#) de juegos de la microsoft store (xbox app) aun siendo administrador

privacidad

- botones de anti privacidad activados por defecto
- windows phone home.
- windows esta implicado con la NSA y PRISM
- datos de diagnosticos obligatorios
- edge y office envian telemetria
- Delivery Optimization esta activado por defecto
- la declaración de privacidad

más referencias de las desventajas de windows

- [GNU: Microsoft's Software is Malware](#)
- [Jody Bruchon Tech: Windows 11 Must Be Stopped - A Veteran PC Repair Shop Owner's Dire Warning](#)
- [reddit: why many people dislike windows as an development environment?](#)
- [reddit: what is your worst experience with ms windows?](#)
- [reddit: why so much hate to windows?](#)
- [Wikipedia: Criticism of Microsoft](#)
- [installgentoo wiki: Windows](#)
- [installgentoo wiki: Windows 10](#)
- [itvision blog: why windows 10 sucks](#)
- [itvision blog: why windows 11 sucks](#)







Recomendaciones si tienes que usar windows

- usa windows 10 sin iniciar sesion en una cuenta de microsoft
- descarga apps de la ms store con <https://store.rg-adguard.net/>
- usa windows en una vm con NAT activado
- instala drivers de nvidia sin telemetria con [nvcleaninstall](#)
- si es para jugar, preinstala todos los Visual C++ desde [techpowerup](#)
- usa [Chris Titus Tech's Windows Utility](#) para desactivar facilmente telemetria o tambien para activar UTC si se usa windows en dual-boot
- bloquea las direcciones a donde se envian telemetrias en el archivo de [hosts](#)
- prueba que el software descargado de internet no tenga virus con [virustotal](#)
- usa aplicaciones con posibles virus en [sandboxie](#)
- [autoruns](#) para desactivar apps/servicios al inicio del sistema
- usa [scoop](#) como package manager

linux distributions

- login manager: sddm (KDE)
- window manager: dwm, sway, i3, xmonad, etc.
- Desktop environment: Gnome, Plasma, xfce4, etc.
- Graphics Toolkits: GTK+ / Qt
- gestor de paquetes (package manager): apt, XBPS, pacman, yum, yay,
- formato de paquetes: deb, RPM, source code, install scripts, etc.
- aplicaciones de terminal:
 - editor de textos: vim, neovim, emacs
 -
- aplicaciones graficas incluidas:
 - navegador: firefox, chromium, etc.
 - Office Suite: libreoffice, onlyoffice, Calligra etc.
 - emulador de terminal: konsole, gnome-terminal, alacritty, kitty, st, etc.
 - editor de textos: vscode, gvim, etc.
 - explorador de archivos: nautilus (gnome), dolphin (KDE)

independientes

Logo	distribucion	init	pkg manager	libreria c	core utils
	alpine	openrc	apk	no gnu	
	arch	systemd	pacman		
	debian	systemd	apt		
	slackware	sysV	slackpkg		
	gentoo	OpenRC/systemd	portage		
	void	runit	xbps		

| | [nixos](#) | systemd | nix |
| | [RHEL](#) | systemd | yum |

deribadas

distribucion	init	basado en	filosofia
artix	OpenRC/runit/etc.	arch	no systemd
devuan	sysV/OpenRC/etc.	debian	no systemd
Ubuntu	systemd	debian	enterprise
Uaubuntu	systemd	ubuntu	educacion
openSUSE	systemd	SUSE	community
parabola	systemd/OpenRC/etc.	arch	Linux-libre
Fedora	systemd	RHEL	comunitty

sistema jerárquico
componentes
todos son archivos

linux commands

https://wiki.archlinux.org/title/core_utilities

gnu core utils <https://wiki.debian.org/coreutils> + util-linux

<https://en.wikipedia.org/wiki/Util-linux>

busybox <https://busybox.net/downloads/BusyBox.html>

posix https://en.wikipedia.org/wiki/Category:Unix_SUS2008_utilities

aplicaciones

aplicacion y dependencias

portables:

app image snap flatpak

Referencias

- Red Hat. (2019). *What is the Linux kernel?*. <https://www.redhat.com/en/topics/linux/what-is-the-linux-kernel>
- Roch, B. (2004). *Monolithic kernel vs. Microkernel*.
https://web.cs.wpi.edu/~cs3013/c12/Papers/Roch_Microkernels.pdf
- The Linux Kernel Organization. (2019). *Is Linux Kernel Free Software?*.
<https://www.kernel.org/category/faq.html>
- Britannica, T. Editors of Encyclopaedia (2023). *Linux*. Encyclopedia Britannica.
<https://www.britannica.com/technology/Linux>
- Fireship. (2022). *Linux in 100 Seconds* [Video]. YouTube. <https://yewtu.be/watch?v=rrB13utjYV4>
- The Linux Information Project. (2006). *What is Linux?*. <http://www.linfo.org/newbies.html>
- The Linux Kernel Organization. (2019). *About Linux Kernel*. <https://www.kernel.org/linux.html>
- Wheeler, D. (2003). *History of Unix, Linux, and Open Source / Free Software*. <https://tldp.org/HOWTO/Secure-Programs-HOWTO/history.html>
- Michael Tunnell. (2023). *Explaining Linux Family Trees: Why Are There So Many Linux Distros?* [Video].
<https://yewtu.be/watch?v=kF8CRt05s6A>
- The Linux Information Project. (2005). *Flavors of UNIX Definition*. <http://www.linfo.org/flavors.html>
- Adekotoju, A., Odumabo, A., Adedokun, A., & Aiyeniko, O. (2020). *A Comparative Study of Operating Systems: Case of Windows, UNIX, Linux, Mac, Android and iOS*. https://www.researchgate.net/profile/Adedoyin-Odumabo/publication/343013056_A_Comparative_Study_of_Operating_Systems_Case_of_Windows_UNIX_Linux_Mac_Android_and_iOS/links/61f2b50a9a753545e2fe8300/A-Comparative-Study-of-Operating-Systems-Case-of-Windows-UNIX-Linux-Mac-Android-and-iOS.pdf
- The Open Group. (2008). *The Single UNIX Specification, Version 4*. <https://unix.org/version4/overview.html>