

Visita nuestro sitio SoloLinux.es

# MAGAZINE SOLO LINUX

N°  
33

Tu revista, la revista de tod@s

DICIEMBRE 2021



Cómo instalar **Debian 11** de forma sencilla

¿Qué es **KDE**?  
Respuesta corta, larga y la verdad

Diferencias entre terminal, consola y shell

Bloquear Escaneo de Puertos en Linux

Quirinux **GNU/Linux**, la distro  
del cine animado

**LliureX 21**

MANUALES, SCRIPTS, SOFTWARE, HARDWARE, DISTROS LINUX,  
SEGURIDAD, REDES Y MUCHO MAS EN LA WEB...



Esta revista es de **distribución gratuita**, si lo consideras oportuno puedes ponerle precio.  
Tu también puedes ayudar, contamos con la posibilidad de hacer donaciones para la REVISTA, de manera muy simple a través de **PAYPAL**

AYUDANOS A SEGUIR  
CRECIENDO

**PayPal**<sup>™</sup>

*Donar a Revistalinux*

## Dirección y maquetación

Adrián Almenar  
e-mail: [adriansololinux@gmail.com](mailto:adriansololinux@gmail.com)

## Redacción

En este numero especial los redactores han sido los siguientes:

- Sergio G. B. (SoloLinux. Seguimos compartiendo tus artículos, Gracias)
- Baltolkien (KDEBLOG)
- Erwin Andrés (Espacio Tecnológico)
- Pedro Crespo (Latin Linux)
- Connor MacLeod (Latin Linux)
- Charlie Martinez (Quirinux)
- Cristian Bellini (denovatoanovato)
- Manuel Cabrera (DriveMeca)
- Fabian, Andrea y Flavia (carreralinux)
- Juan Manuel Sanchez (Opinión)
- Cristian Rodriguez (Opinión)

## Diseño Portada

Karina Fernández  
Instagram: [@karyfernandez.design](https://www.instagram.com/karyfernandez.design)

## Publicidad

Quieres poner publicidad en la revista, ahora puedes hacerlo de forma muy simple, llegando a todo el mundo con esta revista digital de software libre y GNU/Linux en ESPAÑOL

CON SOLOLINUX  
MULTIPLICARAS  
TUS CLIENTES

Para mayor información escribe un e-mail: [adriansololinux@gmail.com](mailto:adriansololinux@gmail.com)

## Contacto

Para cualquier consulta sobre la revista, publicidad o colaboraciones escribir un email a:  
[adriansololinux@gmail.com](mailto:adriansololinux@gmail.com)

### Aviso – Nota del autor:

Los sitios SoloLinux.es, RevistaLinux.es y la Revista SoloLinux, no mantienen ningún tipo de relación contractual con los propietarios de otros blogs, autores de opiniones publicadas o anunciantes de la revista.



La revista SOLOLINUX esta realizada con Libre Office Impress 7.2.1.2



Atribución-CompartirIgual 4.0  
Internacional (CC BY-SA 4.0)

## Bienvenido a la Revista SOLOLINUX

Hola a todos y bienvenidos a este nuevo numero de la Revista SOLOLINUX.

Estos últimos meses han sido diferentes para todos, gracias por todos comentarios de apoyo recibidos por el grupo de Telegram, Instagram, y diferentes redes sociales.

Hace hoy 33 números atrás que nació la revista, gracias a Sergio por entender mi idea, llegamos hoy a este numero. El numero 33 de la **Revista SoloLinux**. Podría ser distinto pero ahora tenemos un mar de dudas de como va a continuar todo esto.

Este numero ha sido posible a la gran ayuda de diferentes comunidades de Linux, que nos han cedido varios artículos para poder homenajear el gran trabajo que realizo Sergio para la comunidad Linux en general. Si quieres participar en la revista ponte en contacto con [adriansololinux@gmail.com](mailto:adriansololinux@gmail.com)

### Gracias a TOD@S

Adrián Almenar



Esta revista es de **distribución gratuita**, si lo consideras oportuno puedes ponerle precio.

Tu también puedes ayudar, contamos con la posibilidad de hacer donaciones para la REVISTA, de manera muy simple a través de **PAYPAL**

PayPal™

Donar a Revistalinux

AYUDANOS A SEGUIR  
CRECIENDO



designed by  freepik

## SOLOLINUX

- 07. Como instalar Debian 11 de forma sencilla
- 46. Instalar Astra Linux – La distribución rusa perfecta



## KDEBLOG

- 11. ¿Qué es KDE? Respuesta corta, larga y la verdad
- 15. 25 aniversario de KDE ¡Felicidades a toda la Comunidad!



## ESPACIO TECNOLÓGICO

- 17. Multiplexor de Terminal en Linux
- 19. Bloquear Escaneo de Puertos en Linux



## LATIN LINUX

- 25. MX-21 Wildflower ¿Una distribución Linux genial?
- 29. LliureX 21



## QUIRINUX

- 32. Quirinux GNU/Linux, la distro del cine animado

## DE NOVATO A NOVATO

- 34. Diferencias entre terminal, consola y shell
- 35. Gestor de paquetes aptitude



## CARRERA LINUX

- 49. Puntos Ciegos – Coaching IT
- 51. Asterisk. Funcionalidad de una central telefonica
- 57. ipfwadm->ipchains->iptables

## DRIVEMECA

- 62. Linux logs o como saber que esta haciendo tu distro GNU Linux

## OPINIÓN PERSONAL LECTORES

- 64. La Opinión de Juan Manuel Sánchez
- 64. La Opinión de Christian Rodriguez Baeza



# VANT

SOMOS LINUXEROS

# CALIDAD HARDWARE, LIBERTAD SOFTWARE

La gama más completa  
de ordenadores con GNU/Linux



## CORAZÓN LINUXERO

Siente la velocidad, estabilidad, seguridad, versatilidad y libertad que ofrece GNU/Linux y el software libre, y todo listo desde el momento en que enciendas tu ordenador VANT, porque queremos que entres de la forma más sencilla en esta gran comunidad



## CALIDAD HARDWARE

Qué mejor forma de disfrutar del mejor software que acompañándolo de un hardware de calidad. El hardware de los ordenadores VANT está cuidadosamente seleccionado y testado para garantizar un funcionamiento óptimo con GNU/Linux



## GARANTÍA ESPAÑOLA

2 años de garantía. Recogida a domicilio y envío, mano de obra y piezas. Todo está incluido. Atención telefónica para aclarar tus dudas o resolver cualquier problema. La calidad hardware y software siempre acompañada de un soporte cercano y eficaz.



INSTITUTO  
LINUX



**ABIERTA INSCRIPCIÓN 2021**

**INICIA EL 16 DE ABRIL DE 2022**

# COACHING IT & BUSINESS

· BLIND SPOTS INSTITUTE ·

*Sysadmins & ejecutivos al borde  
del ATAQUE  
de nervios*



 +54 9 11 6969 9993

## Como instalar Debian 11 de forma sencilla

En el artículo de hoy vamos a tratar las bondades y propiedades, que nos presenta Debian Bullseye (ya las comentamos en el post anterior). Nos vamos a limitar a instalar Debian a través de imágenes, de manera amena y sencilla. Si tú eres un usuario experto o avanzado, esta lectura no es para ti. En nuestro caso nos hemos decantado por la versión **XFCE**, pues según mi opinión personal, es el escritorio perfecto para realizar labores diarias ofreciendo un óptimo rendimiento. Debian Live 11 amd64 Xfce ha sido la opción elegida, aunque si eres de los que prefiere **versiones non-free**, también está disponible. Dejo los enlaces de descarga por **torrent**.

Autor: Sergio G. B. Fundador y editor de Sololinux

Web: [www.sololinux.es](http://www.sololinux.es)

- [Descargar Debian Live 11 amd64 Xfce ISO](#)
- [Descargar Debian Live 11 amd64 Xfce NonFree ISO](#)

### Como instalar Debian 11 de forma sencilla

Al iniciar la máquina con la ISO de Debian Bullseye, nos aparece una pantalla como la siguiente imagen. Si seleccionamos alguna de las dos primeras opciones, iniciara la live de Debian en modo escritorio XFCE. En este escritorio tienes un icono para instalar Debian.

La instalación mediante el icono del escritorio es diferente al tradicional, por ejemplo llega un momento que puedes elegir otros entornos de escritorio, o un modo servidor. Por contra... no habilita el **usuario root** y eso es algo que no me gusta. Yo prefiero la tercera opción que es la tradicional, pero en modo gráfico interactivo. La seleccionas y pulsas la **tecla enter**.

#### Main Menu

```
Debian GNU/Linux Live (kernel 5.10.0-8-amd64)
Debian Live with Localisation Support >
Graphical Debian Installer
Debian Installer
Debian Installer with Speech Synthesis
```

 **debian 11**

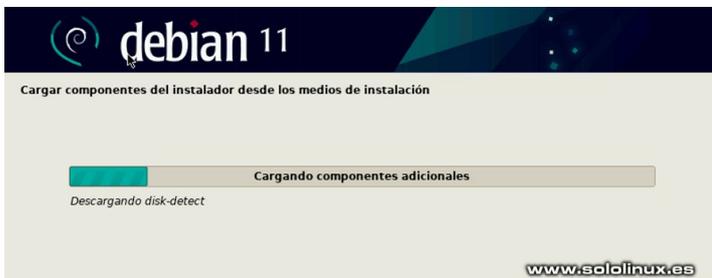
[www.sololinux.es](http://www.sololinux.es)

La instalación comienza inmediatamente. En las tres pantallas siguientes debemos elegir nuestro idioma, nuestra región y el tipo de teclado. En nuestro caso...

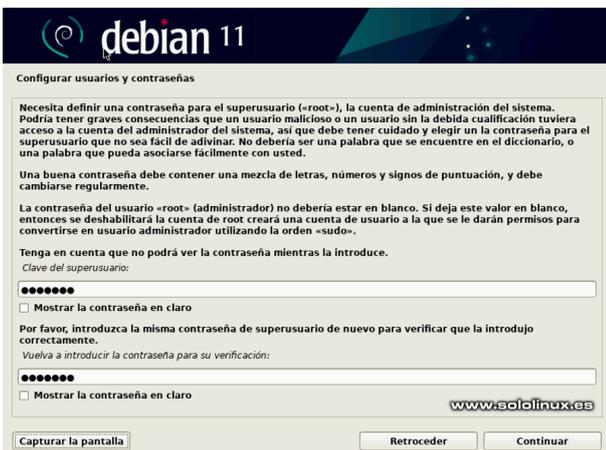
- Spanish – Español
- España
- Español



Comienza la carga del instalador, para continuar con la configuración de componentes básicos como la red.



A continuación solicita una contraseña para el superusuario root. Una vez lo tengas, nos dice que también debemos crear un usuario. Nombre completo, nombre de usuario y **password**.



Tomando como referencia los datos de ubicación que proporcionamos anteriormente (**España**), ahora nos pregunta la zona horaria de nuestra ubicación.



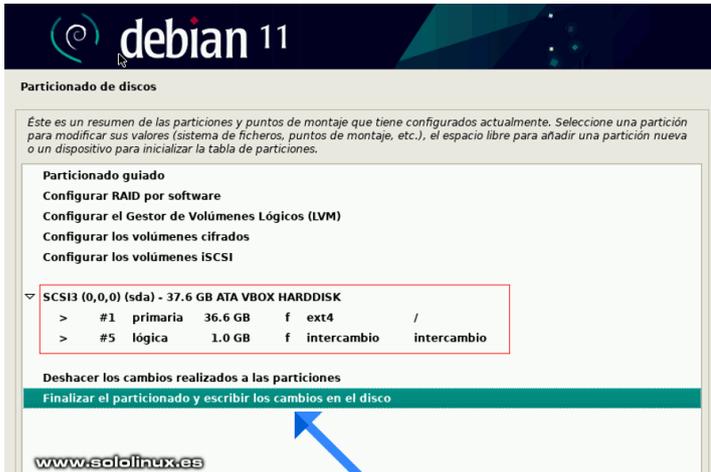
Cargan los componentes de manipulación de discos. Vemos una pantalla donde nos aparecen cuatro opciones de particionado, las tres primeras son guiadas, la cuarta es en modo manual solo apto para usuarios avanzados. En nuestro caso seleccionamos la primera opción.



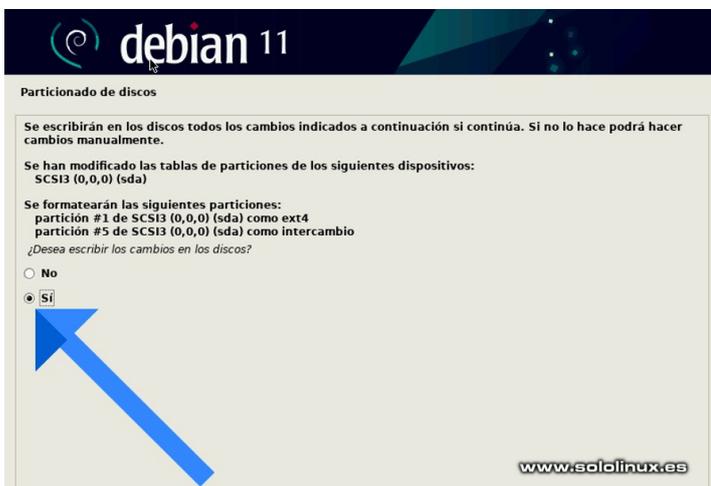
Marcamos el disco que vamos a utilizar. En la siguiente pantalla, te pregunta si quieres tener todos los archivos en una partición, si quieres crear una partición /home, o si por otro lado te decantas por separar /home, /var y /tmp. Separar la /home es buena idea, pero en nuestro caso usamos la opción recomendada para novatos.



Seguro que en el paso anterior has echado de menos la partición de intercambio (**swap**), no te preocupes, independientemente de la opción que hayas elegido, la **partición swap** se genera de forma automática. Antes de pulsar en continuar, asegúrate de tener marcada la línea que indica la flecha de la imagen de ejemplo.



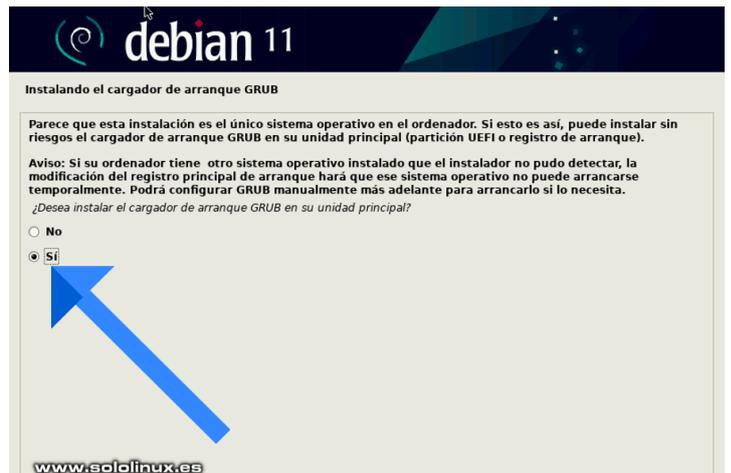
La siguiente pantalla es importante. Debes marcar la opción, donde permites escribir los cambios en los discos.



Comienza la instalación. Tras unos segundos, el instalador nos pregunta si queremos usar una réplica en red. No es obligatorio, pero al seleccionar que sí que quieres, se ofrece la opción de seleccionar tu región más cercana con paquetes del instalador. Te recomiendo que sigas el proceso, la velocidad de las descargas aumentarán de forma considerable.



También aparece la opción de configurar un **proxy**, si no es tu caso pulsa en continuar para omitir el proceso. Una vez termine el proceso de instalación, Debian 11 nos pregunta si queremos instalar el cargador de arranque **GRUB**, el disco duro. Selecciona «SI» y pulsa en continuar. En la nueva pantalla que te aparece, seleccionas el disco donde se instalara el GRUB (el mismo donde instalas Debian), y pulsas de nuevo en continuar.



Una vez termine la instalación del GRUB, el sistema te pide reiniciar la máquina. Cuando pulsas en continuar para reiniciar, antes de la operación y de forma automática se borran archivos de instalación que ya no se van a utilizar.



Una vez termine la instalación del GRUB, el sistema te pide reiniciar la máquina. Cuando pulsas en continuar para reiniciar, antes de la operación y de forma automática se borran archivos de instalación que ya no se van a utilizar.



Al iniciar el sistema vemos el GRUB.



Después de insertar nuestro usuario y contraseña, aparece nuestro flamante **Debian Bullseye** que tiene un renovado fondo de escritorio, realmente espectacular.



Lo primero que debes hacer es actualizar el sistema, pero ojo que esta versión no acepta sudo por defecto, por tanto debes operar tal como te indico. En un próximo artículo veremos como solucionar este problema.

```
su
apt update
apt full-upgrade
```

```
sergio@sololinux:~$ su
Contraseña:
root@sololinux:/home/sergio# apt update
Obj:1 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Obj:2 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
Obj:3 http://security.debian.org/debian-security bullseye-
security InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 72 paquetes. Ejecute «apt list --
upgradable» para verlos.
root@sololinux:/home/sergio# apt full-upgrade
```

Recuerda que puedes verificar la versión instalada con el **comando cat**.

```
cat /etc/*release
```

Salida de **Debian 11 Bullseye**.

```
root@sololinux:/home/sergio# cat /etc/*release
PRETTY_NAME="Debian GNU/Linux 11 (bullseye)"
NAME="Debian GNU/Linux"
VERSION_ID="11"
VERSION="11 (bullseye)"
VERSION_CODENAME=bullseye
ID=debian
HOME_URL="https://www.debian.org/"
SUPPORT_URL="https://www.debian.org/support"
BUG_REPORT_URL="https://bugs.debian.org/"
root@sololinux:/home/sergio#
```

Esta revista es de **distribución gratuita**, si lo consideras oportuno puedes ponerle precio. Tu también puedes ayudar, contamos con la posibilidad de hacer donaciones para la REVISTA, de manera muy simple a través de **PAYPAL**

AYUDANOS A SEGUIR  
CRECIENDO

PayPal™

Donar a Revistalinux

SoloLinux

Sobre el Autor: Sergio G. B.

Fundador y editor de SoloLinux.

**DEP Amigo.**

Profesor de Unix en la universidad tecnica de Odessa (Ucrania)

Una gran persona. Gracias por todo.

## ¿Qué es KDE? Respuesta corta, larga y la verdad

Ya ha pasado bastante tiempo desde **que me inicié en el mundo de Linux**, sus distribuciones y sus escritorios. Un poco menos, casi 6 años y medio, desde que inicié mi temeraria experiencia como blogger de KDE. Y en todo este tiempo **no he hecho más que aprender, aprender y aprender.**

Autor: baltolkien. Fundador y editor de Kdeblog

Web: [www.kdeblog.com](http://www.kdeblog.com)

El hecho de no ser un desarrollador KDE y ser un simple usuario de este sistema hace que **mi visión del proyecto sea un tanto particular.**



Por otra parte, que esté en contacto con tantas personas ajenas al proyecto, e incluso ajenas al mundo gnu/linux, me ayuda a buscar definiciones que aúnen simpleza y rigor (aunque dando más peso a la primera parte) para poder explicar a qué dedico mi tiempo libre.

Por otra parte, mi concepto inicial ha ido variando a lo largo del tiempo y ahora tengo una idea más o menos clara de qué es en realidad KDE. En el presente artículo os presento 3 definiciones de KDE, de la más sencilla a la más compleja. Estas definiciones coinciden con mi percepción de KDE a lo largo de mis años de blogger.

### ¿Qué es KDE? Respuesta corta

Para las personas no interesadas en el mundo de la informática, pero que utilizan ordenadores de forma habitual (correo electrónico, leer diarios en línea, algún juego, redes sociales, etc.) explicar qué es KDE no es algo sencillo. No obstante, se necesita una respuesta corta, clara y sencilla para introducir algo tan asombroso como KDE en la vida de usuarios «normales» de ordenadores.

Se podrá definir KDE como «**aquello que se ve cuando se inicia el ordenador y te permite utilizarlo**». En otras palabras, es el sistema con el que controla el fondo de pantalla, dibuja las las ventanas, te ofrece el «botón de inicio», te muestra la barra de tareas, interacciona con la bandeja del sistema, te muestra las notificaciones y te deja poner los iconos o pequeñas aplicaciones sobre el escritorio.

La respuesta corta KDE es **aquello que se ve cuando inicias el ordenador y te permite utilizarlo**

### ¿Qué es KDE? Respuesta larga



Si se ha entendido la primera aproximación al concepto KDE **es el momento de ampliar dicha definición**, ya que KDE es algo más que un simple aunque extraordinariamente completo escritorio.

En realidad, la respuesta corta anterior estaría más ajustada a la definición de **Plasma, el escritorio de KDE**, y a partir de ahora intentaremos referirnos a esta parte importantísima de KDE de esta forma. ahora sigamos sumergiéndonos en la respuesta avanzada.

Al poco tiempo de utilizara **Plasma** («El escritorio de KDE»), te das cuenta (a mi me pasa justo antes de decidir iniciar el blog) que utilizas **una serie de aplicaciones extraordinarias** que hacen que tu trabajo diario sea mucho más sencillo. Me estoy refiriendo a aplicaciones y servicios como **Dolphin, Okular, Kate, Amarok, Gwenview, K3b, Kontact, Kruncher, Klipper, Dragon Player, etc.**

Magníficas aplicaciones con decenas de opciones de configuración que se vuelven imprescindibles al poco que las utilices (yo no puedo trabajar ya con un explorador de archivos sin pestañas o sin un motor de búsqueda efectivo, como tiene Dolphin)

**Todas ellas comparten el entorno de trabajo (framework)**, es decir, estructura de menús (más o menos), motores de búsqueda, bases de datos, animaciones, aspecto gráfico, fuentes, idioma, etc.

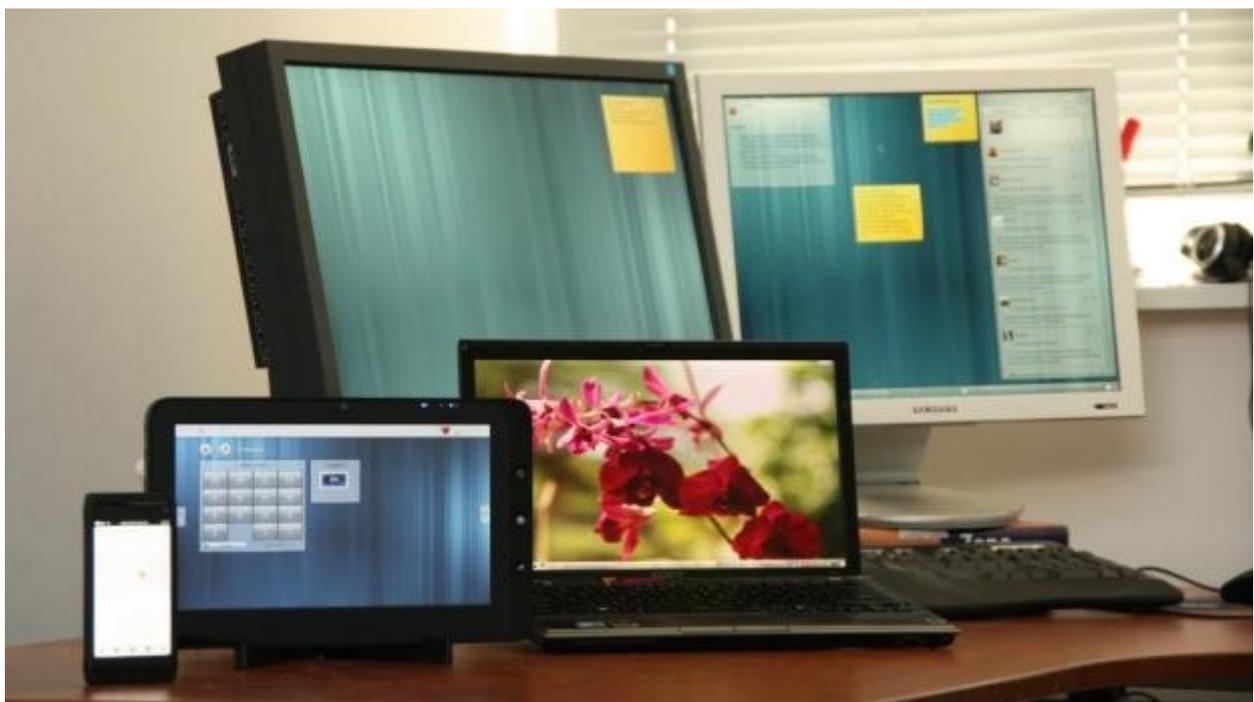
Recapitulando, **KDE ya no solo nos ofrece un escritorio, sino que añade un buen número de aplicaciones y servicios** que prácticamente cubren la mayor parte de necesidades de un usuario medio.

Pero eso no es todo. **Los desarrolladores de KDE se dieron cuenta que no podía anclarse en un escritorio para ordenadores «normales» o portátiles de pantallas grandes.** Los tiempos modernos evolucionan a una gran rapidez y unos nuevos dispositivos estaban empezando a entrar a nuestras casas y, sus pantallas y formas de interactuar con nosotros, no eran los típicos, Me estoy refiriendo a teléfonos inteligentes (smartphones), tablets, notebooks (o portátiles de pantalla pequeña) y televisiones inteligentes.

De esta forma, **KDE también ofrece «variaciones de su escritorio» para dichos dispositivos, que se adaptan a su tamaño variable y a la forma de controlarlos.** Estos nuevos escritorios Plasma de KDE se conocen como **Plasma Active** o **Plasma Media Center**.

Con todos estos datos podemos enunciar al respuesta avanzada a nuestra pregunta: **«KDE es una solución de Software que ofrece fundamentalmente 3 cosas: Un escritorio Plasma, unas aplicaciones sensacionales y entorno de trabajo adaptado a casi todo tipo de dispositivo»**

La respuesta larga:  
KDE es una solución de Software que ofrece fundamentalmente 3 cosas: Un escritorio Plasma, unas aplicaciones sensacionales y entorno de trabajo adaptado a casi todo tipo de dispositivo



El escritorio Plasma de KDE presente en múltiples dispositivos.

## ¿Qué es KDE? La verdad

Aunque parece que con la definición anterior ya tendríamos suficiente lo cierto es que a medida que te sumerges más en la dinámica KDE, ésta se queda bastante corta.

Y lo hace porque comienzas a conocer a las personas que hay detrás, sus motivaciones, su filosofía, su relación con el resto y, al final, llegas a la conclusión definitiva (al menos de momento) «**KDE es una Comunidad de personas que crean Software Libre para otras personas.**»

### La verdad es que KDE es una Comunidad de personas que crean Software Libre para otras personas.

Pero vamos a profundizar un poco en esta tercera definición y lo voy a hacer explicando mi relación humana con la Comunidad KDE. La afirmación anterior **no es algo que aprendí al poco de iniciar el blog sino que me costó mi tiempo (sobre unos 2 años)** entender la magnificencia de KDE. Echando la vista atrás, creo que me costó tanto tiempo por mi pobre inglés y la falta de tiempo para leer listas de correo o entradas extensas de en webs oficiales.

No fue hasta **mi asistencia a Akademy-es 2010 de Bilbao** (y sucesivos eventos) **cuando empecé a entender que KDE no es sólo un compendio de Software** sino que detrás del proyecto hay personas que tienen como objetivo fundamental ayudar a los demás haciendo lo que más les gusta y, aunque la mayoría son desarrolladores, también podemos encontrar traductores, diseñadores, promotores, empaquetadores, etc.

En ese evento aprendí dos cosas muy importantes: la primera es que **hay una gente extraordinaria detrás de KDE** no solo por sus habilidades con creación de software sino por **sus ideales y principios**. La segunda es que **no hay una organización jerárquica cerrada sino que todo se podía debatir y mejorar**, lo cual da pie a que todo el mundo pueda entrar (si cumple unas determinadas condiciones al alcance de todo el mundo) y participar.

Además, **me sentí acogido y apreciado por los integrantes de KDE España**, a pesar de no tener su perfil técnico, de la diferencia de edad (yo soy mucho mayor que la mayoría de ellos) y de no generar ni una sola línea de código. Los integrantes de KDE España me hicieron sentir parte del proyecto, que mi labor era tan importante como la suya y que realmente un usuario como yo tenía sentido en una Comunidad de Software Libre. Y eso, como no podía ser de otra forma, hizo que me quedara atrapado y mi compromiso con la Comunidad KDE creció de forma exponencial.



People Oriented Programming.

En otras palabras, **KDE no es solo Software**, aunque su producto sea eso. KDE es un proyecto donde cabe todo tipo de personas, independientemente de sus habilidades informáticas, que estén motivados en crear un Software Libre para todo el mundo de calidad, moderno, funcional y adaptable a todo tipo de dispositivos. Y para ello **hace falta, lo vuelvo a repetir, todo tipo de perfiles (diseñadores, promotores, traductores, divulgadores, organizadores de eventos, etc) y no solamente desarrolladores (aunque, evidentemente, son una parte imprescindible de la Comunidad)**

Y para que esto funcione, **desde la Comunidad KDE se promueven eventos donde se potencia el encuentro, la convivencia y las relaciones personales**. Estos encuentros son las grandes reuniones de la Comunidad KDE, **Akademy internacional y variantes nacionales (como Akademy-es)** y los pequeños encuentros como los **Sprints**, como el de **KDE Edu de Bilbao de 2011** al que pude asistir o el último (y algo más grande) el de **Randa 2014** donde las personas afines a KDE estrechan sus lazos y afianzan su deseo por construir algo bueno para todos.



En definitiva, **KDE** es algo mucho más grande que un escritorio, un conjunto de aplicaciones o una conjunción de ambos, sino que es toda **una filosofía de vida**, un excelente proyecto para aquellas personas que creen que compartir sus conocimientos es algo imprescindible para un mundo mejor.

Así que si eres usuario de KDE y quieres que mejore, únete a nosotros, la Comunidad KDE. Seguro que tienes alguna habilidad para mejorar el proyecto.

## KDE Blog

Sobre el Autor: baltolkien

Fundador y editor de KDE Blog. Profesor de ciencias en Secundaria, enamorado de su familia y del Software Libre.  
Síguelo en Twitter: @baltolkien



## 25 aniversario de KDE ¡Felicidades a toda la Comunidad!

Por fin llega el día del aniversario. Hoy 14 de octubre de 2021 se celebra el 25 aniversario de KDE. Lo que empezó siendo un simple escritorio se ha convertido en una Comunidad de personas que hace software para personas y que tiene como objetivo final proporcionar los mejores entornos de trabajo y ocio posibles para todo tipos de dispositivos. De esta forma me complace compartir con todos vosotros esta entrada, como hice 5 años atrás, publicada exactamente 25 años después del correo original, en la que el blog conmemora el aniversario de KDE.

**Autor:** baltolkien. Fundador y editor de Kdeblog

**Web:** [www.kdeblog.com](http://www.kdeblog.com)

## 25 aniversario de KDE ¡Felicidades a toda la Comunidad!

La introducción a esta entrada está aprovechada del artículo que escribí hace 5 años pero que sigue siendo vigentes. En la mesa de la imagen inferior **Matthias Ettrich** y **Martin Konold** conversaron sobre la creación de un proyecto que iba a ser parte fundamental del Software Libre y de la vida de cientos de desarrolladores: la idea de crear un entorno gráfico unificado para dotar de coherencia a las decenas de aplicaciones se ejecutaban en los sistemas GNU/Linux.



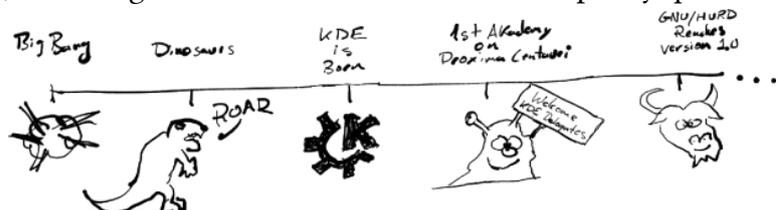
Un poco más tarde, **Mattias redactó y envió un 14 de octubre de 1996 el correo electrónico que anunciaba el nacimiento de KDE** y pidiendo desarrolladores que se involucraran en él. Seguidamente, creó la primera lista de correo del Proyecto KDE, que fue la principal vía de comunicación de los desarrolladores durante un tiempo.

Desde entonces ha llovido mucho. **Y KDE ha pasado ser «The Kool Desktop Environment (KDE)» a ser una Comunidad donde tienen cabida todo tipo de personas con todo tipo de talentos**, y no todos necesariamente ligados con la programación.

De esta forma, **hoy 14 de octubre de 2021** estamos de celebración, hoy KDE, el proyecto al cual decidí hace unos años dedicar mi tiempo libre y que se ha convertido en parte de mi vida, **llega a su 25 aniversario**.

Y ha llegado en plena forma, mejorando día a día, siendo cada vez más eficaz y eficiente, llegando a más y más dispositivos, con una Comunidad atrevida, comprometida y

Hoy **me siento muy orgulloso de pertenecer a una Comunidad abierta, responsable, voluntariosa y trabajadora, que no discrimina y que trata con respeto a los recién llegados y con admiración a los más veteranos**. No quiero mencionar nombres pero quisiera dar las gracias a los miembros de la Comunidad que me acogieron con cariño, me corrigieron sin rencor cuando metía la pata y que me han ayudado a crecer como persona.



Todo ello sin olvidar que fruto de esta Comunidad de desarrolladores (palabra que abarca desde programadores hasta diseñadores, pasando por traductores, promotores o usuarios) han nacido y evolucionado **aplicaciones**, proyectos y dispositivos que hacen que mi trabajo diario con mi ordenador sea mucho más agradable, efectivo y funcional.

Por nombrar solo algunos de ellos tenemos: **Plasma, Plasma Mobile, KDE Slimbook, Dolphin, KDE Connect, KDE Frameworks, plasmoides, Gwenview, digiKam, krunner, Spectacle, Marble, kate, Preferencias del Sistema, KDE Neon, Konqueror, krename, KDE edu, KDE Games, Plasma Big Screen, Kirigami, KDE Plasma en Steam Deck, Elisa y un largo etcétera.**

No obstante, quisiera destacar que lo más importante que he encontrado en KDE han sido las personas que forman esta Comunidad, las cuales no solo me han acogido con los brazos abiertos sino que me han transmitido altos valores éticos y morales. ¡Muchas gracias a todas ellas! (no las nombro porque son tantas que seguro que me dejo algunas.)

Para celebrarlo, la Comunidad KDE se ha volcado en la creación de todo tipo de actos conmemorativos, que podemos ver resumida en la página especial del evento: **KDE's 25th Anniversary**

Así que solo me queda una cosa por hacer, la felicitación:

**De todo corazón, ¡Muchas felicidades Comunidad KDE!  
25 años son muchos... y no son nada, ya que nos esperan  
muchos más de éxito asegurado.  
!Larga vida a KDE! !KDE Rocks!**

Esta revista es de **distribución gratuita**, si lo consideras oportuno puedes ponerle precio.

Tu también puedes ayudar, contamos con la posibilidad de hacer donaciones para la REVISTA, de manera muy simple a través de **PAYPAL**

**AYUDANOS A SEGUIR  
CRECIENDO**

**PayPal**<sup>™</sup>

*Donar a Revistalinux*

**KDE Blog**

Sobre el Autor: baltolkien



Fundador y editor de KDE Blog. Profesor de ciencias en Secundaria, enamorado de su familia y del Software Libre.  
Síguelo en Twitter: @baltolkien

## Multiplexor de Terminal en Linux

Si vas camino a convertirte en un poderoso sysadmin de GNU/Linux, te darás cuenta que una sola ventana de terminal no es suficiente para proyectar todo ese poder. En este artículo veremos cómo segmentar la consola de comandos en varias secciones con un multiplexor de terminal en Linux.

Llegamos a un punto de nuestro trayecto en la administración de Linux, que una o dos pantallas de terminal se hacen insuficientes para gestionar y monitorear sus recursos y servicios en una granja de servidores.

Bien, hagamos un recuento de las soluciones que tenemos al respecto para fluir mejor en este aspecto:

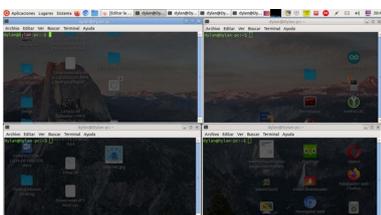
### 1- Tener dos o más monitores conectados al servidor

Es una opción válida pero costosa, además, entre menos cableado tengamos en nuestro espacio de trabajo, mejor.



### 2- Tener varias ventanas sencillas de terminal

Consiste en abrir varias ventanas sencillas de terminal y distribuir las entre toda la geometría del monitor, así se observan todas al mismo tiempo. También es válida esta opción, pero con el tiempo se vuelve cansón eso de estar maximizando todas esas ventanas cuando están minimizadas en la barra de tareas.

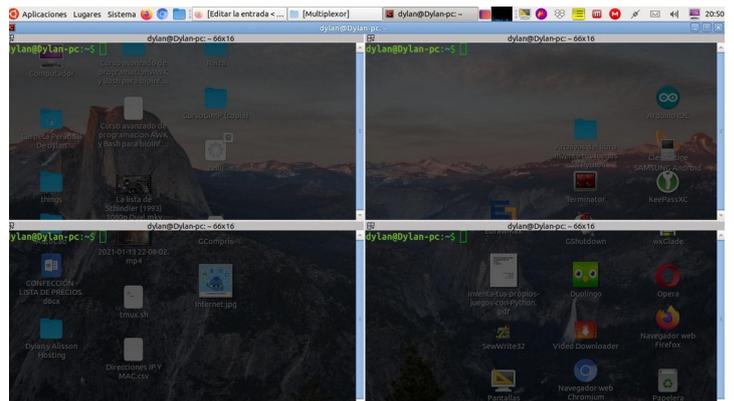


Autor: Erwin Andrés, Fundador y editor de Espacio Tecnológico

Web: [www.espaciotecnologico.co](http://www.espaciotecnologico.co)

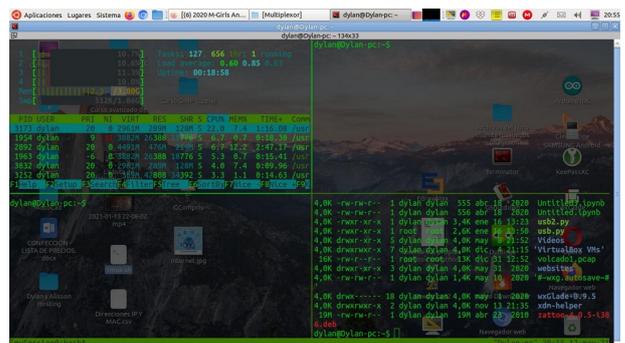
### 3- Multiplexar la terminal tty con Terminator

Si estás gestionando tus servidores desde otro PC, lo más probable es que estés usando la terminal Terminator, y si no, pues te la recomiendo. Terminator nos permite tener múltiples terminales dentro una sola ventana. Esta función es válida cuando estamos en un ambiente gráfico. Si necesitas multiplexar la terminal en un servidor que no tiene GUI y directamente desde su monitor y teclado, te recomiendo la cuarta alternativa.



### 4- Multiplexar con Tmux

Multiplexar con Tmux es otra historia. Este si es un verdadero multiplexor de terminal, incluso su configuración se gestiona por medio de una consola y comandos propios. Un manual de operaciones de Tmux puede contener más de 50 páginas. Sin embargo, aquí te mostraré lo más básico para que tengamos una sesión multiplexada en cuatro secciones.



También se puede usar dentro de cualquier terminal.

## Multiplexar la pantalla con Tmux

Bueno, comenzamos instalando tmux:

```
_$ sudo apt install tmux
```

Luego, creamos un archivos bash ejecutable con los siguientes comandos de tmux, para tener una terminal dividida en cuatro:

```
#!/bin/sh
tmux new-session -s "mySession" -d
tmux split-window -v
tmux split-window -h
tmux select-pane -t 0
tmux split-window -h
tmux send-keys -t 0 C-z 'htop' Enter
tmux select-pane -t 1
tmux -2 attach-session -d
```

En el primer comando creamos una sesión en tmux. Luego en el segundo dividimos la terminal en dos partes en forma vertical. Hemos dividido la pantalla en dos. Con el tercer comando dividimos la segunda mitad de la pantalla en dos, en forma horizontal. Ya tenemos la consola dividida en 1/3 partes. Con el quinto comando obtenemos las cuatro secciones de nuestro tty.

El cuarto comando lo empleamos para posicionar el cursor en la primera mitad (panel 0), para dividirlo con el cuarto comando. El sexto comando posiciona el cursor en el panel 0 y ejecuta el comando **htop**. Finalmente posicionamos el cursor en el panel 1 con el 8vo comando.

Guardemos el archivos bash con permisos de ejecución en nuestro home directory, y cada vez que abramos la consola, lo ejecutamos.

## Multiplexor Zellij

Una alternativa económica (operacionalmente hablando) a Tmux, pero práctica, es Zellij. Puedes descargar a Zellij desde [Github](#), lo ejecutas, y listo.

**Sobre el Autor: Erwin Andrés Espitia Torres**

Técnologo del área de las TICs con 15 años de experiencia en el campo de gestión de servidores con Linux, bases de datos MySQL y redes de datos.

## Bloquear Escaneo de Puertos en Linux



Seguro en algún momento de tu carrera profesional, o como aficionado, escaneaste algún servidor con **nmap** en busca de puertos abiertos ¿Quién no? A veces es divertido. Pero cuando un desconocido con oscuras intenciones, escanea los puertos de nuestros servidores, ahí sí la cosa ya no es tan divertida. Por eso en este artículo te explico un método para bloquear escaneo de puertos en Linux.

Autor: Erwin Andrés. Fundador y editor de Espacio Tecnológico

Web: [www.espaciotecnologico.co](http://www.espaciotecnologico.co)

Existen herramientas en GNU/Linux que funcionan para detectar algunas técnicas de escaneo de puertos, y bloquearlas. Algunas son **Snort** y **Psad**, incluso podemos recurrir a **IPTABLES** para hacerlo con el mismo kernel. Con estas herramientas podemos detectar tres tipos de escaneos, llamados así: **Escaneo Null**, **Escaneo Fin** y **Escaneo Xmas**.

Podemos cercar nuestro servidor de esos sondeos con IPTABLES, así:

### Escaneo Null

```
iptables -A INPUT -i enp0s9 -p tcp --tcp-flags ALL NONE -m recent --name blacklist_3600 --set -m comment --comment "REJECT/Blacklist Null scan" -j REJECT
```

### Escaneo Xmas

```
iptables -A INPUT -i enp0s9 -p tcp --tcp-flags ALL SYN,RST,ACK,FIN,URG -m recent --name blacklist_3600 --set -m comment --comment "Bloquea escaneo Xmas/PSH" -j REJECT
```

```
iptables -A INPUT -i enp0s9 -p tcp --tcp-flags ALL FIN,PSH,URG -m recent --name blacklist_3600 --set -m comment --comment "Bloquea escaneo Xmas/PSH" -j REJECT
```

```
iptables -A INPUT -i enp0s9 -p tcp --tcp-flags ALL ALL -m recent --name blacklist_3600 --set -m comment --comment "Bloquea escaneo Xmas/PSH" -j REJECT
```

### Para Escaneo Fin

```
iptables -A INPUT -i enp0s9 -p tcp --tcp-flags ALL FIN -m recent --name blacklist_3600 --set -m comment --comment "Bloquea escaneo FIN" -j REJECT
```

Cada una de las anteriores bloquea la IP del atacante durante 3600 segundos.

Sin embargo, hay otro tipo de escaneo que es difícil de detectar, y es el más simple de todos: el **escaneo simple ó SYN Stealth Scan**. Se trata un sencillo **nmap** y la **IP objetivo**:

```
_$ nmap "dirección IP"
```

Es difícil de detectar porque usa el paquete **SYN** por cada puerto sondeado, el mismo que usan los dispositivos para iniciar una comunicación TCP normal (complicado).

## Bloquear escaneo de puertos en Linux

Vamos a Implementar esta medida de seguridad dentro de un script tipo **Bash**, y toma cinco pasos (al menos para mí):

1- Configurar el demonio **rsyslog** para que registre las bitácoras de IPTABLES en el archivo **/var/log/iptables/iptables.log** (puede ser el que tu quieras).

- Creamos el archivo **10-iptables.conf**

```
_$ sudo touch /etc/rsyslog.d/10-iptables.conf
```

- Le ponemos esta configuración (son dos líneas)

```
:msg,regex,"iptables: " -/var/log/iptables/iptables.log
& stop
```

- Reiniciamos el demonio rsyslog

```
_ $ service rsyslog restart
```

2- Creamos dos reglas **IPTABLES**. Una para que los paquetes **SYN** que lleguen a nuestro servidor, sean registrados en **/var/log/iptables/iptables.log**, excepto los que van al puerto 22, 20, 21 y 2256, pues son los puertos de uso oficial para mí caso. Así, no se registrará nuestra IP al conectarnos desde afuera (con esta regla evitamos caer en la trampa que estamos colocando para los escaneadores).

```
iptables -A INPUT -i enp0s9 -p tcp --syn --match multiport ! --dports 22,20,21,2256 -j LOG --log-tcp-options --log-prefix "iptables: "
```

La segunda regla **IPTABLES** es para reducir la velocidad de llegada de los paquetes **SYN**, a **17 paquetes/segundo**, excepto a los puertos de uso oficial. Esto debido a que **NMAP** puede enviar más de 1200 paquetes por segundo. Con esta regla le damos tiempo a nuestro script de reaccionar:

```
iptables -A INPUT -i enp0s9 -p tcp --syn --match multiport ! --dports 22,20,21,2256 -m hashlimit --hashlimit-above 17/sec --hashlimit-mode srcip --hashlimit-name all -j DROP
```

3- Creamos la cadena **SOSPECHOSOS** en **IPTABLES**. Ahí vamos a meter las direcciones IP que intentan escanearnos:

```
iptables -N SOSPECHOSOS
iptables -A INPUT -j SOSPECHOSOS
```

4- Instalamos las librerías de **Inotify Tools**:

```
_ $ sudo apt install inotify-tools
```

**Inotify Tools** es una solución a nivel de kernel, que actúa como vigilante de los cambios que se producen en los archivos que le indiquemos. Esta solución la vamos a usar dentro del siguiente script:

5- Creamos el script **scan\_brake.sh**:

```
#!/bin/bash
bantime=600
interfaz=enp0s9

### VACIAMOS EL LOG DE IPTABLES PORQUE PUEDE ESTAR SATURADO Y NOS PUEDE COLAPSAR EL SISTEMA
> /var/log/iptables/iptables.log

while true; do

while inotifywait -q -q -e modify /var/log/iptables/iptables.log; do
### CONTAMOS SI ALGUIEN LANZÓ MÁS DE 15 PAQUETES SYN EN UN SEGUNDO, TÍPICO DE UN ESCANEO NMAP SIMPLE
cuenta=$(awk -F' ' '{print $11}' /var/log/iptables/iptables.log | awk -F=' ' '{print $2}' | wc -l)
if [ $cuenta -gt 15 ]; then
### COMENZAMOS A BLOQUEAR A TODA IP REGISTRADA QUE HA INTENTADO ESCANEAR
for f in $(awk -F' ' '{print $11}' /var/log/iptables/iptables.log | awk -F=' ' '{print $2}' | uniq)
do
iptables -A SOSPECHOSOS -i $interfaz -s $f -j REJECT

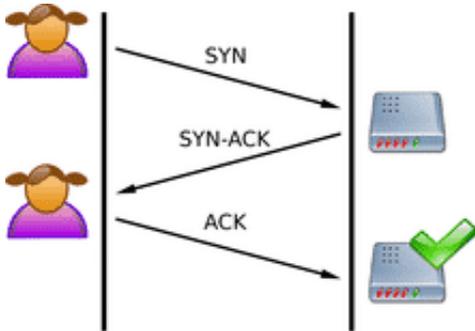
echo "LOG VACIADO" >> detectados.txt
done
> /var/log/iptables/iptables.log
sleep $bantime
/sbin/iptables -F SOSPECHOSOS
fi

done
done
```

**Nota:** El campo correspondiente a la dirección IP origen de **iptables.log**, puede diferir de posición de un kernel a otro.

## Funcionamiento del Script `scan_brake.sh`

Un escaneo de puertos simple, producido por ejemplo con **nmap**, envía a cada puerto un paquete **SYN** en busca de una respuesta. Si la obtiene, pues el puerto está disponible. Este mismo mecanismo lo usa una conexión **TCP** normal, por eso es que es difícil discernir entre un escaneo y el inicio de una conexión normal.



La única que diferencia una conexión normal de un escaneo simple, es que este último puede lanzar más de 1200 paquetes **SYN** en un segundo, a los puertos más conocidos. Así es como **nmap** obtiene sus resultados en 9 segundos (de un escaneo simple). Es ahí donde podemos detectarlo y atajarlo.

De esta forma, la primera regla **IPTABLES** que creamos (punto 2), registra en el archivo **iptables.log** todos los paquetes **SYN** que llegan a nuestro servidor. El script por su parte mantiene verificando algún cambio producido en dicho archivo, por medio de **inotifywait** (línea 7).

Entonces, llega un paquete **SYN**, se registra. La línea 10 del script verifica si además se han registrado más de 15 paquetes **SYN** en ese instante, de ser cierto, toma las direcciones IP registradas en **iptables.log** y las bloquea (línea 14).

El detalle aquí es que todas las direcciones IP que estén registradas en **iptables.log** serán bloqueadas, sin importar su origen. Por eso en la regla **IPTABLES** somos claros en no registrar paquetes **SYN** a puertos, o servicios, que nosotros de antemano ya sabemos que necesitamos usar (solo nosotros lo sabemos, nadie más tiene por qué, esa es la razón de bloquear los escaneos de puertos).

La variable **bantime** define el tiempo (en segundos) en que las direcciones IP quedarán bloqueadas. Un valor recomendable es de 3600 segundos, o mucho más.

## Contener Intentos de Conexión

Por otro lado, en caso de que ya sepan de nuestros puertos y desplieguen una oleada de intentos de conexión, típicos de fuerza bruta, acudimos a soluciones tipo **Fail2Ban**.

Otra práctica recomendada es cambiar el número puerto estándar (bien conocido por todo el mundo), a otro diferente para despistar. Por ejemplo, para SSH cambiando el 22 por el 8122.

## Posible Contramedida

La única contramedida posible que yo veo para este caso, y a la que puede acudir un atacante de escaneos, es hacer un escaneo simple más suave, obteniendo un informe individual por puerto, y no en conjunto como normalmente se hace (para evitar el envío masivo de **SYN**).

De todas formas quedará la IP origen registrada y tarde que temprano será bloqueada si continúa su comportamiento, y si hay más atacantes haciendo lo mismo, peor para ellos, serán bloqueados más rápidamente. Claro, con esta contramedida se puede obtener información de a un puerto a la vez, pero así les tomará más tiempo, de manera que no se las dejamos tan fácil

## Alternativas a este script

Bueno, después de este recorrido puedes asegurar que otra solución, llamada **Portsentry**, también tiene capacidad de detectar y bloquear un escaneo simple. Pero **Portsentry** siempre deja pasar el primer escaneo del atacante para identificarlo y proceder a bloquearlo. Y con el primer escaneo el atacante ya tiene suficiente información de nuestros puertos. Como puedes comprobar, esta solución que ofrezco no deja pasar ni a la primera.

## Variante 1 del Script scan\_brake.sh

El siguiente código es una variante del script que acabamos de ver:

```
#!/bin/bash
bantime=50
interfaz=enp0s9

### VACIAMOS EL LOG DE IPTABLES PORQUE PUEDE ESTAR SATURADO Y NOS PUEDE COLAPSAR EL SISTEMA
> /var/log/iptables/iptables.log

while true; do

while inotifywait -q -q -e modify /var/log/iptables/iptables.log; do

cuenta=`awk -F' ' '{print $11}' /var/log/iptables/iptables.log | awk -F=' '{print $2}' | wc -l`
if [ $cuenta -gt 15 ]; then

for f in $(awk -F' ' '{print $11}' /var/log/iptables/iptables.log | awk -F=' '{print $2}' | uniq)
do
#iptables -A SOSPECHOSOS -i $interfaz -s $f -j REJECT
route add -host $f reject
echo "LOG VACIADO" >> detectados.txt
done
> /var/log/iptables/iptables.log

function desbloquea(){
for f in $(route -n | awk '/!H/ {print $1}')
do
route del -host $f reject
done
}

#sleep $bantime /sbin/iptables -F SOSPECHOSOS
sleep $bantime && desbloquea

fi

done
done
```

Lo único que hace este cambio es bloquear la dirección IP del escaner de puertos, desde la tabla de enrutamiento de Linux, y no desde IPTABLES. Luego, pasado el tiempo de **bantime**, se desbloquean por medio de la función **desbloquea** (línea 20).

## Dato Curioso

El moderno kernel de Linux puede gestionar más de **4 millones** de rutas estáticas en su tabla de enrutamiento. Incluso puede registrar rutas estáticas a razón de **300000/hora**, u **83/segundo**, bueno, al menos en una máquina con **Intel Xeon E5410 Quad Core**, a **2,4 GHz** y **33 GB de RAM**, como la mía. Registrar **1000000** (un millón) de rutas estáticas representa un costo de memoria de **1,5 GB**.

## Variante 2 del script para Bloquear Escaneo de Puertos

Si vamos a definir un **bantime** superior a los 900, 1800, 3600 segundos, entonces separemos el fragmento del código que se encarga de desbloquear las IP de los escaneadores, en otro script (lo llamaré **contadorban.sh**), de lo contrario el **scan\_brake.sh** se quedará esperando todo el tiempo de **bantime** para seguir vigilando el archivo **iptables.log**:

```
#!/bin/bash
interfaz=enp0s9

contador=0

### VACIAMOS EL LOG DE IPTABLES PORQUE PUEDE ESTAR SATURADO Y NOS PUEDE COLAPSAR EL SISTEMA
> /var/log/iptables/iptables.log

while true; do

while inotifywait -q -q -e modify /var/log/iptables/iptables.log; do

cuenta=`awk -F' ' '{print $11}' /var/log/iptables/iptables.log | awk -F=' '{print $2}' | wc -l`
if [ $cuenta -gt 15 ]; then

for f in $(awk -F' ' '{print $11}' /var/log/iptables/iptables.log | awk -F=' '{print $2}' | uniq)
do
#iptables -A SOSPECHOSOS -i $interfaz -s $f -j REJECT
route add -host $f reject
echo "LOG VACIADO" >> detectados.txt
done

/var/log/iptables/iptables.log

if [ $contador -eq 0 ]; then

./contadorban.sh &
contador=1

fi

fi

done
done
```

## El script contadorban.sh:

```
#!/bin/bash

while true
do

bantime=10200

function desbloquea(){
for f in $(route -n | awk '!H/ {print $1}')
do
route del -host $f reject
done
}

sleep $bantime && desbloquea

done
```

## Variante 3 para Bloquear Escaneo de Puertos

El punto débil de la variante 2 es que los bots escaneadores de puertos «spoofean» todo el espectro del direccionamiento IP, por lo que la IP de nuestra casa, así como la de nuestro smartphone, o la de nuestros clientes, algún día caerá en la trampa, por suplantación.

La siguiente variante soluciona dicha debilidad, acudiendo nuevamente a IPTABLES, «baneando» las direcciones IP excepto a nuestros puertos oficiales. Así, si nuestras direcciones IP caen por suplantación, seguiremos teniendo acceso a nuestros servicios.

```
#!/bin/bash
interfaz=enp6s4f1
contador=0
excepcion=130.120.22.124

### VACIAMOS EL LOG DE IPTABLES PORQUE PUEDE ESTAR SATURADO Y NOS PUEDE COLAPSAR EL SISTEMA
> /var/log/iptables/iptables.log

while true; do

while inotifywait -q -q -e modify /var/log/iptables/iptables.log; do

cuenta=`awk -F' ' '{print $11}' /var/log/iptables/iptables.log | awk -F=' '{print $2}' | wc -l`
if [ $cuenta -gt 15 ]; then

for f in $(awk -F' ' '{print $11}' /var/log/iptables/iptables.log | awk -F=' '{print $2}' | uniq)
do
if [ $f != $excepcion ]; then
#iptables -A SOSPECHOSOS -i $interfaz -s $f -j REJECT

```

```
#route add -host $f reject
iptables -A SOSPECHOSOS -i $interfaz -s $f -p tcp --match multiport !
--dports 22,20,21,2256 -j REJECT
iptables -A SOSPECHOSOS -i $interfaz -s $f -p icmp -j REJECT
echo $f `date +%s` `>> /home/sistemas/detectados.txt
fi
done

> /var/log/iptables/iptables.log
echo "LOG VACIADO" >> /home/sistemas/detectados.txt

if [ $contador -eq 0 ]; then

./contadorban.sh &
contador=1

fi

fi

done
done
```

Bueno, también tiene una condición adicional para no «banear» ciertas IP específicas.

El script **contadorban.sh**:

```
#!/bin/bash

interfaz=enp6s4f1
IP=0
segundos_de_ip=0
segundos_ahora=0
bantime=10200
es_numero='^[0-9]+(\.[.][0-9]+)?$'

while true
do

function desbloquee(){

for f in $(iptables -S SOSPECHOSOS | awk '/REJECT/ {print $4}' | awk -F/ '{print $1}' | uniq)
do
segundos_de_ip=$(awk '/$f/ {print $2}' detectados.txt | uniq)
segundos_ahora=$(date +%s)

if ! [[ $segundos_de_ip =~ $es_numero ]]; then
echo "ERROR: No es un número"
else

TIEMPO=$(( segundos_ahora-segundos_de_ip ))
# echo $TIEMPO
if [ $TIEMPO -gt $bantime ]; then
# route del -host $f reject
iptables -D SOSPECHOSOS -i $interfaz -s $f -p tcp --match multiport ! --dports 22,20,21,2256 -j REJECT
iptables -D SOSPECHOSOS -i $interfaz -s $f -p icmp -j REJECT
echo "IP "$f" DESBLOQUEADA" >> /home/sistemas/desbloqueados.txt
fi
fi
done

sleep $bantime & desbloquee

done

exit 0
```

## Revisando la trampa

Como ya habrás visto en el algoritmo del script, **scan\_brake.sh** genera dos archivos de texto con el propósito de visualizar las direcciones IP bloqueadas y desbloqueadas. Si necesitamos visualizar las IP que han caído en la trampa, miremos la tabla **SOSPECHOSOS**:

### iptables -S SOSPECHOSOS

Con el paso de las horas podemos revisar más, y observaremos cientos de direcciones IP sospechosas. Algunas provienen de verdaderas intenciones oscuras. Otras son de motores de búsqueda de vulnerabilidades de Internet, tales como los del **Project Sonar**, así como los **Censys**, y de **Internet Census Group**. Con los sondeos realizados por estos proyectos, se elaboran estadísticas acerca de los servicios de red que usamos en Internet, y su seguridad (o vulnerabilidad) relacionada.

No más imagina que tengas un router cuya vulnerabilidad sea detectada y explotada por SSH desde Internet, con privilegios de Administrador. Prácticamente una puerta trasera. Semejante situación pudiera sucederle a alguien con un router marca **Zyxel** funcionando con el **firmware 4.60**

**Zyxel USG**. Eso fue lo que le encontró a esos artefactos la empresa neerlandesa, consultora en servicios de seguridad informática, **EYE Control**. Más o menos el 10 % de esos dispositivos estuvieron trabajando con ese firmware por más de tres meses.

También es frecuente encontrar en la trampa las IP de botnets, tales como los crawlers de Google y del buscador de Microsoft.

## Precaución!

Debemos tener precaución con la cantidad de direcciones IP registradas en la tabla **SOSPECHOSOS**, porque es memoria ocupada en la RAM, y la carga del sistema se puede ver comprometida (lo que se conoce como Load average). En mi caso, con 8GB de RAM y un procesador Intel Xeon E5410 Quad Core, el sistema se comienza a poner pesado cuando los sospechosos registrados pasan de las 7 mil direcciones IP.

En ese caso debemos automatizar una tarea para que limpie la tabla periódicamente.

## Obtención de los registros

Cada fila de las direcciones IP dentro del archivo **detectados.txt**, tiene asociado el tiempo de su registro en formato **unix time**.

Para analizarlo más fácilmente, podemos usar el siguiente script en Python para generar un archivo CSV desde el archivo **detectados.txt** con el tiempo **unix time** convertido en formato «Año-mes-

```
#!/usr/bin/env python3.8
import os
from datetime import datetime

os.system('echo > reporte.csv')#Limpiamos el archivo

reporte = open('reporte.csv', 'a')
detectados = open('detectados.txt', 'r')

for i in detectados:
    if len(i) >= 2:
        campos = i.split()
        ip = campos[0]
        fecha_unix = campos[1]
        if fecha_unix != 'VACIADO':
            fecha =
datetime.utcfromtimestamp(int(fecha_unix)).strftime('%Y-%m-%d %H:%M:%S')
            reporte.write(ip+' '+fecha+'\n')
            print(ip+' '+fecha)

detectados.close()
reporte.close()
```

Sobre el Autor: Erwin Andrés Espitia Torres



Tecnólogo del área de las TICs con 15 años de experiencia en el campo de gestión de servidores con Linux, bases de datos MySQL y redes de datos.

## MX-21 Wildflower ¿Una distribución Linux genial?

El universo Linux es afortunadamente muy extenso y nos llena de inmensas oportunidades de explorar diferentes distribuciones en la búsqueda “No de la mejor”, pero si la que mejor se adapte a nuestras necesidades, manera de ser y recursos de nuestro PC. En este difícil equilibrio entre lo práctico, lo estable, lo liviano en la mayoría de las ocasiones y además que sea afín a nuestra manera de trabajar y disfrutar. ¡Todo lo mencionado nos infunde la necesidad permanente de la búsqueda de nuestra distribución Linux perfecta!



### ¿Pero qué distribución escoger?

De entrada difícil pregunta, existiendo tantas y muy buenas. Depende principalmente (como ya os anticipaba en el párrafo anterior) de que reúnan diferentes cualidades que la hagan adaptarse a las necesidades de recursos de nuestros PC, afortunadamente Linux se adapta por inercia mejor a los PC que poseen algunos años ya y “tienen solera”. Este hecho por otro lado no supone ninguna limitación, ya que algunas distribuciones Linux como en el caso de MxLinux, poseen ISOS con características muy avanzadas para el soporte de hardware más moderno conocido como “ahs”, “Advanced Hardware Support” el cual ofrecen soporte a los componentes más avanzados AMD Ryzen, AMD Radeon RX o hardware Intel de novena, décima generación.

¡Otro aspecto a tener en cuenta fuera de “la parte matérica” del hardware disponible! Es el uso que el usuario quiera darle a su distro e incluso más importante aún es la necesidad de tener una distribución a la última con todas las novedades o una más labrada y cuidada donde tirando de versiones LTS “Long Term Support” nos garantizan mayor estabilidad y más tiempo de soporte disponible en las mismas.

También es relevante pensar que utilidad se le va a dar a la distribución a la hora de decidirnos por una u otra, yo personalmente como creador de contenidos necesito un sistema que sea estable, resistente y sólido, que se mantenga en el tiempo. Que cuente en todo momento con gran cantidad de software a mi disposición, que sea además fácilmente instalable y que me deje enfrentar con una optimización de recursos en las diferentes tareas que necesito, como son: La edición audiovisual, generación de imágenes y demás requerimientos que mi afición linuxera me exige. Pues no puedo estar perdiendo el tiempo a menudo en la instalación configuración y personalización de mi distribución Linux, ya que debo crear contenido linuxero.

He de señalar que opté hace un año por usar MxLinux 19, con el entorno de escritorio XFCE, con excelentes resultados y que reúne todo lo anteriormente mencionado. Distribución que aún conservo activa y en perfectas condiciones en un a partición de mi PC.

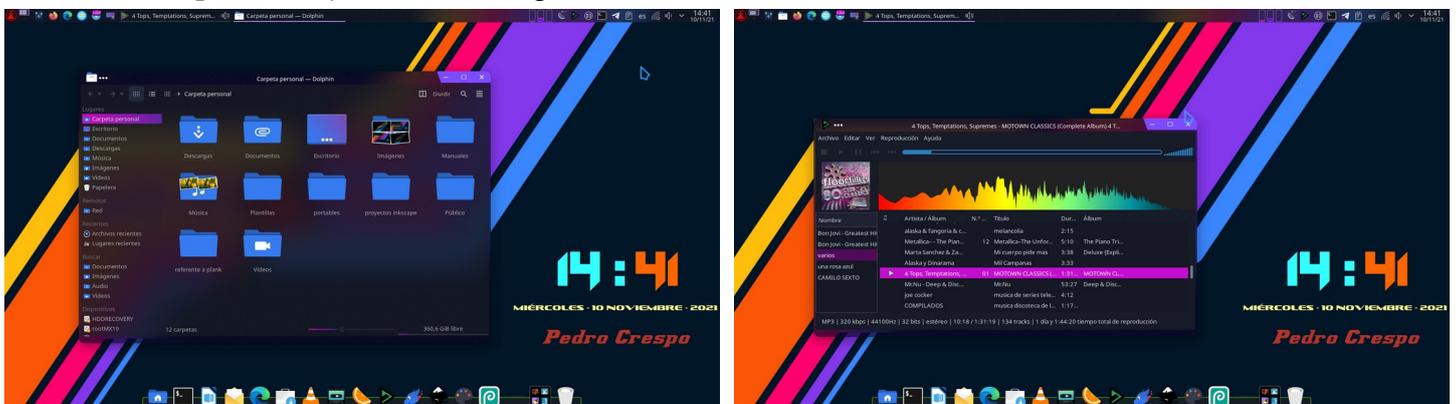
Este año he estado testeando diversas distribuciones Linux basadas en Debian, esencialmente las que se basan en su ultimísima versión 11. Me motivo principalmente que Debian es una distribución muy estable, fiable y cuenta con una gran cantidad de software, mayoritariamente actualizado. Las probadas entre otras (solo mencionaré las que me han dejado bastante impresionado) son tres:

- Amarok Os 3.2. Cinnamon.
- Auxtral Os. 3. Alsephina.
- MX-21 Linux Wildflower. En KDE Plasma.

Todas ellas basadas como os decía en Debian 11, su solidez y gran cantidad de aplicaciones en sus repositorios. Me sorprendieron algunas cosillas interesantes de cada distro por ejemplo en Auxreal Os le felicitaría su instalador, de fácil manejo y muy encauzado a facilitar la tarea a los usuarios más noveles.

Referente a Amarok Os la diversidad de sus sabores con interesantes acabados. Y destaco su asistente de configuración del sistema que nos espera nada más abrir sesión por primera vez y que con unos cómodos pasos nos guiara sin la menor dificultad, para dejar el sistema de un modo óptimo con solo unos pocos clics, que harán las delicias de los usuarios más neófitos.

Al final decidí instalarme la nueva versión de MXLinux “MX-21 Wildflower” y su bastante liviano KDE que consume en su arranque sin nada abierto unos 724 MB de RAM. Para ser Plasma 5 no esta nada mal la optimización de recursos. He de aclarar que cuando la abres por primera vez te encuentras con un KDE algo simplón, pero fácilmente personalizable desde “**Preferencias del Sistema**” y si además queremos ponerles transparencias y acabados más cuidados, podemos hacerlo de un modo ameno y sencillo sirviéndonos de la herramienta llamada “**Kvantum Manager**” que viene ya preinstalada. La cual con solo unos sencillos pasos nos deja este “espartano” KDE de serie, en un hermoso y lucido entorno de plasma con sus transparencias y diversas configuraciones, sin un aumento ostensible en el consumo de recursos.



### Características de MX-21 Wildflower

- Esta basada en la ultimísima versión estable de Debian 11 Bullseye. Otorgándole a MX sus virtudes como son la enorme solidez y estabilidad, gran cantidad de software de sus repositorios y poseer una distribución Linux con los últimos adelantos en soporte de hardware, asistencia a periféricos, gráficas, etc. Además de ser de sencillo manejo.
- Mantiene soporte en sus tres imágenes ISOS (**XFCE, KDE y FLUXBOX**) soporte para 32 y 64 bits así como una **ISO específica XFCE Y otra KDE en formato “ahs”** para dar amplio soporte máquinas de hardware muy actual.
- Todas sus distros están construidas para ofrecer un perfecto equilibrio entre solidez y consumo más o menos reducido incluso en su versión de Plasma.
- Cuenta en esta versión MX-21 con los kernels más actualizados y optimizados. Para mantener a la distro eficiente en consumo y muy óptima en seguridad. Pudiendo correr aplicaciones a la última.

### Características de MX-21 Wildflower

- Cuenta de serie con un magnífico instalador de paquetes propio llamado **MX Instalador de Paquetes**, de fácil manejo, donde podemos encontrar las aplicaciones muy bien ubicadas en una arquitectura de árbol, recogida por géneros y a la vez los tienen distribuidos según el tipo de repositorios mediante pestañas, por “Populares, Repositorios estables, MX Repo de Test, Backports de Debian e incluso da soporte para instalación de aplicaciones en formato Flatpak. En el caso de MX-21 KDE incluye también el conocido gestor de aplicaciones **Discover** y se le puede añadir el clásico **Synaptic** sin problemas.
- Esta distro no viene excesivamente llena de aplicaciones preinstaladas, pero tampoco llega manca, veréis lo interesante de Mx Linux es que mantiene un eficiente equilibrio entre las dos posiciones dotando a la distribución de interesantes aplicaciones propias o de terceros encaminadas a un óptimo mantenimiento del sistema, como sus conocidas aplicaciones para la realización de copas de seguridad o una genial aplicación para la recuperación del sector de arranque dañado llamada **Boot Repair** que hace las delicias de los usuarios Linux en general y que en más de una ocasión salva del desastre a muchas distribuciones Linux recuperando el boot fácil y eficientemente desde una unidad USB que siempre podemos tener a mano.
- Creación de USB de boteo con **Live USB Maker**.
- **Nvidia Driver Installer** instalación de drivers de Nvidia, controladores diversos de modo eficaz.
- Trae los **controladores de Mesa Vulkan**, están instalados de forma predeterminada.
- **MX Arreglar Claves GPG**, aplicación para la eficiente, recuperación de llaves de los repositorios cuando quedan desfasadas (dos clics y listo).
- Una herramienta propia optimizada para MX dedicada a la limpieza del sistema llamada **MX Cleanup**.

### Aspectos negativos

**Nota:** No suele tener nada ostentoso como tal, en mí más de un año de uso con la versión anterior llamada MX Linux 19 Patito Feo la verdad es que no tuve ningún sobresalto. La distribución funcionó siempre muy fluida incluso después de actualizar a la siguiente versión en ese periodo paso de la versión de MX 19.02 a la 19.04. Con lo que recibimos varios cambios importantes del sistema y seguía como una roca, sin el más mínimo susto, de hecho como ya lo comente anterioridad está aún funcional en una de mis particiones. Pero por otro lado creo conveniente bajo mi punto de vista mencionar algunos puntos que podrían ser mejorables y que le podrían hacer permanecer durante mucho más tiempo en los primeros puestos de las distribuciones Linux más descargadas por los usuarios en la conocida lista de Distrowatch.com

- Uno de los aspectos a mejorar sería su instalador propio, el cual es algo confuso y poco cómodo para los usuarios recién llegados. Si en la versión anterior el particionado del disco de modo manual o la instalación de la distribución en una partición definida resultaba algo trabajoso, en la nueva versión MX-21 su instalación en una partición definida no solamente resulta confusa, sino además algo desorientadora. No solamente me paso a mí, sino que he comprobado estos días que youtuberos de los más conocidos (no mencionaré nombres) se enfrentaron a una situación similar a la hora de realizar este proceso.
- La recuperación en la pestaña de creación de memoria de intercambio Swap de la opción que existía en la versión anterior, llamada creación de un archivo de intercambio Swapfile, que en esta versión del instalador de MX yo personalmente no encontré.
- He de aclarar que me sorprendió la velocidad y fluidez en la instalación del sistema una vez configurado todos los parámetros se instaló sin más en unos 7 minutos de reloj, con una línea de fibra óptica que agilizo la descarga de paquetes.
- Otro punto a tener en cuenta y que opino arrastraría más usuarios sobre todos noveles, sería que en su llegada al escritorio fuese sustituida la actual ventana de bienvenida con los distintos enlaces a diversas herramientas y sitios de ayuda y soporte de MX Linux, que he de señalar que no esta nada mal, por un asistente de configuración al estilo del que nos encontramos en otra gran distro como es

Amarok Os 3.2. El cual nos orienta entre otras funciones siguiendo un ordenado listado de tareas esenciales a llevar a cabo en estos primeros momentos. Entre otras: Lanzar las primeras instantáneas del sistema, lanzar el Gestor de actualización, lanzar la Configuración del sistema y buscar posibles drivers y soportes faltantes. Otro paso fundamental es abrir el Gestor de software para la optimización del sistema y el borrado de restos de librerías innecesarias y por último, pero no más importante, la activación del cortafuegos de Linux, ya que como yo digo: “ No sirve de nada tener un sólido castillo, si no ubicamos convenientemente un fiero guardián en su puerta”. Todo ello serviría de clara orientación a los usuarios más noveles haciéndole más agradable la llegada MX-21.

Os animo a que probéis esta magnífica distribución Linux, que seguro os cautivara y en caso contrario no os quedara más remedio que seguir buscando vuestra distribución Linux perfecta y sufriendo de la conocida fiebre Linxera.

Autor: Pedro Crespo. Administrador Latin Linux

Web: [www.latinlinux.com](http://www.latinlinux.com)



## Imágenes iso actualizadas

### Descarga directa:

- Escritorio Xfce
  - 32 bit Xfce con núcleo de la versión estándar de 5.10
  - 64 bit Xfce con núcleo de la versión estándar de 5.10

La edición "ahs" basada en Xfce estará disponible en una fecha posterior.

- Escritorio KDE / Plasma
  - Bit KDE 64 / plasma con el estándar Debian 5,10 kernel
- MX-caja de flujo
  - 32 bit Fluxbox con el estándar de Debian kernel 5.10
  - Fluxbox de 64 bits con la firma del kernel 5.10 del estándar Debian

Los espejos se poblarán con el tiempo. Otras ubicaciones de descarga: <https://mxlinux.org/download-links/>

- Torrents aquí: <https://mxlinux.org/torrent-files>

Donar a Revistalinux

Esta revista es de **distribución gratuita**, si lo consideras oportuno puedes ponerle precio. Tu también puedes ayudar, contamos con la posibilidad de hacer donaciones para la REVISTA, de manera muy simple a través de **PAYPAL**

AYUDANOS A SEGUIR  
CRECIENDO

## LliureX 21

Lliurex es una distribución GNU Linuxera creada en el 2003 por la Comunidad Valenciana como una apuesta educativa con un abanico de herramientas bastante amplio que se usa en numerosos centros educativos de la comunidad valenciana, en este artículo os hablare de ella y nombrare algunas de sus herramienta. Cabe destacar que he estado usándola virtualizada y después en maquina real, y me ha sorprendido su rapidez y agilidad.



Lliurex es una apuesta del gobierno valenciano que nacio como una alternativa hacia el software libre que ya en el 2004 se usaba en 10 centros educativos de la comunidad valenciana. En el 2005 la primera versión de Lliurex fue la 5.05 con base Debian Sarge dando un desarrollo enfocado al aula en su versión 5.09. Por cierto como usuario habitual de Debian es la mejor apuesta que tuvo el gobierno valenciano dándole una base debianita siendo para muchos incluido el que escribe este artículo la mejor distribución del mundo linuxero desde su nacimiento hasta el día de hoy, cabe destacar que hasta la NASA apuesta por Debian.

Ya en el 2009 Lliurex y su nueva versión 9.09 dio el giro hacia otra excelente distribución que fue Ubuntu Intrepid Ibex dando versiones nuevas de modelo de aula, infantil, bibliotecas, lite y música. En el 2010 llego la nueva Lliurex en aquellos días en su versión 10.09 con base Ubuntu LTS llamada Lucid, en años posteriores siguieron con su base Ubuntera LTS apostando por una solided inquebrantable que se mantiene a día de hoy. A día de hoy Lliurex usa como base Ubuntu 20.04 LTS pero usando el escritorio estrella del panorama GNU Linuxero KDE Plasma con su base de KDE NEON entregándole las ultimas versiones de este genial escritorio que si no recuerdo mal esta en este momento en su versión 5.23 celebrando los 25 años de este genial escritorio. Yo actualmente estoy usando Linux Mint con Mate porque me encanta ese aspecto retro que posee basado en Gnome 2, pero he sido usuario durante mucho tiempo de KDE Neon y creo que introducir una base excelente con un escritorio absolutamente genial es una gran idea por parte de los creadores de Lliurex que hace mejorarla mucho mas aun si cabe.

Para aquellos que estén empezando en este mundo linuxero, KDE Plasma es posiblemente junto con Gnome los escritorios mas usados en el panorama linuxero, siendo KDE Plasma el mas configurable a todos los niveles añadiendoles unos toques excelentes sus plasmoides dándole una capacidad infinita de personalización conforme a los gustos de cada usuario, desde darle un completo aspecto tipo Windows 11 incluso a MacOS Monterrey, dejarla tal y como la entregan o con un poco de imaginación dejarla como uno quiera.

Volvamos a Lliurex que es lo que nos ocupa en este momento, este distribución apuesta por una base educativa amplísima desde el zero center donde se encontrara todo tipo del software educativo necesario en las aulas. También han pensado en las personas con discapacidades auditivas o visuales, según escribo este artículo solo me cabe quitarme el sombrero ante este genial equipo de Lliurex que piensan en todo. Además cuenta con el último LibreOffice la versión libre y absolutamente genial que compite con la suite ofimática de Microsoft. Dispone de navegadores web de última generación como son Firefox mi navegador de cabecera como Google Chromiun u opera, además de contar con gestor de emails como es Thunderbird.

También tiene gestores de descarga de paquetería algo que no creo usen mucho en centros educativos. Dispone de aplicaciones para el control de aula como es Epopotes o Llum que os prometo muy bien que desconozco por completo su uso pero como indican en la pagina web de Lliurex aporta una buena ayuda a los docentes.



Cuando la estuve usando para poder escribir este artículo, he de decir que llevo ya algunos años usando GNU Linux, y para ser sinceros muchas de las aplicaciones que entrega esta distribución out of the box desconozco su uso educativo, pero de seguro que a los docentes o futuros docentes como mi sobrina les vendrá de lujo todo lo que entrega esta distribución. Además de contar con algunos juegos pensados para los más pequeños.

Como conclusión final como hago en todos mis artículos, os recomiendo esta distribución?

Si eres profesor o profesora absolutamente SI en mayúsculas, los docentes encontrareis una cantidad ingente de aplicaciones de ayuda del día a día para vuestro trabajo que de seguro os vendrá muy bien. Pero si eres un usuario de casa como es mi caso, que se dedica a ver películas, series, juegos o multimedia en general, esta no es vuestra distribución. Yo la veo más como una distribución para los docentes de la comunidad Valenciana. Para el resto de usuarios que quieran usar KDE Plasma os recomiendo e invito a probar KDE Neon una excelente distribución para el día a día, que eso es para otro artículo que dedicare por completo a la personalización e uso de dicha distribución linuxera.

No quiero acabar este artículo sin nombrar otra distribución de la Comunidad de Madrid llamada Max que viene a ser lo mismo que Lliurex pero de otra comunidad autónoma, no hablo como residente en la comunidad Valenciana ya que soy completamente imparcial y después de probarla en condiciones de máquina real apuesto mucho más por Lliurex que por otras para el uso educativo. Nos leemos en un próximo artículo, saludos linuxeros.



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

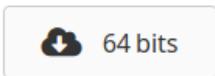
## Escritorio

LliureX Escritorio es la adaptación de la distribución LliureX genérica, diseñada para los ordenadores personales, de la sala de profesores, secretarías... Es decir, está destinada a ser instalada en los ordenadores que no dependen de un servidor (que no están dentro del aula de informática, o en biblioteca...) como por ejemplo equipos portátiles y ordenadores personales.



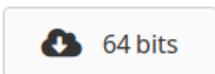
## Servidor

Esta versión de LliureX Servidor permite configurar tanto el modelo de aula como el modelo de centro. En el modelo de aula, las aulas de informática forman una red independiente que dispone de un servidor al que se pueden conectar tanto estaciones de trabajo como clientes semiligeros. El modelo de centro, además, permite la interconexión de las diferentes aulas con un servidor de centro.



## Cliente

Esta versión para equipos cliente está destinada a todos aquellos ordenadores que están conectados a un servidor LliureX bien sea en un modelo de centro o un modelo de aula.



## FP (Servidor, Cliente y Escritorio para Ciclos Formativos)

LliureX FP es una adaptación que se ha desarrollado para su uso en Ciclos Formativos, con software específico para las diferentes ramas. En esta distribución, se han eliminado las aplicaciones orientadas a los niveles educativos de infantil, primaria y secundaria, que no resultarían de utilidad en este ámbito.



## Infantil

LliureX Infantil es la adaptación LliureX para los niveles educativos de Infantil y primeros cursos de Primaria.



## Multimedia

LliureX Multimedia es la adaptación LliureX para los equipos con necesidades de software específicos de audio, video y multimedia.



## LliuWin

LliuWin es un instalador de LliureX para Windows. Se instala como una aplicación más y permite ejecutar LliureX reiniciando el ordenador desde un acceso directo del escritorio de Windows.



Autor: Connor MacLeod. Administrador Latin Linux

Web: [www.latinlinux.com](http://www.latinlinux.com)



## Quirinux GNU/Linux, la Distro del cine animado

### Reúne todo lo necesario para hacer una película de principio a fin

Accedo al pedido del amigo Adrián para comentar a los lectores de Sólo Linux de que se trata esto de **Quirinux GNU/Linux**, el proyecto en el que llevo trabajando desde hace un par de años, cuya nueva versión pronto estará disponible para todas las personas usuarias de procesadores intel y AMD de 64 y 32 bits.

Se trata de una "**distro**" más, basada en Debian y aunque algunas personas opinan que ya no es necesario seguir saturando el mercado de distribuciones, la razón principal por la que creo que sí que esto es útil es el "**modo vivo**" o "**live**".

Quirinux fue pensada para ser utilizada así. Quienes ya trabajan con GNU/Linux saben que pueden grabar un fichero ISO en un pendrive y "probarlo" en cualquier ordenador. En mi caso, no sólo utilizo este sistema con la finalidad de "**prueba**" sino que - dadas las capacidades actuales de hardware - me gusta llevar siempre conmigo un pendrive con todo lo que necesito y utilizarlo en cualquier ordenador.

Esto, como profesor, me fue muy útil cuando al llegar al instituto necesitaba trabajar sobre ordenadores que no tenían un sistema libre instalado. No me era útil iniciarlos con Debian puro o con Ubuntu o Mint, ya que ni siquiera en las **live de Ubuntu Studio** tengo instalado el software que necesito: **por eso inventé Quirinux**.

Llevo más de 15 años trabajando con software libre y no utilizo ningún paquete privativo ni para lo que es el trabajo de oficina, la edición musical, de video o el cine animado. Por esto, y parafraseando al amigo RickyLinux, afirmo que el software libre no es una "alternativa" al software privativo. Y ocurre que

Quirinux no nace en verdad como una **alternativa**, sino como una **OPCIÓN**. Hoy podemos optar entre trabajar con programas informáticos que respetan o no nuestros derechos. Quirinux es un sistema operativo liberado **bajo licencia GPL** y esto significa que pertenece al grupo de los que sí respetan nuestros derechos: **podemos usar Quirinux, modificarlo, redistribuirlo y hasta venderlo, el código está publicado en diversos portales como Github y Gitlab** y de esta forma las personas usuarias pueden asegurarse que los programas que hago y aquellos que incluyo hacen lo que dicen hacer. Cuando digo que hay programas que "**incluyo**" en verdad estoy diciendo que, aunque soy "**desarrollador**" de ciertas herramientas que vienen preinstaladas en Quirinux (como el complemento gimp-quirinux), lo cierto es que ante todo soy un "integrador": reúno en Quirinux un concepto, un diseño UI específico y un puñado de programas hechos por terceras partes y que sirven para hacer películas de animación.



Fondos de escritorio de Quirinux. Licencia Creative Commons CC-BY-SA

Quirinux no es una distro pensada para personas usuarias de GNU/Linux. Está pensada para quienes tienen del mundo de Windows y Mac. Así, una de las aplicaciones propias que traerá permitirá escoger entre un aspecto y organización de escritorio u otro, similares a los de los sistemas privativos que acabo de mencionar. Por otra parte, lo que hará tan especial a la versión que está próxima a salir, es su **repositorio propio**.

El mismo está funcionando en un servidor que configuré especialmente en el que guardo programas que yo mismo empaqueté y que, hasta el momento, no estaban disponibles en formato .deb. Cuando pensamos en software para cine animado, pensamos en Blender. Y **Blender viene preinstalado en Quirinux**, claro que sí. Blender está presente en toda distribución que se denomine "multimedia". Sin embargo, programas como **Tupitube, OpenToonz, Enve, Natron, Storyboarder** y un largo etcetera de aplicaciones super profesionales e intuitivas hasta ahora sólo podían conseguirse en formatos portables como flatpak, snap o appimage. Quirinux contará con paquetes .deb nativos y esto es una gran ventaja en términos de rendimiento.

Trabajar en **modo live** es práctico como excepción y es, además, la forma más sencilla de acercarse a GNU/Linux para quienes no han trabajado nunca con este sistema, de todas formas quienes prefieran utilizar el sistema instalado en disco, con las ventajas de aprovechamiento de recursos que esto supone, podrán instalar esta nueva versión de Quirinux de forma más sencilla que las anteriores ya que vendrá acompañada del instalador Calamares.

La descarga de la **ISO de Quirinux será gratuita**. Aún así, la gente que no está acostumbrada a instalar cosas, también podrán adquirir - por una suma de dinero razonable - un pendrive de alta velocidad en la que no tendrán una versión Live de Quirinux, sino una versión instalada que podrán utilizar de igual forma que si estuviesen trabajando con el sistema instalado sobre disco duro.

A día de hoy sigo sin poder dar una fecha de lanzamiento, intento aprovechar cada minuto para seguir desarrollando este sistema aunque la vida requiere prestarle atención también a otras cosas (esta nota, por ejemplo).

Muy agradecido con Adrián y con todo el equipo de Sólo Linux, sepan que en cuanto Quirinux esté disponible para su descarga esta publicación será la primera en recibir la noticia.

Un saludo, Charlie Martínez

Quirinux GNU/Linux se  
distribuye bajo licencia  
GPLv2.0



Autor: Charlie Martínez. Creador de Quirinux

Web: [www.charliemartinez.com.ar](http://www.charliemartinez.com.ar)



## Diferencias entre terminal, consola y shell

Es muy común para quienes iniciamos en GNU/Linux dar nuestro primeros pasos asumiendo que terminal, consola y shell son sinónimos y que hacen referencia a un mismo elemento. En muchos casos esta idea queda prácticamente como un hecho.

### Consola y terminal

Consola y terminal están estrechamente relacionados desde sus inicios, hasta podría decirse que son sinónimos. Originalmente solían ser partes del equipamiento mediante el cual se interactuaba con una computadora. En nuestros tiempo podemos definirlos por separado con mas distinción. Pero primero, entendamos este pasado.

### ¿Que es un mainframe?

Es inevitable caer en la mención de las unidades mainframe para explicar las consolas y los terminales en sus inicios. Para ponernos en contexto definamos a un mainframe como una unidad central, siendo esta una computadora que es usada principalmente para el procesamiento de una gran cantidad de datos.

Teniendo esto en mente y volviendo algunas décadas atrás, para ponernos en contexto, proseguimos.

### ¿Qué es una consola?

Hoy en día, las consolas pueden ser completamente en software, pero no siempre fue el caso. Las consolas van de la mano con las terminales. Con respecto a un mainframe, una consola era a la vez el puerto, la conexión digital y una terminal física conectada directamente a una unidad central. De momento, solo quedate con esta definición.

### ¿Qué es una terminal?

Originalmente se refieren a un equipo a través del cuál se puede interactuar con una computadora. Para entender de donde proviene, volvamos unos años atrás...

### El termino terminal

En los primeros días del sistema operativo Unix, se utilizaba un dispositivo estilo “teleimpresor” que se parecía a una máquina de escribir y a veces llamada teletipo o tty (Probablemente su abreviatura te resulte familiar) en taquigrafía. El nombre “terminal” vino desde el punto de vista electrónico.

En la terminología de Unix, un tty es un tipo particular de dispositivo que implementa una cantidad de comandos proporcionados por el hardware de nuestro equipo. Por ejemplo, con la entrada que proviene del teclado y la salida que va a una pantalla en modo texto o con una entrada/salida que se transmiten a través de una línea.

### Terminales de texto

Un terminal de texto, o a menudo solo terminal, es un terminal con una interfaz serial para comunicarse con un computador, un teclado para entrada de datos y una pantalla para exhibición de únicamente

Autor: Cristian Bellini. Admin De Novato a Novato

Web: [www.denovatoanovato.net](http://www.denovatoanovato.net)



caracteres alfanuméricos (sin gráficos). La información es presentada como un arreglo de caracteres preseleccionados. Cuando tales dispositivos usan una pantalla de video son llamados «unidad de presentación visual» (UDV) o «terminal de exhibición video» (VDT). Originalmente, los terminales del texto eran terminales de computadora electrónicas, conectados con los computadores por un puerto serial.

## Emuladores de terminal

Los sistemas de computo en la actualidad tienen terminales de sistema incorporadas, pero también ocupan programas emuladores de terminales que trabajan en un ambiente de escritorio gráfico. Son identificados como TTYs, y se proporcionan (a través de una delgada capa de kernel). Entre los más conocidos tenemos a: xterm, termite, gnome-terminal, konsole, terminator, tilix, etc. Ejecutándose dentro de un entorno gráfico.

## ¿Qué es una Shell?

La shell es la interfaz de línea de comandos con la que interactúas. Los ejemplos de Shell son BASH, CSH, ZSH, etc. Estas toman comandos escritos a mano y le dice al sistema operativo que debe ejecutarlos, o puede tomar secuencias de comandos e interpretar la lógica dentro de ellos, además da instrucciones al sistema operativo para ejecutar los comandos contenidos en el script, etc.

## Consola, terminal y shell en la actualidad

### Terminal

Un terminal se refiere a un programa contenedor que ejecuta un shell. Hace décadas, este era un dispositivo físico que consistía en poco más que un monitor y un teclado. Como los sistemas Unix y del tipo Unix, como GNU/Linux, agregaron mejores sistemas de multiprocesamiento y ventanas, este concepto de terminal se resumió en software. Ahora son conocidos como emuladores de terminal que inicia una ventana en un entorno donde se ejecutará un shell en el que puede ingresar comandos.

Para saber que terminal estamos usando ejecutamos la línea:

```
echo $TERM
```

```
[cristian@ARCHito ~]$ echo $TERM
xterm-256color
[cristian@ARCHito ~]$
```

### Consola

La consola es un tipo especial de terminal. Históricamente, la consola era un solo teclado y monitor conectado a un puerto de consola serie dedicado en una computadora utilizada para la comunicación directa a un nivel bajo con el sistema operativo. Los sistemas GNU/Linux modernos ofrecen consolas virtuales. Se accede a ellos mediante combinaciones de teclas (por ejemplo, **Ctrl+ Alt+ Fx**; la tecla de función numera diferentes consolas) que se manejan en niveles bajos del sistema operativo; esto significa que no hay un servicio especial que deba instalarse y configurarse para ejecutarse. La interacción con la consola también se realiza mediante un programa de shell.

Un dato curioso es que para enumerar las consolas se utiliza TTYx (por ejemplo: TTY1, TTY2, etc), siendo estas las siglas de abreviatura de los terminales teletipos.

Para saber que consola estamos usando, ejecutamos la línea:

```
tty
```

```
[cristian@ARCHito ~]$ tty
/dev/pts/0
[cristian@ARCHito ~]$
```

## Shell

El shell es el programa que realmente procesa comandos y devuelve resultados. La mayoría de los shells también gestionan procesos en primer plano y en segundo plano, historial de comandos y edición de línea de comandos. Estas características (y muchas más) son estándar en bash, el shell más común en los sistemas GNU/Linux modernos. Aunque existen distintos tipos de shells.

Para saber el tipo de shell que estamos ocupando, ejecutamos la línea:

```
echo $SHELL  
[cristian@ARCHito ~]$ echo $SHELL  
/bin/bash  
[cristian@ARCHito ~]$
```

Autor: Cristian Bellini. Admin De Novato a Novato

Web: [www.denovatoanovato.net](http://www.denovatoanovato.net)



Esta revista es de **distribución gratuita**, si lo consideras oportuno puedes ponerle precio. Tu también puedes ayudar, contamos con la posibilidad de hacer donaciones para la REVISTA, de manera muy simple a través de **PAYPAL**

AYUDANOS A SEGUIR  
CRECIENDO

**PayPal**<sup>™</sup>

Donar a Revistalinux

## Gestor de paquetes aptitude



Autor: Cristian Bellini. Admin De Novato a Novato

Web: [www.denovatoanovato.net](http://www.denovatoanovato.net)



Pero también permite llevar adelante la gestión de paquetes desde nuestro emulador terminal utilizando la interfaz de líneas de comandos o CLI (command line interface), método que se utilizará como objetivo de desarrollo para esta entrada.

Antes de comenzar con este artículo me parece importante dejar en claro que los **Gestores de paquetes** utilizados en Debian, y toda su familia de **distribuciones**, son una interfaz para **APT** «Advanced Packaging Tool» (**Herramienta Avanzada de Empaquetado**) desarrollado y mantenido por **Debian**.

Conteniendo interfaces en modo texto o comúnmente denominadas como **CLI** «command-line interface» (**Interfaz de línea de comando**) entre las que se encuentran **apt-get**, **apt** y **aptitude**. Aunque también las encontramos en modo gráfico llamadas **GUI** cuyas siglas en inglés significan «graphical user interface» (**Interfaz gráfica de usuario**) entre las que se encuentran **aptitude(GUI)**, **synaptic**, entre otros.

En este artículo nos ocuparemos de desarrollar una guía completa sobre el **gestor de paquetes aptitude** como interfaz de **APT**. Este se encuentra en modo texto, osea desde la interfaz de líneas de comando CLI.

### Aptitude

El gestor de paquetes **aptitude** es un FrontEnd basado en **Ncurses** para **APT**. Debido a que su interfaz está basada en modo texto puede ejecutarse desde una terminal.

```
Acciones Deshacer Paquete Solucionador Buscar Opciones Vistas Ayuda
CLI: Menu ?; Help g; Quit u; Update g; Preview/Download/Install/Remove Pkgs
quit: q; Kill a; cr: escape
--\ Paquetes instalados (2271)
---
Tareas (74)
--- admin      Utilidades de administración (instalación de programas, gestión de
--- cli-mono   Mono and the Common Language Infrastructure (168)
--- com       Programas para faxmodems y otros dispositivos de comunicación (3)
--- database  Database servers and tools (7)
--- devel     Utilidades y programas para desarrollo de programas (58)
--- doc       Documentación y programas especializados para ver documentación (
--- editors   Editores y procesadores de texto (17)
--- fonts     Fonts and font utilities (134)
--- games     Juegos, juguetes y programas divertidos (3)
--- gnome    El sistema de escritorio GNOME (19)
--- graphics  Utilidades para crear, ver, y editar ficheros de gráficos (6)
--- interpreters  Interpretes para lenguajes interpretados (7)
Los paquetes en la sección «admin» permiten realizar tareas de administración como
instalar programas, gestionar los usuarios, configurar y monitorizar el sistema,
examinar el tráfico de red, y así sucesivamente.
Este grupo contiene 73 paquetes.
```

La primera edición pública de **aptitude** fue la versión 0.0.1, del 18 de noviembre de 1999. Se trataba de una versión con muchas limitaciones: era capaz de mostrar la lista de paquetes disponibles, pero incapaz de descargarlos o instalarlos. Para la versión 0.0.4, esta posibilidad ya estaba integrada, así como otras muchas mejoras. Se incluyó en la versión 2.2 de **Debian potato**.

La versión de **aptitude** sobre la que se va a desarrollar este artículo es la siguiente:

```
Paquete: aptitude
Versión: 0.8.11-6
Estado: instalado
```

**Nota:** Tenga en cuenta la versión, ya que su sintaxis podría ser modificada en futuras actualizaciones.

### Ncurses

Como un extra, me gustaría dejar una referencia sobre **ncurses**. Es una biblioteca de programación que proporciona una API, lo que permite al programador escribir interfaces de usuario basadas en texto de manera independiente del terminal. También optimiza los cambios de pantalla, para reducir la latencia experimentada cuando se utiliza el shell de Unix remoto.

**Ncurses** significa **nuevas maldiciones**, y es un reemplazo para las maldiciones clásicas **4.4BSD** descontinuadas. **Ncurses** es parte del proyecto GNU. Es uno de los pocos archivos GNU no distribuidos bajo la Licencia Pública General de GNU o la Licencia Pública General Menor de GNU; se distribuye bajo una licencia como la licencia X11, que a veces se conoce como la licencia MIT.

## Instalación del gestor de paquetes aptitude

En muchas casos y según la distribución que estés utilizando, el gestor de paquetes **aptitude** puede o no venir instalado en el sistema operativo por defecto.

En el caso de que no cuentes con este gestor de paquetes instalado, podemos llevar a cabo su instalación bajo la siguiente línea de comando:

```
sudo apt-get install aptitude
```

```

cristian@debian:~$ sudo aptitude update
[sudo] password for cristian:
Hit http://www.deb-multimedia.org testing InRelease
Ign https://dl.bintray.com/resin-io/debian stable InRelease
Des: 1 https://dl.bintray.com/resin-io/debian stable Release [1.878 B]
Des: 2 http://ftp.fr.debian.org/debian testing InRelease [158 kB]
Des: 3 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 DEP-11 Metadata [3.839 kB]
Des: 4 http://deb.debian.org/debian experimental InRelease [101 kB]
Hit http://security.debian.org testing/updates InRelease
Des: 5 http://deb.debian.org/debian experimental/main amd64 Packages.diff/Index [27,8 kB]
Des: 6 http://deb.debian.org/debian experimental/main Translation-en.diff/Index [27,8 kB]
Des: 7 http://deb.debian.org/debian experimental/main amd64 Packages 2019-02-22-1411.00.pdiff [2.645 B]
Des: 8 http://deb.debian.org/debian experimental/main amd64 Packages 2019-02-22-1411.00.pdiff [2.645 B]
Des: 9 http://deb.debian.org/debian experimental/main Translation-en 2019-02-22-1411.00.pdiff [955 B]
Des: 10 http://deb.debian.org/debian experimental/main Translation-en 2019-02-22-1411.00.pdiff [955 B]
Des: 11 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main DEP-11 48x48 Icons [3.784 kB]
Des: 12 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main DEP-11 64x64 Icons [7.608 kB]
Des: 13 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/contrib amd64 DEP-11 Metadata [27,8 kB]
Des: 14 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/contrib DEP-11 48x48 Icons [58,1 kB]
Des: 15 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/contrib DEP-11 64x64 Icons [120 kB]
Descargados 15,7 MB en 2min 16s (116 kB/s)
    
```

Confirmamos y al terminar la operación, ya contaremos con **aptitude** en nuestro sistema.

## Sintaxis del gestor de paquetes aptitude

El gestor de paquetes **aptitude** se corresponde con la siguiente sintaxis:

```
sudo aptitude [opciones] [paquetes]
```

## Manual aptitude

Para el desarrollo de este artículo haremos uso del **manual** disponible en nuestro para el gestor de paquetes **aptitude**. (La intención de este paso adicional es fomentar el uso del manual, para que aprendamos a movernos de forma independiente en nuestro sistema y a manejarnos con las documentaciones que los desarrolladores ponen a nuestra disposición). Para invocarlo ejecutamos:

```
man aptitude
```

## Sincronizar la base de datos local de paquete con la base de datos de paquetes de los repositorios

La sincronización de la base de datos de paquetes de los repositorios con la de nuestro sistema es fundamentas para garantizar la disponibilidad de nuevas versiones de estos disponibles o dicho de otra forma, versiones de software desactualizadas en nuestro sistema.

Ejecutado con permisos elevados, el comando **aptitude** seguido de parámetro **update** sincroniza la base de datos de los repositorios que tenemos configurados en el fichero **/etc/apt/sources.list**, con la base de datos de paquetes local. Esta acción actualiza y compara amabas bases de datos para que en el caso de que corresponda, anunciarnos la disponibilidad de nuevas versiones disponibles de los paquetes que tenemos instalados.

Es necesario señalar que siempre que necesitemos realizar una tarea de gestión de paquetes, amabas bases de datos deben estar sincronizadas previamente. Si bien no es una obligación hacerlo, podría evitarte errores. Dejando esto en claro, ejecutemos:

```
sudo aptitude update
```

```

cristian@debian ~
└─$ sudo aptitude update
[sudo] password for cristian:
Hit http://www.deb-multimedia.org testing InRelease
Ign https://dl.bintray.com/resin-io/debian stable InRelease
Des: 1 https://dl.bintray.com/resin-io/debian stable Release [1.878 B]
Des: 2 http://ftp.fr.debian.org/debian testing InRelease [158 kB]
Des: 3 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 DEP-11 Metadata [3.839 kB]
Des: 4 http://deb.debian.org/debian experimental InRelease [101 kB]
Hit http://security.debian.org testing/updates InRelease
Des: 5 http://deb.debian.org/debian experimental/main amd64 Packages.diff/Index [27,8 kB]
Des: 6 http://deb.debian.org/debian experimental/main Translation-en.diff/Index [27,8 kB]
Des: 7 http://deb.debian.org/debian experimental/main amd64 Packages 2019-02-22-1411.00.pdiff [2.645 B]
Des: 8 http://deb.debian.org/debian experimental/main amd64 Packages 2019-02-22-1411.00.pdiff [2.645 B]
Des: 9 http://deb.debian.org/debian experimental/main Translation-en 2019-02-22-1411.00.pdiff [955 B]
Des: 10 http://deb.debian.org/debian experimental/main Translation-en 2019-02-22-1411.00.pdiff [955 B]
Des: 11 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main DEP-11 48x48 Icons [3.784 kB]
Des: 12 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main DEP-11 64x64 Icons [7.608 kB]
Des: 13 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/contrib amd64 DEP-11 Metadata [27,8 kB]
Des: 14 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/contrib DEP-11 48x48 Icons [58,1 kB]
Des: 15 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/contrib DEP-11 64x64 Icons [120 kB]
Descargados 15,7 MB en 2min 16s (116 kB/s)
    
```

Luego de esta ejecución dispondremos de las bases de datos de datos de paquetes local sincronizada con la de los repositorios. Un detalle comparativo con el gestor de paquete **apt** para **APT** que me gustaría señalar en esta instancia, es que **aptitude** no nos muestra si hay paquetes por actualizar, ni cuantos. Al igual que si utilizamos **apt-get**.

## Gestión de paquetes

Si bien cualquier tarea que realicemos con paquetes puede considerare como gestión, las principales son aquellas que realizan modificaciones sobre estos. Veamos a continuación cada una de ellas.

## Actualización de paquetes

Una vez sincronizados los repositorios, **aptitude** no ofrece el parámetro **upgrade** para llevar a cabo la tarea de comprobación de paquetes a actualizar y actualización de los mismos. Ejecutemos.

```
sudo aptitude upgrade
```



```

root@kali:~# sudo aptitude upgrade
(sudo) password for cristian:
Se actualizarán los siguientes paquetes:
alsa-utils apt apt-utils aspell-te base-passwd bind9-host gir1.2-tracker-2.0 gnome-control-center
gnome-control-center-data gnome-settings-daemon gnome-settings-daemon-common grub-common grub-pc grub-pc-bin
grub2-common hunspell-bg hunspell-en-gb hunspell-gl hunspell-gl-es hunspell-hr hunspell-hu hunspell-it
hunspell-kr hunspell-lt hunspell-ne hunspell-pl hunspell-pt-br hunspell-pt-pt hunspell-ro hunspell-ru
hunspell-sl hunspell-sr hunspell-sv hunspell-sv-se hunspell-th hunspell-vi hyphen-de hyphen-hr hyphen-hu
hyphen-it keyutils libapt-inst2.0 libapt-pkg5.0 libasound2 libasound2-data libbind9-161 libdns-export1104
libdns1104 liberror-perl libgssapi-ldap libisc-export1100 libisc1100 libisc161 libiscfg163 libkeyutils1
libk5auth-data libk5auth5 liblws161 libncurses5 libncurses6 libncursesw5 libnss-myhostname
libnss-systemd libpan-systemd libpipelined libpodf09.9.6 libqt5core5 libqt5dbus5 libqt5gui5 libqt5network5
libqt5printsupport5 libqt5sql5 libqt5sql5-sqlite libqt5test5 libqt5widgets5 libqt5xml5 libsystemd0 libtinfo5
libtinfo6 libtracker-control-2.0-0 libtracker-miner-2.0-0 libtracker-sparql-2.0-0 libudev1 libxapian30 minissdpp
myspell-hr myspell-pl mythes-cs mythes-fr mythes-it mythes-ne mythes-ru mythes-sk ncurse-base ncurse-bin
ncurse-term python3-urllib3 qt5-gtk-platformtheme scribus scribus-data systemd systemd-sysv tracker udev
xkb-data
Se RECOMIENDAN los siguientes paquetes, pero NO se instalarán:
gnome-user-docs
106 paquetes actualizados, 0 nuevos instalados, 0 para eliminar y 0 sin actualizar.
Necesito descargar 84,1 MB de ficheros. Después de desempaquetar se liberarán 1.883 kB.
¿Quiere continuar? [Y/n/?]

```

Donde se nos imprimirá la información sobre los procesos que se llevaran a cabo en la ejecución. Podemos identificar en tres cuerpos informativos, veamos uno a uno para comprender la interfaz.

## Paquetes a actualizar

Se titula como «**Se actualizarán los siguientes paquetes**», y nos lista todos los paquetes que van a ser actualizados en el momento de la petición. En el ejemplo que estamos viendo, se ve de la siguiente forma:

```

Se actualizarán los siguientes paquetes:
alsa-utils apt apt-utils aspell-te base-passwd bind9-host gir1.2-tracker-2.0 gnome-control-center
gnome-control-center-data gnome-settings-daemon gnome-settings-daemon-common grub-common grub-pc grub-pc-bin
grub2-common hunspell-bg hunspell-en-gb hunspell-gl hunspell-gl-es hunspell-hr hunspell-hu hunspell-it
hunspell-kr hunspell-lt hunspell-ne hunspell-pl hunspell-pt-br hunspell-pt-pt hunspell-ro hunspell-ru
hunspell-sl hunspell-sr hunspell-sv hunspell-sv-se hunspell-th hunspell-vi hyphen-de hyphen-hr hyphen-hu
hyphen-it keyutils libapt-inst2.0 libapt-pkg5.0 libasound2 libasound2-data libbind9-161 libdns-export1104
libdns1104 liberror-perl libgssapi-ldap libisc-export1100 libisc1100 libisc161 libiscfg163 libkeyutils1
libk5auth-data libk5auth5 liblws161 libncurses5 libncurses6 libncursesw5 libnss-myhostname
libnss-systemd libpan-systemd libpipelined libpodf09.9.6 libqt5core5 libqt5dbus5 libqt5gui5 libqt5network5
libqt5printsupport5 libqt5sql5 libqt5sql5-sqlite libqt5test5 libqt5widgets5 libqt5xml5 libsystemd0 libtinfo5
libtinfo6 libtracker-control-2.0-0 libtracker-miner-2.0-0 libtracker-sparql-2.0-0 libudev1 libxapian30 minissdpp
myspell-hr myspell-pl mythes-cs mythes-fr mythes-it mythes-ne mythes-ru mythes-sk ncurse-base ncurse-bin
ncurse-term python3-urllib3 qt5-gtk-platformtheme scribus scribus-data systemd systemd-sysv tracker udev
xkb-data

```

## Paquetes recomendados

Se titula como «**Se RECOMIENDAN los siguientes paquetes, pero NO se instalarán**», y nos listara los paquetes que se nos recomiendan para añadir alguna función o como dependencias de otros paquetes. Estos NO se instalaran junto con la actualización, ya que son solo una recomendación, pero si buscamos información sobre estos y creemos que pueden resultarnos útiles, tendríamos que instalarlos en otra instancia.

Mas adelante veremos como instalar paquetes y como obtener información de un paquete. En el ejemplo anterior vemos que nos recomienda el paquete **gnome-user-docs**.

```

Se RECOMIENDAN los siguientes paquetes, pero NO se instalarán:
gnome-user-docs

```

## Información cuantitativa

En el ultimo cuerpo de la interfaz de actualización del gestor de paquetes aptitude, observamos la información cuantitativa de proceso que se esta por llevar a cabo, donde visualizaremos:

- Actualizar
- Ser instalados
- Seran eliminados
- Quedar sin actualizar (Esto puede deberse a incumplimiento de dependencias)

También observamos el tamaño de la descarga para la actualización de los paquetes antes listados y cuanto van a ocupar o desocupar estos una vez desempaquetados. En el ejemplo se ve de la siguiente manera:

```

106 paquetes actualizados, 0 nuevos instalados, 0 para eliminar y 0 sin actualizar.
Necesito descargar 84,1 MB de ficheros. Después de desempaquetar se liberarán 1.883 kB.

```

Donde vemos que se van a actualizar 106 paquetes, la descarga de esos 106 paquetes es de 84.1MB y después de desempaquetados, estos van a liberar 1.883KB de espacio de almacenamiento.

## Confirmación del proceso de actualización

Una vez comprendimos toda la información que el gestor de paquetes aptitude nos imprime previo a actualizar toda nuestra paquetería, y visualicemos que todo este en orden, confirmamos la actualización y dará comienzo al proceso.

## Etapas de actualización

El procesos de actualización se divide en 4 etapas, veamos y describamos a continuación cada una de ellas.

### Descarga de los paquetes a actualizar

Se descargar uno a uno los paquetes que estaban disponibles para actualizar. Durante este proceso podremos ver de que repositorio provienen, para que tipo de arquitectura, el nombre del paquete, su versión y el tamaño del paquete.

**Nota:** Estos paquetes son descargados y conservados en a la memoria cache de APT, ubicada en **/var/cache/apt/archives**, mas adelante aprenderemos a hacer una limpieza de este directorio.

```

Des: 1 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 ncurse-bin amd64 6.1-20181013-2 [486 kB]
Des: 2 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 libnss-systemd amd64 240-6 [200 kB]
Des: 3 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 libudev1 amd64 240-6 [146 kB]
Des: 4 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 udev amd64 240-6 [1.257 kB]
Des: 5 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 libpan-systemd amd64 240-6 [205 kB]
Des: 6 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 libnss-myhostname amd64 240-6 [120 kB]
Des: 7 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 systemd amd64 240-6 [3.475 kB]
Des: 8 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 libsystemd0 amd64 240-6 [326 kB]
Des: 9 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 systemd-sysv amd64 240-6 [96,0 kB]
Des: 10 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 libapt-pkg5.0 amd64 1.8.0-rc3 [966 kB]
Des: 11 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 libapt-inst2.0 amd64 1.8.0-rc3 [294 kB]
Des: 12 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 apt amd64 1.8.0-rc3 [1.356 kB]

```

### Desempaquetado y sustitución (instalación)

Una vez descargados todos los paquetes listados, aptitude comienza a desempaquetarlos sustituyendo la versión anterior de los paquetes por la nueva, para cada caso se nos informa cual sera desempaquetado y sobre que versión anterior se instalara este.

```

Preparando para desempaquetar .../archives/udev_240-6_amd64.deb ...
Desempaquetando udev (240-6) sobre (240-5) ...
Preparando para desempaquetar .../libpan-systemd_240-6_amd64.deb ...
Desempaquetando libpan-systemd:amd64 (240-6) sobre (240-5) ...
Preparando para desempaquetar .../libnss-myhostname_240-6_amd64.deb ...
Desempaquetando libnss-myhostname:amd64 (240-6) sobre (240-5) ...
Preparando para desempaquetar .../systemd_240-6_amd64.deb ...
Desempaquetando systemd (240-6) sobre (240-5) ...
Preparando para desempaquetar .../libsystemd0_240-6_amd64.deb ...
Desempaquetando libsystemd0:amd64 (240-6) sobre (240-5) ...

```

## Configuración de los paquetes nuevos

En esta etapa de la instalación el **gestor de paquetes aptitude** configura los paquetes nuevos para su correcto funcionamiento.

```
Configurando libncursesw5:amd64 (6.1+20181013-2) ...
Configurando liberror-perl (0.17027-2) ...
Configurando liblwres161:amd64 (1:9.11.5.P1+dfsg-2) ...
Configurando mythes-ru (1:6.2.0-1) ...
Configurando mythes-fr (1:6.2.0-1) ...
Configurando hunspell-ro (1:6.2.0-1) ...
Configurando libtracker-sparql-2.0-0:amd64 (2.1.7-1) ...
Configurando apt-utils (1.8.0-rc3) ...
Configurando hunspell-it (1:6.2.0-1) ...
Configurando systemd-sysv (240-6) ...
```

## Resultado

Por último **aptitude** cierra el proceso con un informe de la tarea realizada. Si toda salió bien nos indicara que todos los paquetes fueron actualizados.

```
Estado actual: 0 (-106) upgradable.
```

Léase como: 0 paquetes por actualizar, fueron actualizados 106.

## Instalación de paquetes con aptitude

Para instalar un paquete con **aptitude** utilizaremos la opción **install**, siendo esta opción la que nos permite ejecutar instalaciones de software con este gestor en nuestro sistema.

## Instalar un paquete con el gestor de paquetes aptitude

Para llevar a cabo la instalación de un paquete de software y todos los paquetes de los que depende para su correcto funcionamiento, mejor conocidos como dependencias, desde un repositorio, hacemos uso de la siguiente sintaxis:

```
sudo aptitude install paquete
```

Es necesario señalar que debemos conocer el nombre exacto del paquete que vamos a instalar, sino **aptitude** no lo encontrará. Para este ejemplo haremos uso del paquete **nmap**, ejecutemos:

```
sudo aptitude install nmap
```

```
cristian@debian ~
└─> sudo aptitude install nmap
[sudo] password for cristian:
Se instalarán los siguiente paquetes NUEVOS:
 liblinear3(a) nmap nmap-common(a)
0 paquetes actualizados, 3 nuevos instalados, 0 para eliminar y 0 sin actualizar.
Necesito descargar 5.832 kB de ficheros. Después de desempaquetar se usarán 25,8 MB.
¿Quiere continuar? [Y/n/?]
```

La interfaz de aptitude para la instalación nos muestra dos cuerpos:

## Paquetes que se van a instalar

Nos indica los paquetes que van a ser instalados, como podemos observar solo solicitamos instalar nmap, pero éste para su correcto funcionamiento depende de otros paquetes, las dependencias que no se encuentren en nuestro sistema, aptitude las instalará de forma automática, listándolas junto al paquete solicitado para su instalación. En este caso las dependencias necesarias son: liblinear3 y nmap-common

## Información cuantitativa

En este apartado de la interfaz se nos indicaran el numero de paquetes que:

- Actualizar
- Ser instalados
- Seran eliminados
- Quedar sin actualizar

Indicándonos el tamaño de la descarga de estos paquetes y el espacio que van a ocupar una vez instalados.

## Instalación

Si estamos de acuerdo con la información que aptitude nos brinda, confirmamos la instalación

```
cristian@debian ~
└─> sudo aptitude install nmap
[sudo] password for cristian:
Se instalarán los siguiente paquetes NUEVOS:
 liblinear3(a) nmap nmap-common(a)
0 paquetes actualizados, 3 nuevos instalados, 0 para eliminar y 0 sin actualizar.
Necesito descargar 5.832 kB de ficheros. Después de desempaquetar se usarán 25,8 MB.
¿Quiere continuar? [Y/n/?]
Des: 1 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 liblinear3 amd64 2.1.0+dfsg-2 [30,2 kB]
Des: 2 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 nmap-common all 7.70+dfsg1-6 [1,899 kB]
Des: 3 http://ftp.fr.debian.org/debian testing/main amd64 nmap amd64 7.70+dfsg1-6 [1,895 kB]
Descargados 5,832 kB en 14s (412 kB/s)
Seleccionando el paquete liblinear3:amd64 previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 206359 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../liblinear3_2.1.0+dfsg-2_amd64.deb ...
Desempaquetando liblinear3:amd64 (2.1.0+dfsg-2) ...
Seleccionando el paquete nmap-common previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../nmap-common_7.70+dfsg1-6_all.deb ...
Desempaquetando nmap-common (7.70+dfsg1-6) ...
Seleccionando el paquete nmap previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../nmap_7.70+dfsg1-6_amd64.deb ...
Desempaquetando nmap (7.70+dfsg1-6) ...
Configurando nmap-common (7.70+dfsg1-6) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.28-7) ...
Configurando liblinear3:amd64 (2.1.0+dfsg-2) ...
Configurando nmap (7.70+dfsg1-6) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.28-7) ...
```

El proceso de instalación de un paquete es el mismo que se lleva a cabo en el proceso de instalación.

- Descarga
- Desempaquetado
- Configuración

## Instalar un conjunto de paquetes con el gestor de paquetes aptitude

La interfaz de **aptitude** nos permite realizar, también, la instalación de varios paquetes simultáneamente. Estos se instalaran automáticamente junto a sus correspondientes dependencias si es necesario.

```
sudo aptitude install paquete1 paquete2
paquete3
```

Para este ejemplo utilizaremos 3 paquetes, **nmap** que es una potente herramienta muy utilizada en pentesting, **ranger** que es un gestor de archivos para consola y **elinks** que es un navegador web, también para consola de comandos.

Para instalarlos simultáneamente ejecutamos:

```
sudo aptitude install nmap ranger elinks
```

```
crislian@debian ~
└─┬─ sudo aptitude install nmap ranger elinks
   │ [sudo] password for cristian:
   │ Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
   │ elinks elinks-data(a) libev4(a) libfsplib0(a) liblinear3(a) liblua5.1-0(a) libtre5(a) nmap
   │ nmap-common(a) ranger
   │ 0 paquetes actualizados, 10 nuevos instalados, 0 para eliminar y 0 sin actualizar.
   │ Necesito descargar 1.432 kB/7.264 kB de ficheros. Después de desempaquetar se usarán 30,9 MB.
   │ ¿Quiere continuar? [Y/n/?]
```

Donde visualizaremos en la información previa a la instalación la lista de paquetes y dependencias que se van a instalar y posteriormente la información cuantitativa que el proceso va a llevar: como la cantidad de paquetes, el total que se va a descargar y el espacio que estos van a ocupar una vez instalados todos los paquetes.

Una vez confirmado, estos se instalarán siguiendo e informado el proceso:

- Descargar
- Desempaquetado
- Configuración

## Reinstalar un paquete con aptitude

En algunas ocasiones, reinstalar un paquete puede ser de mucha ayuda. Recurrimos a esta opción cuando queremos reemplazar un archivo de configuración de un paquete específico que fue manipulado, erróneamente o no. Pero también cuando queremos reparar algún paquete que se encuentra dañado.

La reinstalación, vuelve a instalar el paquete indicado, sustituyendo los archivos de configuración que a este pertenecen. El parámetro utilizado para realizar esta acción es **reinstall** y **aptitude** lo interpreta bajo la siguiente sintaxis.

```
sudo aptitude reinstall [paquete]
```

Para recurrir a este ejemplo utilizaremos el paquete **elinks**, donde para llevar a cabo su reinstalación ejecutamos:

```
sudo aptitude reinstall elinks
```

```
crislian@debian ~
└─┬─ sudo aptitude reinstall elinks
   │ [sudo] password for cristian:
   │ Se REINSTALARAN los siguientes paquetes:
   │ elinks
   │ 0 paquetes actualizados, 0 nuevos instalados, 1 reinstalados, 0 para eliminar y 0 sin actualizar.
   │ Necesito descargar 0 B/608 kB de ficheros. Después de desempaquetar se usarán 0 B.
   │ (Leyendo la base de datos ... 207472 ficheros o directorios instalados actualmente.)
   │ Preparando para desempaquetar .../elinks_0.13-20190125-3_amd64.deb ...
   │ Desempaquetando elinks (0.13-20190125-3) sobre (0.13-20190125-3) ...
   │ Procesando disparadores para mime-support (3.62) ...
   │ Procesando disparadores para menu (2.1.47+b1) ...
   │ Configurando elinks (0.13-20190125-3) ...
   │ Procesando disparadores para menu (2.1.47+b1) ...
```

Si observamos en la interfaz de **aptitude** se nos indica que no se realizara ninguna descarga (Necesito descargar 0B), esto se debe a que el paquete **elinks** se encuentra alojado en la cache local de APT desde su anterior instalación, empaquetado. De haber limpiado la cache, **aptitude** optaría por su descarga. Menciono esto, para que podamos ir entendiendo como es que trabajan los gestores de paquetes y los optimizados que estos están.

En este caso, como no hay descarga, el proceso de instalación consta de dos etapas:

- Desempaquetado
- Configuración

## Eliminación de paquetes con aptitude

El gestor de paquetes **aptitude** cuenta en su sintaxis con la posibilidad de eliminar paquetes, para ello nos provee la opción **remove** la que indicara a **aptitude** que estamos queriendo quitar un paquete de nuestro sistema. Veamos como utilizarla.

## Eliminar un paquete con el gestor de paquetes aptitude

Para quitar, desinstala, eliminar un paquete, haremos uso de la opción **remove** donde posteriormente indicaremos el paquete que queremos que ya no forme parte de nuestro sistema. La sintaxis de **aptitude** bajo esta opción se corresponde de la siguiente manera.

```
sudo aptitude remove [paquete]
```

Para este ejemplo vamos a utilizar el paquete **ranger**.

```
sudo aptitude remove ranger
```

```
crislian@debian ~
└─┬─ sudo aptitude remove ranger
   │ [sudo] password for cristian:
   │ Se ELIMINARAN los siguientes paquetes:
   │ ranger
   │ 0 paquetes actualizados, 0 nuevos instalados, 1 para eliminar y 0 sin actualizar.
   │ Necesito descargar 0 B de ficheros. Después de desempaquetar se liberarán 862 kB.
   │ Desinstalando ranger (1.9.2-4) ...
   │ Procesando disparadores para mime-support (3.62) ...
   │ Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.23-4) ...
   │ Procesando disparadores para man-db (2.8.5-2) ...
   │ Procesando disparadores para gnome-menus (3.31.4-3) ...
```

La interfaz de **aptitude** nos imprime la siguiente información previa a la eliminación

## Paquetes que se van a eliminar

Nos indica los paquetes que van a ser eliminados, en el caso de que éste tenga dependencias que no satisfagan a ningún otro paquete, serán seleccionadas para ser eliminadas junto al software en cuestión de forma automática por **aptitude**.

## Información cuantitativa

En este apartado de la interfaz se nos indicaran el numero de paquetes que van a:

- Actualizar
- Ser instalados
- Seran eliminados
- Quedar sin actualizar

Indicándonos el tamaño de la descarga, que en el proceso de supresión de paquetes es 0KB y el espacio que van a ser liberado tras la eliminación.

## Proceso de eliminación

Nos imprime una a una las instancias de la supresión del paquete. Entre las que podríamos observar la eliminación del manual, el acceso directo del paquete ubicado en el menú, etc.

## Eliminar un un conjunto de paquetes con el gestor de paquetes aptitude

Del mismo modo en que eliminamos un paquete del sistema, es posible desinstalar varios paquetes a la vez, para ello utilizaremos la misma sintaxis e indicaremos uno seguido de otro los paquetes que queremos quitar. Veamos.

```
sudo aptitude remove paquetel paquete2 paquete3
```

Para este ejemplo eliminaremos los paquetes **nmap** y **elinks** simultáneamente.

```
sudo aptitude remove nmap elinks
```

```

└─ cristian@debian ~
└─ sudo aptitude remove nmap elinks
Se ELIMINARÁN los siguientes paquetes:
  elinks elinks-data{u} libev4{u} libfsplib0{u} liblinear3{u} liblua5.1-0{u} libtre5{u} nmap
  nmap-common{u}
0 paquetes actualizados, 0 nuevos instalados, 9 para eliminar y 0 sin actualizar.
Necesito descargar 0 B de ficheros. Después de desempaquetar se liberarán 30,1 MB.
¿Quiere continuar? [Y/n/?] 

```

## Paquetes que se van a eliminar

Nos indica los paquetes que van a ser eliminados, en este caso los paquetes dejarían dependencias que no están siendo utilizadas por otros paquetes, por lo que serán seleccionadas para ser eliminadas automáticamente junto al software que estamos solicitando quitar.

## Información cuantitativa

En este apartado de la interfaz se nos indicaran el numero de paquetes que van a:

- Actualizar
- Ser instalados
- Serán eliminados
- Quedar sin actualizar

Indicándonos el tamaño de la descarga, que en el proceso de supresión de paquetes es 0KB y el espacio que van a ser liberado tras la eliminación.

## Proceso de eliminación

Una vez confirmado suprimirá todos los paquetes indicados junto a sus dependencias.

```
Desinstalando eLinks (0.13-20190125-3) ...
Desinstalando eLinks-data (0.13-20190125-3) ...
Desinstalando libev4:amd64 (1:4.25-1) ...
Desinstalando libfslib0 (0.11-2) ...
Desinstalando nmap (7.70+dfsg1-6) ...
Desinstalando liblinear3:amd64 (2.1.0+dfsg-2) ...
Desinstalando liblua5.1-0:amd64 (5.1.5-8.1+b2) ...
Desinstalando libre5:amd64 (0.8.0-6) ...
Desinstalando nmap-common (7.70+dfsg1-6) ...
Procesando disparadores para mime-support (3.62) ...
Procesando disparadores para menu (2.1.47+b1) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.28-7) ...
Procesando disparadores para man-db (2.8.5-2) ...
```

Nos imprime, una a una, las instancias del proceso de desinstalación de lo paquetes.

## Eliminar por completo uno o un conjunto de paquetes

Cuando instalamos un paquete este lo hace junto a sus dependencias y crea sus respectivos ficheros de configuración para su correcto funcionamiento.

Si un paquete es eliminado bajo la opción **remove**, se eliminarán solo el paquete y sus dependencias, dejando en nuestro sistema tanto el paquete descargado como sus ficheros de configuración.

Para eliminar por completo un paquete sin dejar rastros, contamos con la opción **purge**, que se encargará de eliminar el paquete principal, sus dependencias, sus ficheros de configuración y el paquete de instalación que se descargó desde los repositorios.

La sintaxis es la siguiente:

```
sudo aptitude purge paquete
```

Para este ejemplo, utilizaremos el paquete **nmap**.

```
sudo aptitude purge nmap
```

```
root@kali:~# sudo aptitude purge nmap
Se ELIMINARÁN los siguientes paquetes:
 liblinear3(u) nmap(p) nmap-common(u)
0 paquetes actualizados, 0 nuevos instalados, 3 para eliminar y 0 sin actualizar.
Necesito descargar 0 B de ficheros. Después de desempaquetar se liberarán 25,8 MB.
¿Quiere continuar? [Y/n/?]
```

Al igual que en los anteriores procesos de gestión, la interfaz nos muestra la información sobre la petición solicitada, para no ser repetitivo nombrando los campos de la interfaz, te invito a leerlos y a identificarlos.

De esta forma el paquete será eliminado por completo, como lo mencionamos anteriormente, confirmamos y la acción se llevará a cabo.

```
root@kali:~# sudo aptitude purge nmap
Se ELIMINARÁN los siguientes paquetes:
 liblinear3(u) nmap(p) nmap-common(u)
0 paquetes actualizados, 0 nuevos instalados, 3 para eliminar y 0 sin actualizar.
Necesito descargar 0 B de ficheros. Después de desempaquetar se liberarán 25,8 MB.
¿Quiere continuar? [Y/n/?]
(Leyendo la base de datos ... 207346 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Desinstalando nmap (7.70+dfsg1-6) ...
Desinstalando liblinear3:amd64 (2.1.0+dfsg-2) ...
Desinstalando nmap-common (7.70+dfsg1-6) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.28-7) ...
Procesando disparadores para man-db (2.8.5-2) ...
```

## Búsqueda de paquetes con aptitude

En muchas ocasiones podemos necesitar buscar en los repositorios la disponibilidad de algún paquete, **aptitude** cuenta para realizar búsquedas, con la opción **search**, quien busca paquetes en los repositorios que coincidan con uno de los patrones introducidos en la línea de órdenes.

Se mostrarían todos los paquetes que coincidan con cualquier patrón que sea indicado. Mientras más preciso sea el criterio de búsqueda, más preciso será el resultado de la búsqueda. Se corresponde con la siguiente sintaxis:

```
aptitude search [criterio]
```

Para este ejemplo, buscaremos en paquete **gimp** que es un programa de edición de imágenes digitales en forma de mapa de bits, desde los repositorios.

```
aptitude search gimp
```

```
root@kali:~# aptitude search gimp
i gimp - GNU Image Manipulation Program
p gimp-complibs - plugins for the GIMP to import/export Comodore 64 files
i A gimp-data - Archivos de datos de GIMP
p gimp-data-extras - Extra brushes and patterns for GIMP
p gimp-dds - GIMP plug-in for loading DDS digital photos
p gimp-gds - DDS (DirectDraw Surface) plugin for GIMP
p gimp-gio - animation package for the GIMP
p gimp-gluas - Lua environment plug-in for GIMP
p gimp-gmic - GIMP's Magic for Image Computing - GIMP Plugin
p gimp-gutenprint - print plugin for the GIMP
v gimp-help -
p gimp-help-ca - Documentation for the GIMP (Catalan)
i A gimp-help-common - Archivos de datos de la documentación de GIMP
p gimp-help-de - Documentation de GIMP (Aleman)
p gimp-help-el - Documentation for the GIMP (Greek)
p gimp-help-en - Documentación de GIMP (ingles)
p gimp-help-es - Documentación de GIMP (español)
p gimp-help-fr - Documentación de GIMP (francés)
p gimp-help-it - Documentación de GIMP (italiano)
p gimp-help-ja - Documentación for the GIMP (Japanese)
p gimp-help-ko - Documentación de GIMP (coreano)
p gimp-help-nl - Documentación de GIMP (Holandés)
p gimp-help-no - Documentación de GIMP (noruego)
p gimp-help-pt - Documentación for the GIMP (Portuguese)
p gimp-help-ru - Documentación de GIMP (Ruso)
p gimp-help-sl - Documentación for the GIMP (Slovenian)
i A gimp-help-sv - Documentación de GIMP (Sueco)
p gimp-lensfun - GIMP plugin to correct lens distortion using the lensfun
p gimp-lensfun-registry - repository of optional extensions for GIMP
p gimp-python - Python scripting support for GIMP
v gimp-registry -
p gimp-registry-gimp-save-for-web -
v gimp-texturize - generates large textures from a small sample
p gimp-ufraw - gimp support for raw camera images
p gtkmm-gimp - gtkmm gimp plugin to open digital camera pictures
i A liblsm0 - Biblioteca del programa de manipulación de imágenes de G
p liblsm2-0-dev - Headers and other files for compiling plugins for GIMP
p liblsm2-0-doc - Developers' Documentation for the GIMP library
p liblsm-blacks-gsimgmt-lp64 - Intel® MKL : LP64 version of BLACS routines for SGI MPI T
p liblsm-blacks-gsimgmt-lp64 - Intel® MKL : LP64 version of BLACS routines for SGI MPI T
```

En su interfaz, se nos muestra una lista de coincidencias junto a una breve descripción de cada una de éstas. Donde en la primera columna podemos observar una letra, estas nos indican:

- **i** – Paquete instalado
- **c** – Archivo de configuración
- **v** – Nombre de paquete virtual
- **p** – Paquete nunca instalado o que fueron purgados y que están disponibles para su instalación
- **A** – Paquete instalado de forma automática

## Obtener información de un paquete con aptitude

El gestor de paquetes **aptitude** dispone de la opción **show** para obtener información detallada de un algún software alojado en los repositorios. Esta información esta disponible en la metadata del paquete y se corresponde con la siguiente sintaxis:

```
aptitude show paquete
```

Para este ejemplo, utilizare el paquete **gimp** nuevamente, para que se tenga en comparativa entre la búsqueda de información de un paquete, como es este caso, y la búsqueda por criterio dentro de los repositorios como es el caso de **search**.

```
aptitude show gimp
```

```

└─$ aptitude show gimp
Paquete: gimp
Versión: 2.10.8-2
Estado: instalado
Instalado automáticamente: no
Prioridad: opcional
Sección: graphics
Desarrollador: Debian GNOME Maintainers <pkg-gnome-maintainers@lists.ubuntu.com>
Arquitectura: amd64
Tamaño sin comprimir: 19,5 M
Depende de: libgimp2.0 (= 2.10.8), libgimp2.0 (<= 2.10.8-2), gimp-data (= 2.10.8), gimp-data (<= 2.10.8-2), libgd-gdcm2-0.0 (= 2.30.8), xdg-utils, libmail (= 1.405), libbabl-0.1-0 (= 0.1.10), libbz2-1.0, libc6 (= 2.27), libcairo2 (= 1.12.2), libfontconfig (= 2.12.6), libfreetype6 (= 2.11), libgcc1 (= 1:3.0), libgegl-0.4-0 (= 0.4.12), libgexiv2-2 (= 0.10.6), libglb2-0.0 (= 2.54.2), libgs9 (= 0.61-0), libgtk2.0-0 (= 2.24.32), libgudev-1.0-0 (= 167), libharmbuzz0b (= 0.6.0), libheif1 (= 1.11.0), libilmbase23 (= 2.2.1), libjpeg2-turbo (= 1:1.3.1), liblcms2-2 (= 2.9), liblzma5 (= 5.1.1alpha+20120614), libmngl (= 1.0.10), libmypaint-1.3-0 (= 1.3.0), libopenexr23, libopenjp2-7 (= 2.0.0), libpango-1.0-0 (= 1.29.4), libpangocairo-1.0-0 (= 1.29.4), libpangot2-1.0-0 (= 1.29.4), libpng16-16 (= 1.6.2-1), libpoppler-glib (= 0.44.0), librsync2-2 (= 2.14.4), libstdc++6 (= 5.2), libtiff5 (= 4.0.3), libwebp6 (= 0.5.1), libwebpdemux2 (= 0.5.1), libwebpmux3 (= 0.6.1-2), libwmf0-2-7 (= 0.2.8.4), libx11-6, libxcursor1 (= 1.1.2), libxext6, libxfixes3, libxmu6, libxpm4, libzlib (= 1:1.1.4)
Recomienda: ghostscript
Sugiere: gimp-help-en | gimp-help, gimp-data-extras, gimp-python, gvfs-backends, libasound2
Rompe: gimp-plugin-registry (< 7.20140602+mmui-)
Reemplaza: gimp-plugin-registry (< 7.20140602+mmui-)
Descripción: GNU Image Manipulation Program
GIMP is an advanced picture editor. You can use it to edit, enhance, and retouch photos and scans, create drawings, and make your own images. It has a large collection of professional-level editing tools and filters, similar to the ones you might find in Photoshop. Numerous fine-control settings and features like layers, paths, masks, and scripting give you total control over your images.
Many image file formats are supported, including JPEG, Photoshop (.psd), and Paint Shop Pro (.psp) files. It can also be used to scan and print photos.
To open files remotely (like over HTTP), install the gvfs-backends package.
To use a MIDI device (like a musical keyboard) as an input controller in GIMP, install libasound2 and read the how-to at /usr/share/doc/gimp/README.MIDI
Página principal: https://www.gimp.org/
Marcas: culture:7000, fields:arts, implemented-in:oc, interface:graphical, interface:x11, role:program, scope:application, suite:gimp, suite:gnu, toolkit:gtk, use:editing, use:learning, works-with-format:gif, works-with-format:jpg, works-with-format:pdf, works-with-format:png, works-with-format:tiff, works-with:Image, works-with:ImageRaster, works-with:text, x11-application

```

Como podemos observar, show, nos brinda información muy detallada sobre un paquete. A continuación haré una breve descripción sobre los campos mas relevantes, aunque están muy claros, nunca esta de más.

- **Paquete:** Proporciona el nombre del paquete
- **versión:** Indica la ultima versión disponible del paquete en repositorios
- **Estado:** No dice si el software en cuestión esta instalado o no
- **Instalado automáticamente:** Nos dice si fue instalado automáticamente junto al sistema o a algún otro paquete
- **Prioridad:** Muestra la prioridad de ejecución del paquete
- **Sección:** Señala la categoría a la que pertenece el programa (En este caso, gráficos)
- **Desarrollador:** Brinda el nombre del el/la entidad encargado del desarrollo y mantenimiento del paquete

- **Tamaño sin comprimir:** Nos enseña el tamaño del paquete descomprimido sin sus dependencias
- **Depende de:** Nos lista los paquetes de los que depende para su correcto funcionamiento
- **Recomienda:** Lista los paquete recomendados para añadir funcionalidades extras al paquete
- **Sugiere:** Nos lista paquetes extras que también podrían ser de utilidad para añadir funciones
- **Descripción:** Nos brinda una descripción completa del paquete
- **Página principal:** Indica el sitio web del proyecto

## Limpiar la cache de paquetes

Cuando instalamos paquetes, estos necesitan ser descargados en primera instancia previo a su instalación. La descargas de paquetes se hacen en el directorio **/var/cache/apt/archives** y aun después de ser instalados estos quedan alojados allí incluso para todas las versiones de un mismo paquete.

Podemos observar el tamaño que la cache de **apt** esta ocupando bajo la siguiente linea de comando:

```
sudo du -sh /var/cache/apt/archives
```

En mi caso...

```

└─$ sudo du -sh /var/cache/apt/archives
88M /var/cache/apt/archives

```

Si nunca limpiaste la cache de APT posiblemente el tamaño sea mas grande. En mi caso la limpio con regularidad, por ello solo ocupa 88M, pero veamos como vaciarla.

## Limpiar de la cache, las versiones de paquetes anteriores a la ultima

Para realizar esta tarea usaremos el parámetro **autoclean**, quien eliminara todas las versiones antiguas de paquetes descargados de la cache de APT. Dejando las descargas de las ultimas versiones. Para ello y según la sintaxis ejecutamos:

```
sudo aptitude autoclean
```

```

└─$ sudo aptitude autoclean
Se liberará 0 B de espacio de disco

```



## Instalar Astra Linux — La distribución rusa perfecta



Astra Linux es un sistema operativo ruso basado en Debian GNU / Linux, diseñado para **máquinas de escritorio y servidores**, que pone una especial énfasis en la seguridad de la información almacenada y procesada por los usuarios.

Usada por la mayoría de organismos gubernamentales rusos, incluyendo las áreas de defensa y los servicios de inteligencia. También ha sido adoptado por los ministerios de salud, ciencia, educación, finanzas e industria, además de poderosas industrias del ámbito privado.

Todos los nombrados anteriormente, usan la versión **Astra Linux Special Edition** que brinda una protección extrema sobre la información confidencial y, secretos de estado al nivel de «importancia especial». Para otras situaciones, como pueden ser comercios al por menor, usuarios domésticos, estudiantes, etc., existe la versión Astra Linux Common Edition, que también cuenta con excelentes medidas de protección aunque no tan duras como la versión Special.

Este linux toma las bases de **Debian**, usa el escritorio **Fly desktop** que es un **fork de KDE** pero bajo mi humilde opinión... mucho más logrado, además de ligero. Viene con las clásicas aplicaciones que traen otras distribuciones, además de otras muy interesantes desarrolladas por ellos mismos. Debo aclarar, que estas aplicaciones vienen en su lenguaje nativo (ruso) y no ofrecen traducción, así que aprendes ruso o simplemente me escribes tu consulta desde la **zona de contacto**, jaja.

Autor: Sergio G. B. Fundador y editor de Sololinux

Web: [www.sololinux.es](http://www.sololinux.es)

En este artículo vemos como instalar este sistema operativo, que por cierto... como es lógico soporta los procesadores **Elbrús** de fabricación rusa. Puedes **descargar Astra Linux desde su página oficial**.

### Instalar Astra Linux – La distribución rusa

Al iniciar la **ISO de Astra Linux**, por defecto nos aparece en ruso. Abajo a la izquierda, pulsa las **flechas del teclado** para seleccionar el idioma ingles. Si no aparece la pestaña de selección **pulsa F1**.



A partir de este punto, la instalación es muy similar a Debian, seleccionamos nuestro idioma y su localización.



Después de aceptar la licencia, selecciona tu teclado. Comienza la carga de los archivos de instalación. Nos solicita el nombre de la máquina, usuario, password, etc.



Por defecto toma la **zona horaria** de tu conexión de internet, si no estas de acuerdo pulsa en retroceder y la seleccionas manualmente.



Ahora debes seleccionar el disco de destino, el tipo de partición/es, y aceptar la escritura de los cambios en el disco.



Una vez preparadas las particiones del disco, en la siguiente pantalla puedes seleccionar los paquetes de herramientas a instalar. Presta especial atención a la última opción, **Hardened Kernel**. Un kernel Linux hardened, está enfocado a mejorar la seguridad aplicando parches que mitigan la explotación del kernel y, los espacios del usuario. También se habilitan otras características de seguridad, como namespaces, audit y **SELinux**.



Vemos la pantalla de inicio de sesión. Te recomiendo que investigues los menús laterales de «**Session Type**» y «**Menu**». Te sorprenderás.



Observa la pantalla principal que viene por defecto, realmente impresionante. Limpia, clara y todo bien organizado, como tiene que ser una **distribución linux** con un destino final de uso tan marcado.

Astra es atractivo, pero siguiendo su propia línea de colores suaves.



Control center de Astra Linux.



**Nota:** No te molestes en buscar el entorno de escritorio **Fly desktop** o sus herramientas personalizadas para instalar en otra distribución derivada de Debian. No existen repositorios públicos sobre «Fly», vienen incluidos con la distro.

## Puntos Ciegos — Coaching IT

Hasta hoy tal vez prestabas mas atención durante tus viajes hacia el trabajo, tu casa, mirás por la ventana y ves, ves pasar . Ves y no ves a la vez porque sabés que hay puntos que están y no se ven. Conduzcas o no , te lo enseñaron, o lo experimentaste con algún raspón en tu carro o un susto que te paró el corazón. Si habrás escuchado “no me di cuenta, no lo vi”.

Hoy no pienso contarte detalles en seguridad informática y todas las bondades del curso de Ethical Hacker con Kali Linux, pero no te vayas, lo que te espera de ahora en más es un viaje que nunca hiciste y solo es para quienes tienen coraje. Pará, pará, pará, me empezás a contar sobre lo que veo, los raspones del carro, el curso , que está pasando?

Andá a buscar algo para tomar y quedate acá, voy a presentarte a tus propios puntos ciegos , ya no los de afuera, sino los tuyos, los que todos tenemos y podemos verlos o no . Esto no es una pavada ni para pavotes sino para quienes quieren superarse un poquito más todos los días y jugar en las grandes ligas , sabés porqué? Nada mas y nada menos porque ser bueno técnicamente hoy , ya no te alcanza y lo que va a complementar tu camino es tu superación personal, seguridad, independencia y poder personal.

En un principio sonaba raro poder conectar con los puntos ciegos cuando es algo que estamos invitando a ver, justamente por eso es que, dentro de nuestra Consultora nos dimos cuenta que antes de poder ver lo que pasaba en otras personas necesitábamos identificar cuales eran, donde estaban y de que se trataban estos puntos en uno mismo . ¡Qué manía que tenemos los humanos de mirar hacia afuera primero lo que debemos ver adentro nuestro !

Los puntos ciegos puedes tenerlos o no pero el asunto es que son casi invisibles y está en cada uno tener el valor de reconocerlos para identificarlos y poder trabajarlos. Podéis hacer un Ctrl, Alt, Delete y reiniciar tu mirada hacia vos para ver por donde empezar a moldear la cuestión

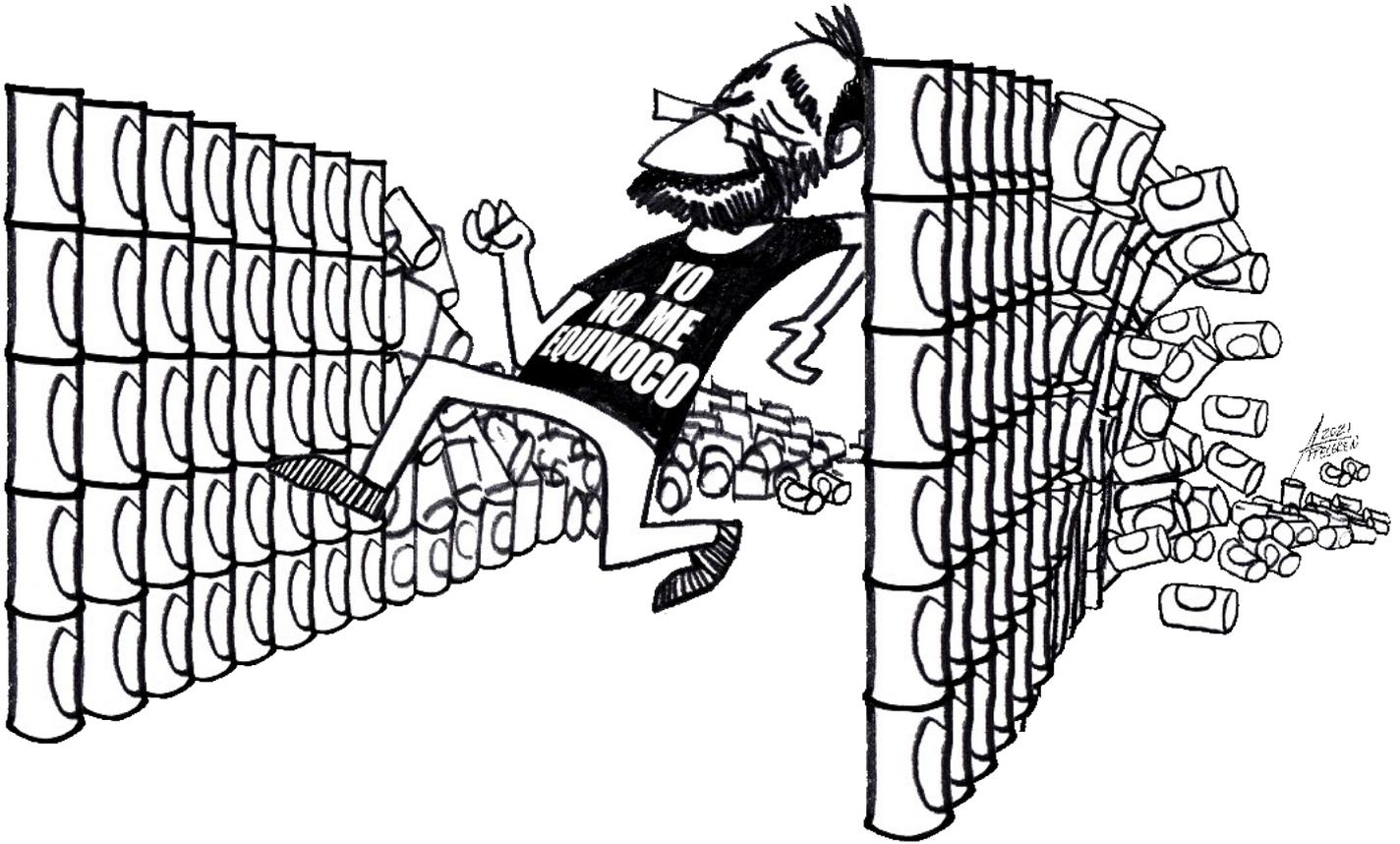
De manera concreta **Un punto ciego o Blindpoint es** un comportamiento o conducta que nos ocupa y la llevamos a todas partes, forma parte de nosotros, el asunto es que, en la mayoría de los casos son trabas que impiden el avance y crecimiento en determinado aspecto de tu vida.

Es eso que muchas veces te pasa cuando algo no se cumple y sentís frustración o agobio, conformándote con el “ la próxima vez será”. No te acomodes a eso, podría tratarse de algún punto ciego que no estás aún viendo . A lo largo de las distintas ediciones vamos a ahondar sobre algunas técnicas de convivencia con estos pseudo virus mientras tanto,

¿Para que querrías conocer tus puntos ciegos? Algo de todo esto que te cuento a continuación va a pasarte.

- *Sentirte con más seguridad, confianza y libertad*
- *Conocerte mejor*
- *Lograr más solidez personal y profesional*
- *Aumentar tu nivel de comunicación personal y en equipo*
- *Desarrollar habilidades intra e interpersonales*
- *Aprender de los errores*
- *Descubrir y potenciar tus talentos*
- *Equilibrar tu coherencia e inteligencia emocional*
- *Auto gestionar conflictos*
- *Profundizar tus intereses y visión de futuro*

Sé que vas a preguntarte pero ¿ Cuales son esos puntos ciegos? Te los nombro y te los dejo picando a ver si alguno te hace ruido o tu cabeza loca empieza a rumiar. No. Mejor volvé arriba y fijate en los beneficios de conocerlos y a partir de ahí con la lógica que siempre te acompaña te invito a que pienses ¿ Qué te pasa cuando no cumplís tus objetivos?



En puntos ciegos todo tiene salida y ver lo invisible es nuestro mayor desafío para acompañarte en el camino a tu éxito personal y profesional.

Querés compartir? Descubriste algo? Contanos en ([coaching@carreralinux.com.ar](mailto:coaching@carreralinux.com.ar))

Quedate prestando atención que en la próxima edición y cuando los conozcas vas a sorprenderte.

Esta revista es de **distribución gratuita**, si lo consideras oportuno puedes ponerle precio. Tu también puedes ayudar, contamos con la posibilidad de hacer donaciones para la REVISTA, de manera muy simple a través de **PAYPAL**

AYUDANOS A SEGUIR  
CRECIENDO

**PayPal**<sup>™</sup>

Donar a Revistalinux

**Sobre el Autor:** Flavia Rossi & Andrea Garcia

Founders Consultora Puntos Ciegos &  
Business for Success

## Asterisk. Funcionalidad de una central telefonica

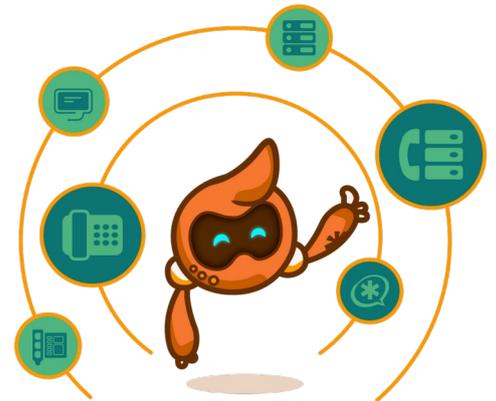
Asterisk, es una implementación "open source" de una central telefónica (PBX: Private Branch Exchange).

Como cualquier PBX, Asterisk conectar extensiones (internos, realizar llamadas entre ellos y conectarse a otros servicios telefónicos, incluido la PSTN (Private Switch Telephony Network) .

Su nombre viene del símbolo '\*', que tanto en entornos UNIX como DOS representa un comodín.

Asterisk es editado bajo una doble licencia, por una parte posee una licencia de software libre, GNU Public License (GPL), y por el otro lado posee una licencia comercial, para permitirle ejecutar código cerrado o patentado, tal y como ocurre con el codec G.729 (aunque el codec G.729 puede trabajar tanto con versiones comerciales o libres).

Mark Spencer, fundador de la empresa Digium, originariamente creó Asterisk y permanece como su principal mantenedor, aunque siguiendo el método de desarrollo de los proyectos de software libre, existen una docena de programadores que han contribuido con nuevas características, funcionalidades y reportando errores. Originariamente diseñado para el sistema operativo Linux, Asterisk ahora también se ejecuta sobre OpenBSD, FreeBSD, Mac OS X , Sun Solaris y Microsoft Windows, aunque como plataforma nativa, Linux es el sistema operativo mejor soportado.



El software básico de Asterisk incluye características, previamente sólo disponibles en sistemas PBX propietarios, tales como: buzón de voz, conferencias, respuesta interactiva de voz (IVR) y auto llamadas, conexiones a bases de datos. Los usuarios podemos añadir nuevas funcionalidades de varias formas: desarrollando scripts en el lenguaje propio de Asterisk, que posteriormente serán interpretados por éste; podemos incluir módulos personalizados escritos en C; o escribiendo AGI (Asterisk Gateway Interface) scripts, en Perl u otros lenguajes.

Asterisk es un sistema que se basa en la conmutación de paquetes, cuando hablamos de conmutación entendemos que, podemos conectar llamada entre varios usuarios y automatizar tareas.

La conmutación en capa de transporte conecta de forma transparente llamadas entrantes en diferentes interfaces ya sean por software o hardware.

Contamos con un lanzador de aplicaciones que nos permite interactuar con otros servicios tales como el correo electrónico para realizar, por ejemplo buzones de voz, listado de directorios o mensajes de bienvenida.

También contamos con interface Traductores de codec: se encargan del uso de diferentes módulos para codificar o decodificar los distintos formatos de compresión de audio usados en la industria de la telefonía.

Asimismo contamos Administrador de la Entrada/Salida: maneja tareas de bajo nivel y la administración del sistema para un funcionamiento óptimo bajo diferentes condiciones de carga.

## DAHDI

Dahdi (Digium Asterisk Hardware Device Interface) es la interfaz que nos permite a los administradores del sistema de VOIP, tener soporte para dispositivos telefonía incorporados a nuestro servidor por medio de interfaces PCI o PCI Express, que conectan los servidores a la red telefónicas o PSTN, teléfonos (caseros como análogos o digitales ) además de sistemas telefónicos o PBX (Avaya, nortel, CISCO).

Las tarjetas establecen la señalización entre el medio físico y el software para que podamos realizar una llamada telefónica.

Para que esto sea posible tenemos que incorporar los módulos al núcleo de linux esto lo hacemos que compilando el sistema dahdi, con esta compilación también quedan disponibles, los comandos que nos permiten configurar esta nueva interfaz de telefonía para que este disponible para que el software asterisk se conecte con la PSTN.

Asterisk cuenta con un canal que se llama chan\_dahdi(lo puedes encontrar en la ruta /usr/lib/asterisk/modules/ ) y un grupo de controladores de software llamado DAHDI – Interfaz de dispositivo de hardware Digium Asterisk. DAHDI tiene los controladores para varias tarjetas de interfaz de telefonía tradicionales.

### Compilación de Asterisk 18 y DAHDI en debian 10

Vamos a dar los pasos para compilar Asterisk y DAHDI en debian 10, antes tenemos que tener en cuenta los pre-requisitos (dependencias), para que no falle la compilación.

#### Actualizar el sistema

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

#### Instalar las dependencias y compiladores

```
apt install gcc wget g++ make patch libedit-dev uuid-dev libxml2-dev libsqlite3-dev openssl libssl-dev bzip2
```

#### Descargar Asterisk 18 en el directorio /usr/src

```
cd /usr/src/ && wget http://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/asterisk-18-current.tar.gz
```

#### Descomprimir Asterisk

```
tar xzvf asterisk-18-current.tar.gz
```

Descarga de **DAHDI**, si no tenemos tarjeta de telefonía no es necesario realizar la compilación de DAHDI, va que vamos a trabajar solo con internos sin nisin o iax sin interactuar con la PSTN

```
cd /usr/src/ && wget https://downloads.asterisk.org/pub/telephony/dahdi-linux-complete/dahdi-linux-complete-current.tar.gz
```

#### Descomprimir DAHDI

```
tar -zxvf dahdi*
```

Debido a que DAHDI tiene que incorporar módulos de hardware al núcleo de linux vamos a instalar los headers del mismo para poder realizar la compilación.

```
apt install linux-headers-$(uname -r) libxml2 libssl-dev libncurses5 libncurses5-dev libnewt0.52 libnewt-dev vim-nox dh-autoreconf autogen libtool shtool libglib2.0-dev
```

## Compilación de DAHDI

Ejecuto los comandos en el siguiente orden:

```
make
make install
make
install-config
```

Levantar el servicio de dhahdi y hacer que este disponible en el proximo inicio del server

```
systemctl start dahdi
systemctl enable dahdi
```

Volvemos al directorio donde habíamos descomprimido asterisk y ejecutamos los pasos de la compilación. Como ya hemos instalado los paquetes requeridos, ahora ejecutaremos el script de configuración usando el siguiente comando.

```
cd /usr/src/asterisk-18.7.0
./configure --with-jansson-bundled
```

Cuando termine si todo esta bien veremos lo siguiente

```
configure: creating ./config.status
config.status: creating build_tools/menuselect-deps
config.status: creating makeopts
config.status: creating include/asterisk/autoconfig.h
config.status: include/asterisk/autoconfig.h is unchanged

      .$$$$$$$$$$$$$$$$$.
     .7$7..          .7$7:.
    .$.          .7.
   .7.          7$$$
  ..$.          $$$$.          .777
 .7$ .? . $$$$. .?.          7$$$
$. $.          .$$$7. $$$7 .7$$$ .$$$
.777. .$$$$$77$$$77$$$77.          $$$
$$$~ .7$$$$$$$$$$$$7.          .$$$
$.7 .7$$$$$$$7:          ?$$$
$$$  77$$$$$$$$$I          .$$$7
$$$ .7$$$$$$$$$$$$$          :$$$
$$$ $$$$$7$$$$$$$$$          .$$$
$$$  $$$ 7$$$7 .$$$ .$$$
$$$$  $$$7          .$$$
7$$$7 7$$$7          7$$$
$$$$$ 7$$$          $$$
$$$$7.          $$ (TM)
$$$$$$ .7$$$$$ $$
$$$$$$$$7$$$$$$$7$$$$$$$$.$$$$$
$$$$$$$$$$$$$$$$$.
```

```
configure: Package configured for:
configure: OS type : linux-gnu
configure: Host CPU : x86_64
configure: build-cpu:vendor:os: x86_64 : pc : linux-gnu :
configure: host-cpu:vendor:os: x86_64 : pc : linux-gnu :
```

Seleccionamos si queremos agregar algunos módulos adicionales, en nuestro caso los audios en español.

```
make menuselect

*****
Asterisk Module and Build Option Selection
*****
Press 'h' for help.

---> Add-ons (See README-addons.txt)
Applications
Bridging Modules
Call Detail Recording
Channel Event Logging
Channel Drivers
Codec Translators
Format Interpreters
Dialplan Functions
PBX Modules
Resource Modules
Test Modules
Compiler Flags
Utilities
AGI Samples
Core Sound Packages
Music On Hold File Packages
Extras Sound Packages
```

Comenzamos con la compilación este paso generara los binarios dentro del directorio donde estamos trabajando.

```
make

----- Asterisk Build Complete -----+
+ Asterisk has successfully been built, and +
+ can be installed by running:           +
+                                       +
+               make install              +
+-----+
```

Instalamos en el sistema los binarios

```
make install

+---- Asterisk Installation Complete -----+
+          YOU MUST READ THE SECURITY DOCUMENT +
+ Asterisk has successfully been installed. +
+ If you would like to install the sample +
+ configuration files (overwriting any +
+ existing config files), run:             +
+ For generic reference documentation:     +
+   make samples                           +
+ For a sample basic PBX:                  +
+   make basic-pbx                          +
+----- or -----+
+ You can go ahead and install the asterisk +
+ program documentation now or later run:   +
+                                           +
+               make progdocs               +
+                                           +
+ **Note** This requires that you have     +
+ doxygen installed on your local system   +
+-----+
```

Copiamos los ejemplos de configuración estos ejemplos se copiaran al directorio `/etc/asterisk`.

```
make samples
```

Instalamos los scripts de arranque

```
make config
```

Levantamos asterisk y lo habilitamos para que este levantado en el próximo inicio.

```
systemctl start asterisk
systemctl enable asterisk
```

Verificar que podamos acceder al cli de asterisk

```
# asterisk -vvvvvcrf
Asterisk 18.7.0, Copyright (C) 1999 - 2021, Sangoma Technologies
Corporation and others.
Created by Mark Spencer <markster@digium.com>
Asterisk comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; type 'core show warranty'
for details.
This is free software, with components licensed under the GNU General
Public
License version 2 and other licenses; you are welcome to redistribute
it under
certain conditions. Type 'core show license' for details.
=====
====
Connected to Asterisk 18.7.0 currently running on D10-AST (pid = 528)
D10-AST*CLI>
```

Verificar que dahdi funcione

```
tux*CLI> dahdi show status
Description                               Alarms  IRQ   bpviol  CRC
Fra Codi Options LBO                      OK      0     0       0
Wildcard TDM410P
CAS Unk          0 db (CSU)/0-133 feet (DSX-1)
tux*CLI>
```

Escribimos **quit** para salir

**Comandos de DAHDI.**

Esta serie de comandos nos va a permitir configurar la tarjeta de manera tal que sea reconocible por el sistema para luego poder utilizarla desde el software de asterisk para procesar las llamadas salientes y entrantes desde la PSTN.

**dahdi\_cfg**

Este comando configura los módulos del kernel DAHDI desde el archivo `/etc/dahdi/system.conf`. No ejecutar este comando si ya tienes tu sistema trabajando correctamente.

```
dahdi_cfg
```

```
Generating /etc/dahdi/assigned-spans.conf
Generating /etc/dahdi/system.conf
Generating /etc/asterisk/dahdi-channels.conf
```

**dahdu\_genconf**

Este script genera archivos de configuración para hardware DAHDI. No ejecutar este comando si ya tienes tu sistema trabajando correctamente.

```
dahdi_genconf
```

**dahdi\_hardware**

Muestra las tarjetas conectadas a nuestro servidor y que son detectadas por Asterisk DAHDI. Es útil cuando quieres saber si tu Asterisk encontró la interfaz telefónica colocada. Puedes compararla con `lspci` de Linux

```
dahdi_hardware
pci:0000:04:07.0      wctdm24xxp+  d161:8005 Wildcard TDM410P
```

## **dahdi\_monitor**

Es una representación gráfica de la intensidad del audio, permite observar si las señales recibidas o transmitidas son demasiado alto o fuera de balance. De igual manera permite grabar el canal en un archivo para ser escuchado por aparte. Por ejemplo, en la imagen estamos monitoreando el canal 14 de una tarjeta E1 con R2. En la salida, vemos que en TX osea transmisión tenemos altos niveles, y en RX casi nada. Esto es porque tomé la captura mientras escuchaba el IVR (conoce cómo crear un buen ivr aquí), el audio del lado de RX es probablemente mi respiración al teléfono.

**Sobre el Autor: Fabián Ampalio**

Web: [www.carreralinux.com.ar](http://www.carreralinux.com.ar)

Esta revista es de **distribución gratuita**, si lo consideras oportuno puedes ponerle precio.  
Tu también puedes ayudar, contamos con la posibilidad de hacer donaciones para la REVISTA, de manera muy simple a través de **PAYPAL**

**AYUDANOS A SEGUIR  
CRECIENDO**

The image shows the PayPal logo in its characteristic blue, italicized font with a trademark symbol.

*Donar a Revistalinux*

## ipfwadm->ipchains->iptables

### Primera generación de cortafuegos.

La primera generación del soporte de firewall de IP para Linux apareció en la serie de núcleos 1.1.

Consistía en una implementación del cortafuegos ipfw de BSD escrito por Alan Cox.

En linux el nombre sería ipfwadm, este fue nuestro punto de partida, comenzamos a hablar de Políticas y de Reglas.

El soporte de cortafuegos que apareció en la serie de núcleos 2.0 que constituye la segunda generación fue una mejora de Jos Vos, Pauline Middelink y otros.

### Segunda generación de cortafuegos

La segunda generación de cortafuegos aparece en las versiones 2.1 de kernel el nombre es ipchains.

En esta segunda generación ya estaba claro que vamos a trabajar con cadenas las cadenas que teníamos eran input, output y forward.

Además aparece el concepto de política, que en ese momento era ACCEPT o DENY, REJECT y una adicional que se aplicaba a la cadena forward llamada MASQ.

Este firewall fue una gran revolución dentro del mundo libre nos permitía usar dispositivos en vez de usar solo números IP.

### Tercera generación de cortafuegos

La tercera generación de cortafuegos se llama iptables aquí ya tenemos muchas más herramientas para trabajar.

Tenemos tres tablas llamadas filter, nat y mangle, a su vez cada tabla tiene una serie de cadenas las cuales tienen su propia política.

A su vez las tablas se aplican a diversos contextos de trabajo, la tabla filter con sus cadenas INPUT, OUTPUT y FORWARD, de trabajar sobre el equipo donde estamos configurando el firewall, reglas que se aplican localmente, en cambio nat es una tabla que con sus cadenas PREROUTING, POSTROUTING y OUTPUT, se encarga de trabajar con paquetes que están pasando por el equipo donde configuramos el firewall para que este los modifique según donde se dirijan, como si esto fuera poco tenemos la tabla de mangle esta también tiene sus cadenas PREROUTING, INPUT, FORWARD, OUTPUT y POSTROUTING, como vemos esta última tiene todas las cadenas de las tablas anteriores, para que podamos trabajar con lo que se conoce como QoS (Quality of Service), calidad del servicio.

Voy a hacer un resumen para que se entienda cuáles son las tablas y cuáles son las cadenas asociadas a las mismas

#### TABLA filter

Esta tabla es la responsable del filtrado (es decir, de bloquear o permitir que un paquete continúe su camino).

Todos los paquetes pasan a través de la tabla de filtros.

#### Cadenas de la tabla filter:

- **INPUT chain (Cadena de ENTRADA)** — Todos los paquetes destinados a este sistema ingresan por esta cadena (y por esto se la llama algunas veces LOCAL\_INPUT o ENTRADA\_LOCAL)
- **OUTPUT chain (Cadena de SALIDA)** — Todos los paquetes creados por este sistema pasan esta cadena (a la que también se la conoce como LOCAL\_OUTPUT o SALIDA\_LOCAL)
- **FORWARD chain (Cadena de REDIRECCIÓN)** — Todos los paquetes que meramente pasan por este sistema para ser ruteados a su destino recorren esta cadena.

## TABLA nat

El nombre de la tabla nos dice básicamente que es lo que hace network address translation. Esta tabla es la responsable de configurar las reglas de reescritura de direcciones o de puertos a los que quieren llegar los paquetes. El primer paquete en cualquier conexión pasa a través de esta tabla; las reglas determinan cómo van a reescribirse todos los paquetes de esa conexión para alcanzar el puerto o el destino donde se encuentran los servicios que queremos alcanzar.

### Cadenas de la tabla nat:

- **PREROUTING chain (Cadena de PRERUTEO)** — Los paquetes entrantes pasan a través de esta cadena antes de que se consulte la tabla de ruteo local, principalmente para DNAT (destination-NAT o traducción de direcciones de red de destino)
- **POSTROUTING chain (Cadena de POSRUTEO)** — Los paquetes salientes pasan por esta cadena después de haberse tomado la decisión del ruteo, principalmente para SNAT (source-NAT o traducción de direcciones de red de origen).
- **OUTPUT chain (Cadena de SALIDA)** — Permite hacer un DNAT limitado en paquetes generados localmente
- **INPUT chain (Cadena de ENTRADA)** — Permite hacer un DNAT limitado en paquetes destinados al sistema

## Tabla mangle

mangle table (Tabla de destrozado) — Esta tabla es la responsable de ajustar las opciones de los paquetes, como por ejemplo la calidad de servicio. Todos los paquetes pasan por esta tabla. Debido a que está diseñada para efectos avanzados, contiene todas las cadenas predefinidas posibles:

### Cadenas de la tabla mangle

- **PREROUTING chain (Cadena de PRERUTEO)** — Todos los paquetes que logran entrar a este sistema, antes de que el ruteo decida si el paquete debe ser reenviado (cadena de REDIRECCIÓN) o si tiene destino local (cadena de ENTRADA)
- **INPUT chain (Cadena de ENTRADA)** — Todos los paquetes destinados para este sistema pasan a través de esta cadena
- **FORWARD chain (Cadena de REDIRECCIÓN)** — Todos los paquetes que exactamente pasan por este sistema pasan a través de esta cadena
- **OUTPUT chain (Cadena de SALIDA)** — Todos los paquetes creados en este sistema pasan a través de esta cadena
- **POSTROUTING chain (Cadena de POSRUTEO)** — Todos los paquetes que abandonan este sistema pasan a través de esta cadena

## Comandos:

Para listar las cadenas de la tabla filter podemos utilizar el siguiente comando:

```
iptables -t filter -L
```

Para listar las cadenas de la tabla nat podemos utilizar el siguiente comando:

```
iptables -t nat -L
```

Para listar las cadenas de la tabla mangle podemos utilizar el siguiente comando:

```
iptables -t mangle -L
```

## Políticas de las cadenas

A su vez cada una de las cadenas antes definidas tiene una política. Cuando definimos una política tenemos que tener en cuenta que se aplica para todo es general, por lo tanto si definimos una política de DROP (descartar), esta se va a aplicar tanto a dispositivos como a números de ip que tiene el sistema configurado.

Las reglas de firewall son justamente saltos (jump) a las políticas.

Veamos las políticas que podemos aplicar a cada cadena

### Política ACCEPT (aceptar)

Este destino hace que iptables acepte el paquete. El significado de esto depende de cuál sea la cadena realizando esta aceptación. Un paquete que se acepta en la cadena de ENTRADA se le permite ser recibido por el sistema (host), un paquete que se acepta en la cadena de SALIDA se le permite abandonar el sistema y un paquete que se acepta en la cadena de REDIRECCIÓN se le permite ser encaminado (routing) a través del sistema.

### Política DROP (descartar)

Este destino hace que iptables descarte el paquete sin ningún otro tipo de procesamiento. El paquete simplemente desaparece sin ningún tipo de indicación al sistema o aplicación de origen, de que fue descartado en el sistema de destino. Esto se refleja en el sistema que envía el paquete a menudo, como un communication timeout (alcance del máximo tiempo de espera en la comunicación), lo que puede causar confusión, aunque el descarte de paquetes entrantes no deseados se considera a veces una buena política de seguridad, pues no da ni siquiera el indicio a un posible atacante de que el sistema destino existe.

### Política QUEUE (encolar)

Este destino hace que el paquete sea enviado a una cola en el espacio de usuario. Una aplicación puede usar la biblioteca libipq, también parte del proyecto netfilter/iptables, para alterar el paquete. Si no hay ninguna aplicación que lea la cola, este destino es equivalente a DROP.

### Política RETURN (retorno)

Hace que el paquete en cuestión deje de circular por la cadena en cuya regla se ejecutó el destino RETURN. Si dicha cadena es una subcadena de otra, el paquete continuará por la cadena superior como si nada hubiera pasado. Si por el contrario la cadena es una cadena principal (por ejemplo la cadena INPUT), al paquete se le aplicará la política por defecto de la cadena en cuestión (ACCEPT, DROP o similar).

**Nota: Por defecto todas las cadenas tienen como política ACCEPT**

### Comando:

Solo como ejemplo para cambiar la política de la cadena INPUT de la tabla de filter podemos utilizar el

```
iptables -t filter -P INPUT DROP
```

```
iptables -t filter -L
```

## Reglas de firewall

Vamos ahora a trabajar con algunas reglas que nos van a servir de ayuda para comprender la sintaxis y la aplicación de algunas de las tareas más comunes que tenemos que realizar los que configuramos esta herramienta.

Vamos a trabajar suponer a modo de ejemplo que queremos filtrar (impedir el acceso) al puerto 139 (tcp), 445(tcp) y 137(udp). Los puertos básicos que son expuestos cuando compartimos una carpeta con SAMBA, este servidor tiene como interface de red enp9s0 y su ip asociada es 192.168.1.100.

Teniendo en cuenta que nuestra política de filter para la tabla INPUT es ACCEPT escribimos la siguiente regla para el primer puerto:

```
iptables -t filter -A INPUT -p tcp -s 0/0 -i --dport 137 -j DROP
```

Donde:

- ✓ **-t:** tabla
- ✓ **-A:** ADD agregar una regla
- ✓ **-p:** protocolo
- ✓ **-s:** origen (source)
- ✓ **-i:** interface de red
- ✓ **--dpor:** puerto destino
- ✓ **-j:** jump

Ahora que ya escribimos nuestra primera regla podemos ver como queda utilizando el comando:

```
iptables -t filter -L -n -v --line-numbers
```

Donde

- \* **-t:** tabla
- \* **-L:** listar
- \* **-n:** no resuelvas nombres de dominio
- \* **-v:** modo verborragico
- \* **--line-numbers:** agrega una primera columna con el número de regla.

Bien ahora vamos a escribir otra regla para el puerto tcp 445 pero esta vez vamos a usar el número ip, y no la interface.

```
iptables -t filter -A INPUT -p tcp -s 0/0 -d 192.168.1.100 --dport 445 -j DROP
```

Donde:

- **-d:** destino ip

Ahora nuestra configuración requiere que filtremos el puerto 137 UDP para esto escribimos la siguiente regla.

```
iptables -t filter -A INPUT -p udp -s 0/0 -d 192.168.1.100 --dport 137 -j DROP
```

Bien entonces ya tenemos una forma de filtrar puertos.

## Estados de conexión

El control del estado de las conexiones es una de las características avanzadas de iptables o de cortafuegos que tienen funciones avanzadas, porque entra dentro de lo que se conoce como seguimiento de la conexiones.

Como vimos antes con algunos ejemplos los firewalls simples lo que proporcionan es una serie de reglas, que de acuerdo a las características de las cabeceras de las diferentes capas del modelo TCP/IP, permiten o no pasar el tráfico.

El seguimiento de la conexión hace que ese control sea mucho más exhaustivo y permite controlar o limitar una serie de ataques o de malos usos que podríamos recibir de paquetes modificados de una manera artificial, las reglas anteriores no tendríamos forma de frenar el tráfico.

En el caso de iptables esto realmente se realiza con un software que se denomina Conntrack, este módulo es el que realiza el seguimiento de la conexión.

El software conntrack es el que hace referencia y gestiona el estado de los paquetes, uno de los módulos de conntrak es que utilizamos en iptables en el mismo se denomina state.

*Veamos un ejemplo de filtrado de paquetes utilizando conntrack*

Supongamos que queremos filtrar todos los puertos de un servidor con excepción del puerto 80 y 443. Aquí tenemos que tener en cuenta algunas cuestiones importantes.

Vamos a trabajar con la política de la tabla INPUT configurada en DROP, así que es mejor estar sentado en el equipo donde lo vamos a configurar. Si están ejecutando esto de manera remota y se quedan afuera del server me avisan, no digan que no les advertí.

Bien veamos cuales serian las reglas:

**iptables -t filter -P INPUT DROP**

Ponemos la política de la cadena INPUT en DROP

**iptables -t filter -i lo -j ACCEPT**

Aceptamos todo el tráfico interno a nuestra interface localhost

Ahora vamos a aceptar primero todo lo que nosotros enviamos hacia afuera para que los paquetes puedan entrar el estado de la conexión en este caso es ESTABLISHED y RELATED.

**iptables -t filter -A INPUT -m conntrack --ctstate RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT**

Listo con esto aceptamos todos los paquetes que queremos que vuelvan a entrar porque nosotros establecimos una conexión con otro server.

Ahora vamos a habilitar los puertos 80 y 443

**iptables -t filter -A INPUT -p tcp -s 0/0 -i enp9s0 -m conntrack --ctstate NEW --dport 80 -j ACCEPT**

**iptables -t filter -A INPUT -p tcp -s 0/0 -i enp9s0 -m conntrack --ctstate NEW --dport 443 -j ACCEPT**

Listo con esto tenemos nuestro firewall super asegurado nada que no sea para los puertos 80 y 443 va a poder entrar.

## Tabla de NAT

Veamos ahora algunos ejemplos de la tabla de nat, el primero de ellos tiene que ver con compartir la conexión, con esto vamos a lograr convertir a nuestro equipo en un gateway.

Para hacer esto primero tenemos que activar el forwardo de paquetes entre nuestras interfaces de red. Tenemos dos caminos para hacer esto el primero es cambiar un cero por un uno en un archivo del directorio /proc, y el segundo es modificar un archivo para que este cambio sea permanente.

## Metodo 1

```
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
```

## Metodo 2

Editar el archivo **/etc/sysctl.conf** y descomentar la siguiente línea:

```
net.ipv4.ip_forward=1
```

Luego de guardar tenemos que ejecutar el comando:

```
sysctl -p
```

Ahora podemos configurar la regla de nat que nos va a permitir compartir la conexión a internet.

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.1.0 -j MASQUERADE
```

Recordemos que todo los paquetes salientes modificados los tenemos que trabajar con la tabla de POSTROUTING.

Sobre el Autor: Fabián Ampalio

Web: [www.carreralinux.com.ar](http://www.carreralinux.com.ar)

Esta revista es de **distribución gratuita**, si lo consideras oportuno puedes ponerle precio.

Tu también puedes ayudar, contamos con la posibilidad de hacer donaciones para la REVISTA, de manera muy simple a través de **PAYPAL**

**AYUDANOS A SEGUIR  
CRECIENDO**

**PayPal**<sup>™</sup>

*Donar a Revistalinux*

# Linux logs o como saber que esta haciendo tu distro

## GNU Linux

Una pregunta que nos hacemos al llegar a una distribución Linux es, como saber corregir un error o donde mirar que esta ocurriendo en estos momentos.

### Que es el log en Linux?

Los logs en Linux son la bitácora o rastro que deja nuestro OS al instalar aplicaciones, eliminar, dar acceso, ejecutar un proceso, es decir, TODO, escrito en archivos que encontramos en el directorio “/var/log” por lo general.

Si lo hablamos en nuestro argot latino, es el chismoso del barrio, jejeje, el que lo sabe todo.

Por eso siempre aconsejo mirar logs al buscar un error en nuestra instalación Linux.

### Que log debo mirar en Linux?

Depende, cada servicio tiene su propio archivo.

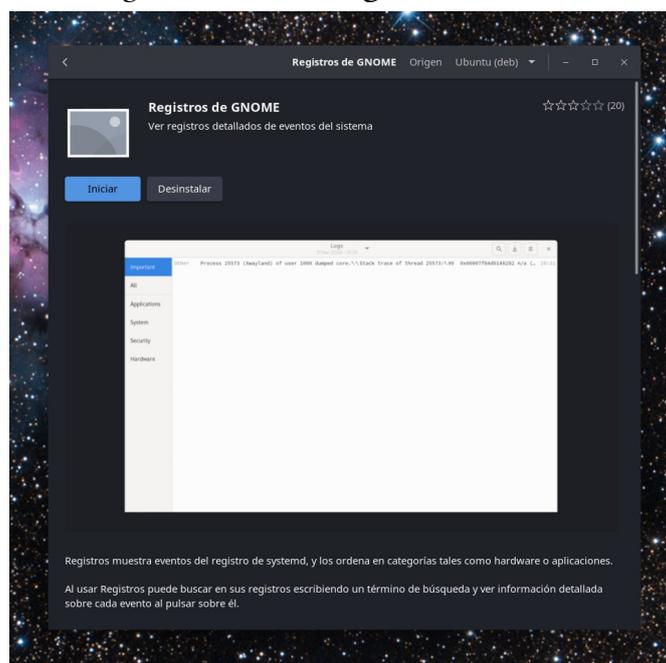
Algunos de ellos son:

Archivo	Uso
kern.log	Mensajes relacionados con el kernel
alternatives.log	Relacionados con las alternativas a usar para tareas, ejemplo, abrir emails, visualizar imágenes, etc
auth.log	Todos los ingresos de forma local o red de usuarios a nuestra distribución
syslog	Mensajes de aplicaciones y servicios

Estos no serán los únicos que veamos, dependerá de nuestra distro, aplicaciones y si ejecutamos servicios, ejemplo, **Cups** para manejo de impresoras.

### Como mirar estos logs?

La forma común es hacerlo desde una terminal por medio de comandos, pero si te asusta manejar esa aplicación, también hay alternativas graficas como “**Registros de Gnome**”



Por cierto, ya en su momento hable de ella en un video en mi canal del cual te dejo el enlace si quieres [consultarlo aquí](#).

Otras opciones sencillas serian webmin o cockpit, ambas interfaces web pero que recomiendo mas bien para administrar servidores Linux.

Ahora, algunos comandos útiles para leer estos logs con ejemplos:

- **sudo less /var/log/syslog** – Visualizar el log syslog con permisos administrativos (sudo) pantalla a pantalla por medio del comando less
- **sudo grep error /var/log/syslog | less** – También visualizamos syslog con permisos administrativos (sudo) pero esta vez usamos grep para filtrar las lineas que contengan la palabra error y como pueden ser varias, lo hacemos pagina a pagina usando pipe (mal traducido a nuestra lengua como tubería a veces) para manejar la salida con less
- **sudo tail -f /var/log/syslog** – Uno de mis favoritos, utilizamos permisos administrativos (sudo) para mostrar las ultimas lineas de un log en tiempo real con el comando tail y su parámetro f. Este comando es SUPER útil para saber en tiempo real que hace nuestra distro cuando tenemos un error y no hemos podido dar con el o queremos monitorear algo, ejemplo, servidor de emails siendo atacado por spammers

Conocer los logs de nuestra distro, sea para estación de trabajo o servidor es vital, como le decía a mis antiguos compañeros de trabajo, “el log es tu amigo, consultalo”

Sobre el Autor: Manuel Cabrera Caballero

Web: <https://www.drivemeca.com/>

DriveMeca

Esta revista es de **distribución gratuita**, si lo consideras oportuno puedes ponerle precio.  
Tu también puedes ayudar, contamos con la posibilidad de hacer donaciones para la REVISTA, de manera muy simple a través de **PAYPAL**

AYUDANOS A SEGUIR  
CRECIENDO

**PayPal**<sup>™</sup>

Donar a Revistalinux

Hola a todos, mi nombre es Juan y soy profesor de Informática en un instituto de educación secundaria.

La Opinión de Juan Manuel Sánchez

Profesor de Informática

En todas mis clases uso software libre, tanto para usuarios noveles como más experimentados. Gracias al uso del software libre, mis alumnos tienen la oportunidad de trabajar con múltiples programas sin tener que pagar costosas licencias por lo que pueden trabajar y experimentar con él con total libertad.

De esta manera pienso que se fomentan en ellos actitudes y valores muy importantes como son la colaboración en grupo, la empatía hacia el trabajo de los demás así como el respeto al trabajo ajeno.

Gracias a este paradigma de trabajo colaborativo mis alumnos tienen la oportunidad de probar, disfrutar y aprender recursos tecnológicos que de otra forma sería impensable que pudiesen acceder a ellos y por tanto su formación académica quedaría incompleta o totalmente ligada a los intereses comerciales de grandes empresas de software que "ceden" sus programas a los estudiantes para ir atrayendo hacia sí a futuros clientes.

Por lo tanto desde mi faceta de docente tengo claro que GNU/Linux representa una oportunidad maravillosa de fomentar en las nuevas generaciones de estudiantes unos valores y actitudes basados en el respeto, la comprensión, la colaboración y la superación de uno mismo a través de herramientas puestas al servicio de la sociedad de una manera transparente e igualitaria.

Sin duda, me atrevería a decir que tanto el software libre como GNU/Linux son un patrimonio tecnológico de la humanidad, de carácter abierto, que pertenecen a todos y en los que hay sitio para todos y gracias a los cuales tenemos la oportunidad de poder acceder al conocimiento de cualquier disciplina de una manera libre y maravillosa.

### 30 años de Linux...

Yo apenas puedo decir que lleve 7 años de forma más intensa con Linux y todo vino por mezclado entre unas pequeñas prácticas cuando cursaba mis estudios de informática y luego un pequeño proyecto que empecé por hobbies a nivel personal y que a día de hoy sigue funcionando y renovándose, cuando cursaba informática nos propusimos como proyecto final crear un servidor web con ciertas características vhost y poco más, algo simple a nivel de red local con Ubuntu, después de presentar el proyecto y defenderlo (salimos muy bien parados) y decidí, **¿oye porque no arranco este proyecto por mi cuenta?**

La Opinión de Christian Rodriguez Baeza

Lector y seguidor de SoloLinux

Pero apenas tenía conocimientos sobre GNU/Linux y su funcionamiento, y bueno, empecé con un Ubuntu 5.10 (nunca se me olvidara, fui a comprar componentes para un pc para montar el servidor y ellos mismos me suministraron un CD de Ubuntu 5.10 (el cual aún conservo) , y empecé a introducirme en temas de servidores en Linux, surgieron miles de problemas (por desconocimiento por mi parte) pero nunca perdí la ilusión de sacar mi pequeño proyecto hacia delante, invertí muchísimas horas, pero solo por el simple hecho de realizar algo y aprender, luego bueno con el tiempo compañeros míos se sumaron al proyecto y fuimos anunciando por pequeños comercios que dábamos ciertos servicios, usamos incluso distribuciones de Linux para auditorías de seguridad, es una de las muchas cosas que englobamos, y luego con el tiempo fuimos invirtiendo en material pase ese pc a un Servidor HP Proliam, con un amplio abanico de mejoras obvias, y aun sin saber prácticamente aprendimos a defendernos y sobre todo a buscar en Google, consultar en foros, ha día de hoy conservo todos esos equipos que he ido renovando, hace poco renové el HP Proliam por uno mas moderno (nueva generación) y hace relativamente poco (un par de años) migre de Ubuntu (Con desktop) a CentOS y empezaron a surgir ideas, mejoras y un amplio abanico de cosas que queríamos hacer e implantar, entonces empecé a indagar aun mas sobre sobre CentOS, porque a pesar de ser similares a otras distribuciones son totalmente distintos a la hora de trabajar y gestionarlos, y entonces googleando uno de mis pequeños problemas fue cuando descubrí un poco más a fondo a los compañeros de SoloLinux y aunque he tenido poco trato con ellos, siempre que he requerido de sus conocimientos me han brindado una ayuda que en pocos foros/comunidades dudo que se pueda alcanzar ese nivel de implicación y altruismo.

Así que en conclusión y como final os diré... que soy bastante novato en este sistema operativo y he conseguido montar un servicio de hosting que empezó por la incertidumbre de querer aprender y aun sigue con ese propósito, que yo sin tener idea de Linux lo he conseguido solo por las ganas de aprender, si queréis aprender no os rindáis que si lo hacéis con ganas seguro que tarde o temprano saldrá y querréis más y aprenderéis más.

Gracias por leerme y gracias a los compañeros de SoloLinux por tantísima ayuda.

Esta revista es de **distribución gratuita**, si lo consideras oportuno puedes ponerle precio.  
Tu también puedes ayudar, contamos con la posibilidad de hacer donaciones para la REVISTA, de manera muy simple a través de **PAYPAL**

**AYUDANOS A SEGUIR  
CRECIENDO**

**PayPal**<sup>™</sup>

*Donar a Revistalinux*

