

# Linux básico/Introducción

Sesión 1

José Santoruato Tapia



# Dennis Ritchie/Ken Thompson/UNIX/70s

- Basado en C
- Multitarea, multiusuario, línea de comandos, tiempo compartido(sharing-time)
- BSD, AIX, SOLARIS, MACOS

hacking — bash — 158x48

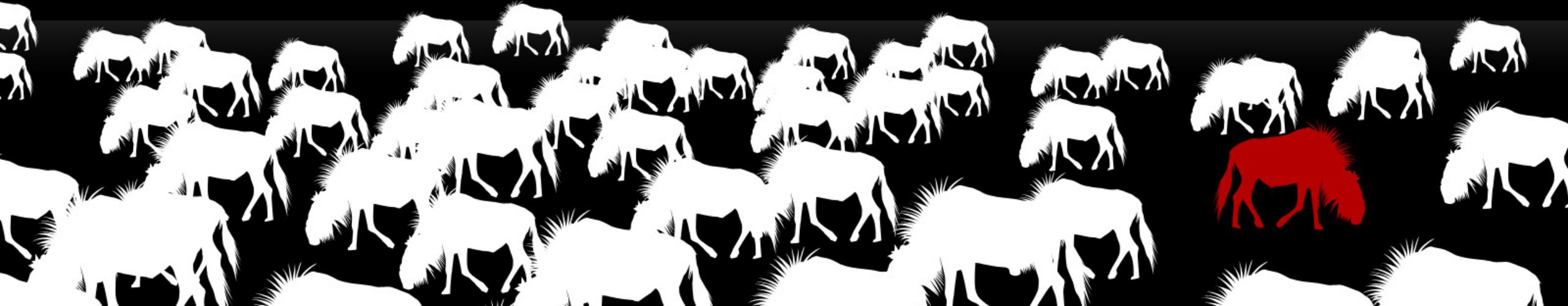
```
[MacBook-Pro-de-hacking:~ hacking$ ls
AndroidStudioProjects  Documents      Movies          Public        mi_api
Applications           Downloads       Music          VirtualBox VMs  midiDrum.pbp
Desktop                Library        Pictures       estilos
MacBook-Pro-de-hacking:~ hacking$ ]
```

# GNU/Linux

- El sistema es la combinación de varios proyectos, entre los cuales destacan GNU(encabezado por Richard Stallman y la Free Software Foundation) y el núcleo Linux (encabezado por Linus Torvalds). Su desarrollo es uno de los ejemplos más prominentes de software libre: todo su código fuente puede ser utilizado, modificado y redistribuido libremente por cualquiera, bajo los términos de la GPL (Licencia Pública General de GNU) y otra serie de licencias libres.[\(Wikipedia\)](#)

# **ONLY ONE GNU IS FREE**

[www.gnu.org](http://www.gnu.org)



# RMS/GNU





Seguro | https://mail.google.com/mail/u/0/#search/rms%40gnu.org



Gmail

rms@gnu.org



REDACTAR

Recibidos (14.330)

Importantes

Enviados

Papelera

Categorías

Social (3.052)

Promociones (15...)

Notificaciones (5....)

Foros (5.917)

José Luis  
hüelin&weilingvaleria labra  
Tú: vale me podis llamarCarolina S.Reyes V  
el sitioEnzo Peña  
Tú: no una tabla de intresal23  
https://server.grupowii

Christian Nieto

- | <input type="checkbox"/> | <input type="star"/> | <input type="cloud"/> | Richard Stallman   |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|--|
| Recibidos                |                      |                       | Re: New Mexico Linux Fest - It will probably be necessary to work out the travel together with the people        |
|                          |                      |                       | 23/6/09  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="star"/> | <input type="cloud"/> | yo, Oscar, Richard (13)  |
| Recibidos                |                      |                       | Fechas Chile - rms@gnu.org> escribió: Ok, pero debes avisarme con anticipaci=F3n, la Universidad deb             |
|                          |                      |                       | 22/6/09  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="star"/> | <input type="cloud"/> | Richard, yo (2)  |
| Recibidos                |                      |                       | Viajes - rms@gnu.org> escribió: Parece que cuando regrese a los EEUU iré a Albuquerque, New Mexic                |
|                          |                      |                       | 22/6/09  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="star"/> | <input type="cloud"/> | yo, Oscar, Richard (34)  |
| Recibidos                |                      |                       | urgente chile - rms@gnu.org> escribió: Tanto Windows XP como Ubuntu, el problema radica en que la ir             |
|                          |                      |                       | 22/6/09  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="star"/> | <input type="cloud"/> | yo, Richard (3)  |
| Recibidos                |                      |                       | Chile definitiva - rms@gnu.org> escribió: Richard, entonces....=BFtu boleto debe estar reservado para el         |
|                          |                      |                       | 21/6/09  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="star"/> | <input type="cloud"/> | yo, Richard (3)  |
| Recibidos                |                      |                       | duda chile - rms@gnu.org> escribió: Estimado Richard, ¿los cubanos pagan tu viaje hasta acá o lo hace            |
|                          |                      |                       | 21/6/09  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="star"/> | <input type="cloud"/> | yo, Richard (2)  |
| Recibidos                |                      |                       | Chile - Lugar de Salida a Chile: (Cuba?) Fecha de Salida y arribo a Chile Duraci=F3n de la estadia Pasa          |
|                          |                      |                       | 21/6/09  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="star"/> | <input type="cloud"/> | yo, Richard (3)  |
| Recibidos                |                      |                       | fechas chile definitivas - rms@gnu.org> escribió: ¡No compres ningún billete sin mi aprobación específica        |
|                          |                      |                       | 20/6/09  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="star"/> | <input type="cloud"/> | Richard Stallman   |
| Recibidos                |                      |                       | Re: Pregunta Urgente - ¿Quieres colaborar con los chilenos para planear los vuelos del 5 de diciembre?           |
|                          |                      |                       | 20/6/09  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="star"/> | <input type="cloud"/> | yo   |
| Recibidos                |                      |                       | desde Chile - Estimado Richard , me escribió Oscar y me dice que aún no decides si puedes venir, aquí pensamos q |
|                          |                      |                       | 3/6/09   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="star"/> | <input type="cloud"/> | yo, Richard (2)  |
| Recibidos                |                      |                       | News de Chile - Estimado Richard, espero te encuentres bien... te escribo para saber de ti y mostrarte h         |
|                          |                      |                       | 26/5/09  |
| <input type="checkbox"/> | <input type="star"/> | <input type="cloud"/> | yo   |
| Recibidos                |                      |                       | Reunión con Oscar GNU Chile - Estimado Richard, junto con saludarte te cuento que hoy me he reunido con Oscar'   |
|                          |                      |                       | 5/5/09   |
| <input type="checkbox"/> | <input type="star"/> | <input type="cloud"/> | yo, Richard (2)  |
| Recibidos                |                      |                       | off topic chile - Estimado Richard te escribo para contarte que me acaban de invitar a la tercera convenc        |
|                          |                      |                       | 28/4/09  |

# FREE SOFTWARE (1985)

- Libertad para ejecutar el software como deseé y para cualquier propósito
- Libertad para estudiar como funciona un programas y modificarlo como deseé. Esto implica tener acceso al código fuente.
- Libertad para redistribuir copias que puedan ayudar a otr@s.
- Libertad para distribuir tus versiones modificadas copias a otros, realizando lo anterior beneficias a la comunidad que puede aprovechar tus cambios. Esto implica tener acceso al código fuente

Linus Torvalds/Linux/1990



Minix/Andrew S. Tanenbaum/1987



# MINIX 3

[HOME](#)[GETTING STARTED](#)[DOWNLOAD](#)[DOCUMENTATION](#)[COMMUNITY](#)[NEWS](#)[WIKI](#)

## What Is MINIX 3?

MINIX 3 is a free, open-source, operating system designed to be highly reliable, flexible, and secure. It is based on a tiny microkernel running in kernel mode with the rest of the operating system running as a number of isolated, protected, processes in user mode. It runs on x86 and ARM CPUs, is compatible with NetBSD, and runs thousands of NetBSD packages. Get MINIX 3 now and [join our community!](#)

[Read More](#)[Download](#)

### LEARN MORE ABOUT MINIX 3

**FEATURES.** See a list of the MINIX 3 features

**FAQ.** Get quick answers to common questions

**RESOURCES FOR NEWBIES.** Info for beginners

**DOCUMENTATION.** Various articles

**BLOG.** Read the blog

**RESEARCH.** MINIX 3 as a base for research

### GET INVOLVED WITH MINIX 3

**GETTING STARTED.** If you are new to MINIX 3

**DOWNLOAD.** Get the current version as a CD-ROM image

**NEWSGROUP.** Ask question and get answers

**HELP US.** How can I help the project?

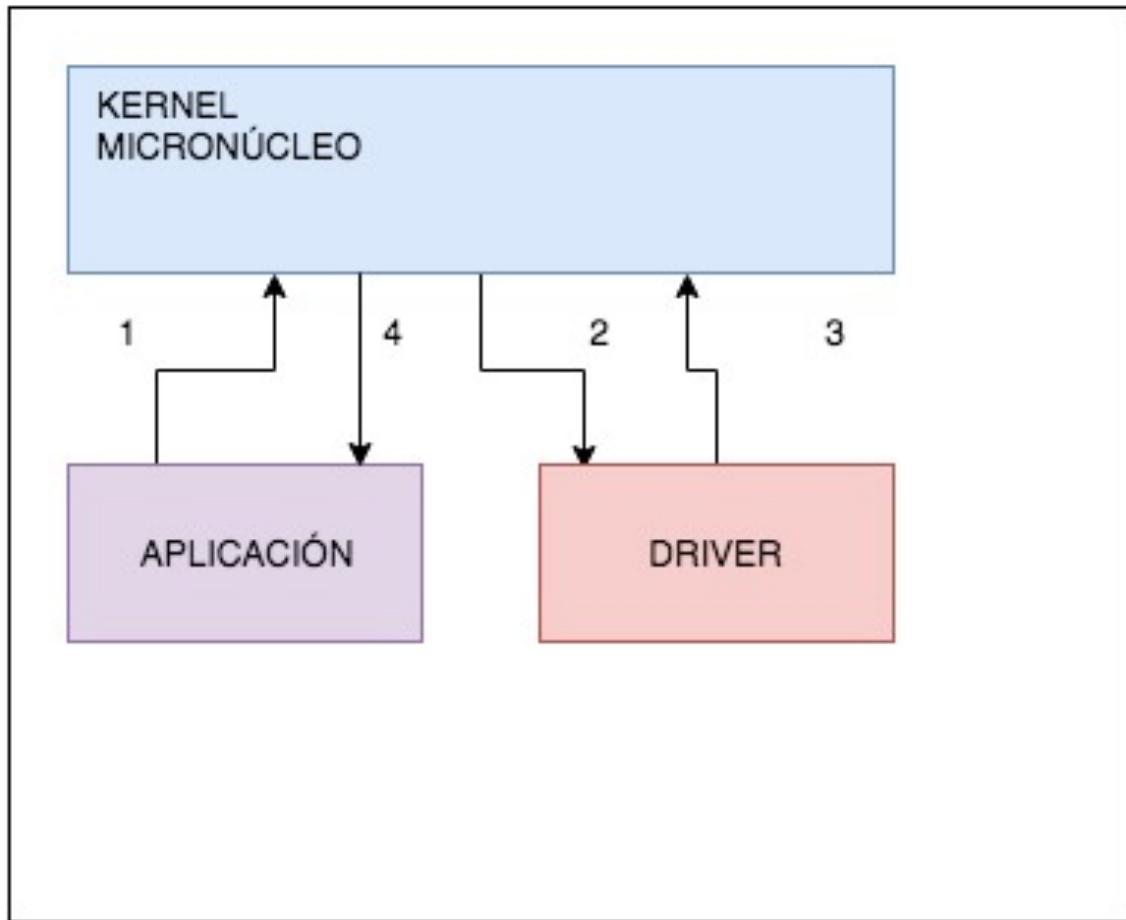
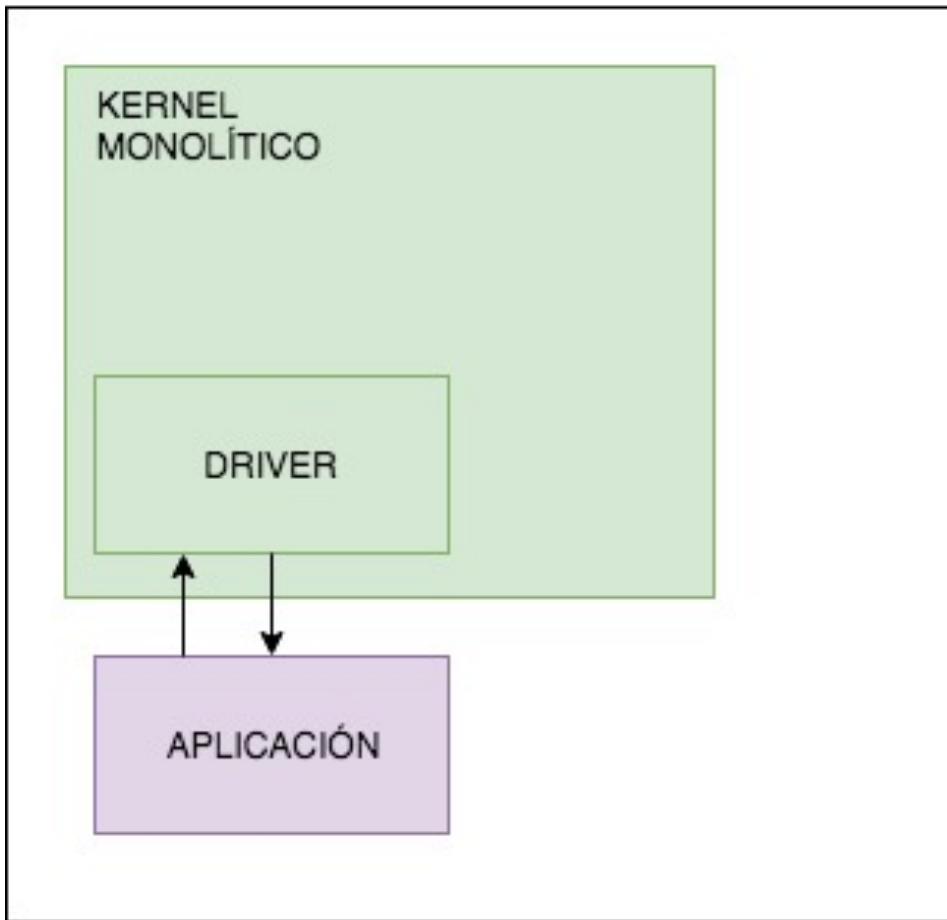
**HIRE A CONSULTANT.** Tailor MINIX 3 to your company's needs

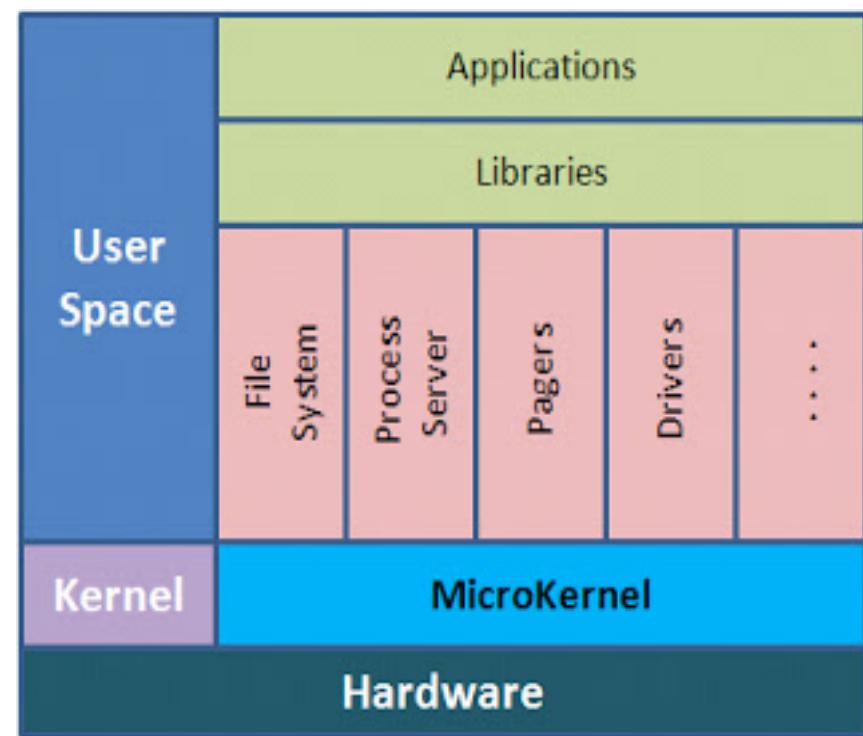
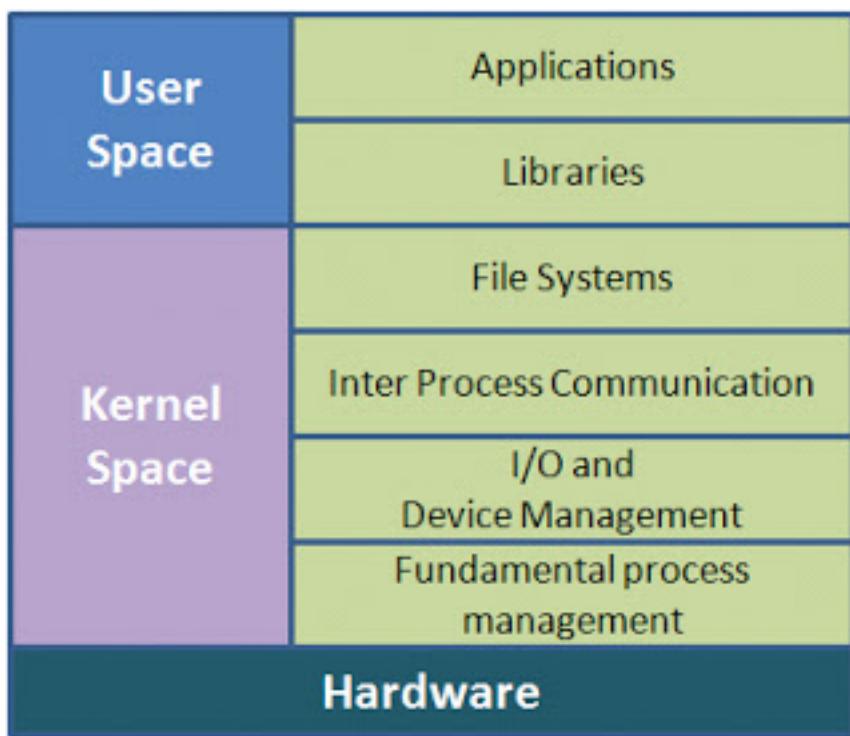
**DONATE.** All financial contributions are welcome

# Kernel

- Es importante darse cuenta que estos programas no son parte del sistema operativo (...). El sistema operativo es la porción de software que se ejecuta en **modo kernel** (...). Una tendencia en sistemas operativos modernos es tomar esta idea de mover código hacia capas más lejanas y eliminar cuanto sea posible del sistema operativo, dejando un **kernel** mínimo.

## NÚCLEOS





# Terminal



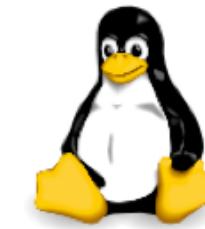
Archivo Editar Ver Terminal Pestañas Ayuda

```
root@debianvm:~# uname -r  
4.9.0-6-amd64  
root@debianvm:~# █
```

**AA.BB.CC.DD**

- AA: Este número indica la versión del Kernel.
- BB: Con este número podemos saber la revisión actual del núcleo.
- CC: Nos da información sobre si el núcleo cuenta con revisiones menores. Este número cambia cuando se añade nuevo soporte de driver o se adicionan nuevas características al Kernel.
- DD: Esta cifra es indicadora de actualizaciones y corrección de fallos en el Kernel y cambia cuando se realiza una tarea de corrección.

# The Linux Kernel Archives

[About](#) [Contact us](#) [FAQ](#) [Releases](#) [Signatures](#) [Site news](#)

Protocol	Location
HTTP	<a href="https://www.kernel.org/pub/">https://www.kernel.org/pub/</a>
GIT	<a href="https://git.kernel.org/">https://git.kernel.org/</a>
RSYNC	<a href="rsync://rsync.kernel.org/pub/">rsync://rsync.kernel.org/pub/</a>

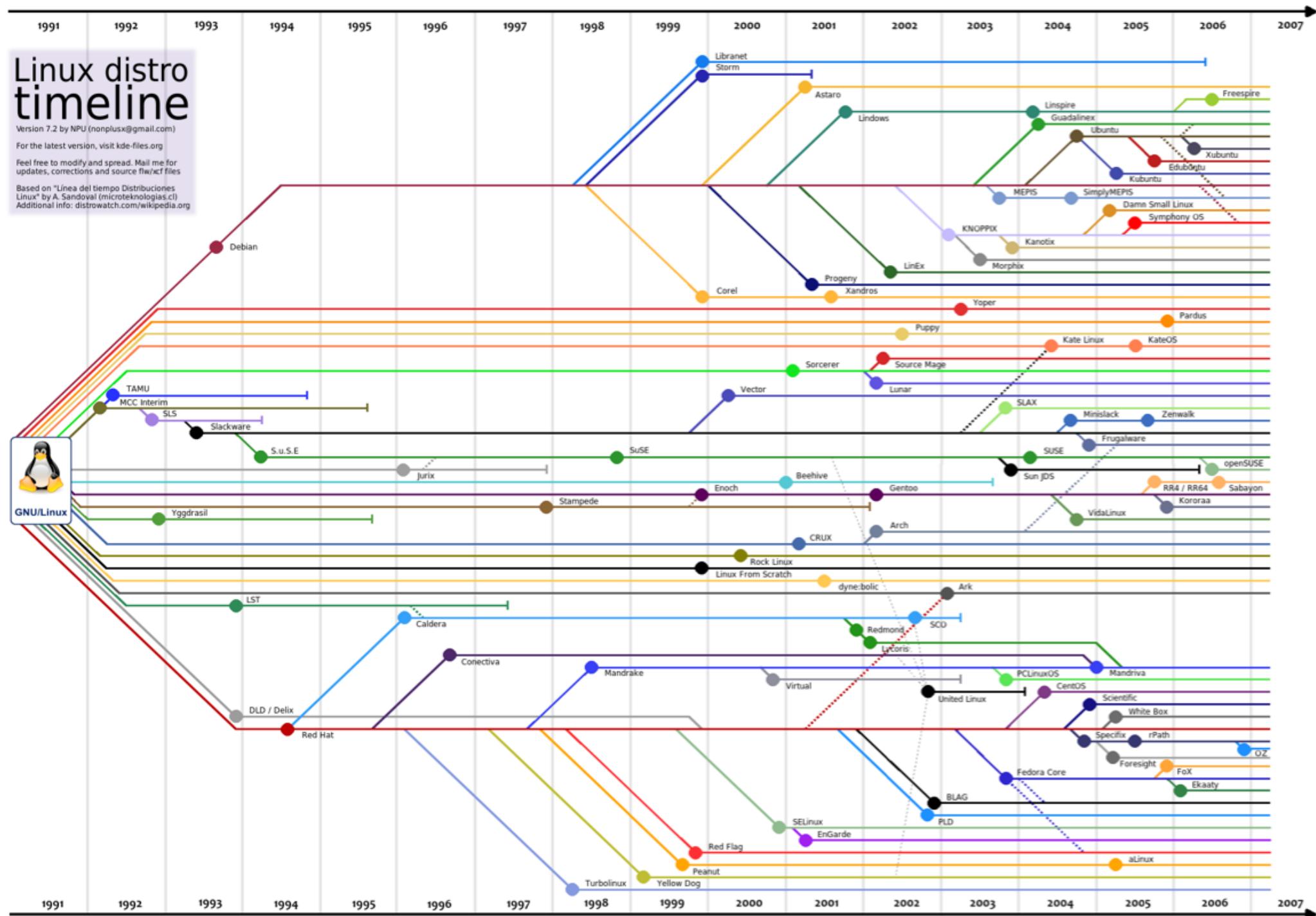
Latest Stable Kernel:

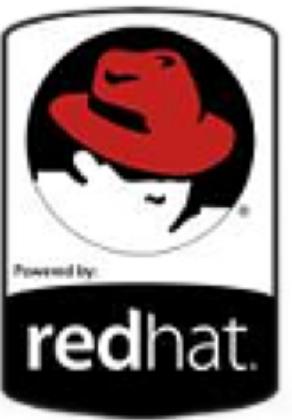
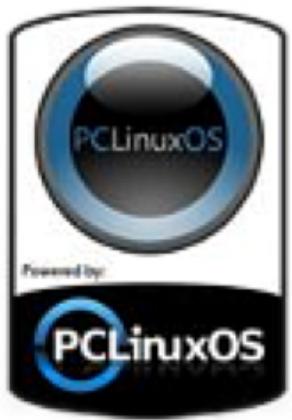
**4.16.6**

mainline:	<b>4.17-rc3</b>	2018-04-29	<a href="#">[tarball]</a>	<a href="#">[patch]</a>	<a href="#">[inc. patch]</a>	<a href="#">[view diff]</a>	<a href="#">[browse]</a>
stable:	<b>4.16.6</b>	2018-04-29	<a href="#">[tarball]</a>	<a href="#">[pgp]</a>	<a href="#">[patch]</a>	<a href="#">[inc. patch]</a>	<a href="#">[view diff]</a>
stable:	<b>4.15.18 [EOL]</b>	2018-04-19	<a href="#">[tarball]</a>	<a href="#">[pgp]</a>	<a href="#">[patch]</a>	<a href="#">[inc. patch]</a>	<a href="#">[view diff]</a>
longterm:	<b>4.14.38</b>	2018-04-29	<a href="#">[tarball]</a>	<a href="#">[pgp]</a>	<a href="#">[patch]</a>	<a href="#">[inc. patch]</a>	<a href="#">[view diff]</a>
longterm:	<b>4.9.97</b>	2018-04-29	<a href="#">[tarball]</a>	<a href="#">[pgp]</a>	<a href="#">[patch]</a>	<a href="#">[inc. patch]</a>	<a href="#">[view diff]</a>
longterm:	<b>4.4.130</b>	2018-04-29	<a href="#">[tarball]</a>	<a href="#">[pgp]</a>	<a href="#">[patch]</a>	<a href="#">[inc. patch]</a>	<a href="#">[view diff]</a>
longterm:	<b>4.1.51</b>	2018-03-27	<a href="#">[tarball]</a>	<a href="#">[pgp]</a>	<a href="#">[patch]</a>	<a href="#">[inc. patch]</a>	<a href="#">[view diff]</a>
longterm:	<b>3.18.107 [EOL]</b>	2018-04-29	<a href="#">[tarball]</a>	<a href="#">[pgp]</a>	<a href="#">[patch]</a>	<a href="#">[inc. patch]</a>	<a href="#">[view diff]</a>
longterm:	<b>3.16.56</b>	2018-03-19	<a href="#">[tarball]</a>	<a href="#">[pgp]</a>	<a href="#">[patch]</a>	<a href="#">[inc. patch]</a>	<a href="#">[view diff]</a>
longterm:	<b>3.2.101</b>	2018-03-19	<a href="#">[tarball]</a>	<a href="#">[pgp]</a>	<a href="#">[patch]</a>	<a href="#">[inc. patch]</a>	<a href="#">[view diff]</a>
linux-next:	<b>next-20180501</b>	2018-05-01					<a href="#">[browse]</a>

# Distros/Distribuciones

- Son las diferentes versiones que existen de Linux
- Básicamente 3 familias
- **Debian, Red hat, Slackware**







# Software Libre

- [https://directory.fsf.org/wiki/Main Page](https://directory.fsf.org/wiki/Main_Page)

Category/Programming

Seguro | https://directory.fsf.org/wiki/Category/Programming-language

Esta página está en inglés ¿Quieres traducirla? No Traducir Nunca traducir inglés Opciones

FREE SOFTWARE DIRECTORY Create account Log in JOIN NOW

about campaigns licensing membership resources community donate shop

Page Discussion Read View form View source View history

Search Go Search Main page All 16078 packages Free GNU/Linux distros Donate to the FSF FSF store

Interaction Participation guide About the FSD Recent changes Mailing list Active users Backlog

Navigation Pages pending approval Recent changes New pages Help

Tools Special pages Submit a new entry Create a collection

# Category/Programming-language

Broaden your selection:

Use

## Category/Programming-language

C	java	python
C++	javascript	ruby
clojure	lisp	rust
coffeescript	livescript	scala
erlang	lua	scheme
go	pascal	shell
guile	perl	typescript
haskell	php	vala

Programming-language (1774)

# Características



Esta página está en

inglés

¿Quieres traducirla?

No

Traducir

Nunca traducir inglés

Opciones



Mailing list

Active users

Backlog

Navigation

Pages pending approval

Recent changes

New pages

Help

Tools

Special pages

Submit a new entry

Create a collection

Print

Export pages

database-application-development

debugging

game-development

program-editor

programming-language

programming-language-conversion

shell

static-analysis

testing-qa

version-control

## program-editor (33)

### Arduino

An IDE for the Arduino microcontroller. Arduino is a free software electronics prototyping platform based on flexible, easy-to-use hardware and software. It's intended for artists, designers, hobbyists, and anyone interested in creating interactive objects or environments. This IDE allows for program writing, code verification, compiling, and uploading to the Arduino development board. Libraries and example code will also be installed.

### AsmEdit

'AsmEdit' is an editor and IDE written in assembler. It includes source highlighting and support for external helper programs for compiling and debugging. It contains word processing features such as paragraphing and spelling in a binary of less than 20,000 bytes.

### Astyle

Artistic Style is a fast and small reindenter and reformatter of C, C++ and Java source codes. Using a series of filters, astyle takes code written in one editor and automatically reindents and reformats the source code files to eliminate unneeded spaces and tabs and standardize the look of the code.

### Atom



#### ⚠ Antifeature: Tracking comment

Atom will by default send "anonymous" usage data to Google Analytics (operating system, Atom version, screen resolution, ...). To change this, go to Preferences, and "Core" settings. Change "Send Telemetry data to the Atom Team" to No (Do not send any telemetry data).

Atom is a text and source code editor based on Web technologies, specifically the Chromium project. Atom has a modular design that is integrated around a

# Repositorio

- Son los servidores que contienen los paquetes o aplicaciones a descargar, existen oficiales y no oficiales.

# ACID

**Atomicidad:** cualquier cambio de estado que produce una transacción es atómico, indivisible. Es decir, se ejecutan todos o no ocurre ninguno. En otras palabras, *esta propiedad asegura que una operación se realiza por completo o no se realiza, por lo tanto no puede quedar una operación a medio realizar.*

**Consistencia:** propiedad que asegura que una transacción no romperá con la integridad de una base de datos, pues respeta todas las reglas y directrices de ésta.

**Aislamiento:** propiedad que asegura que no se afectarán entre sí las transacciones. En otras palabras, dos o más transacciones sobre los mismos datos no generarán un problema.

**Durabilidad:** propiedad que asegura la persistencia de una transacción, es decir, **una vez que la transacción quedó aceptada no podrá deshacerse aunque falle el sistema.**

# Estructura

- /bin: Contiene los archivos ejecutables y los comandos básicos del sistema.
- /boot: Contiene los archivos necesarios para el arranque del sistema y las imágenes del kernel del sistema.
- /dev: Contiene los archivos de dispositivos del sistema (disco duro, mouse, tarjeta de red, etc.).
- /etc: Contiene los archivos de configuración del sistema operativo y todos los programas instalados.
- /home: Es el directorio utilizado para almacenar la información de los usuarios. Por cada usuario del sistema se genera un subdirectorio con su nombre. El directorio /home suele designarse mediante el carácter '~'.
- /lib: Contiene las librerías necesarias para ejecutar los programas y comandos del sistema. En equipos de 64b existe lib64 que apunta a lib.
- /media: Contiene las unidades físicas típicas (CD, DVD, pendrive...) montadas en el sistema.
- /mnt: Directorio utilizado para realizar el montaje de otros dispositivos.
- /root: Directorio personal del usuario root. Similar al /home/usuarioX para un usuarioX.
- /sbin: Contiene los programas y comandos básicos que requieren privilegios de root para ejecutarse.
- /usr: Contiene archivos de los programas no básicos del sistema. Es el directorio más grande ya que también incluye subdirectorios destinados a la configuración, a las librerías, etc.
- /var: Contiene información variable entre la que destacamos los archivos de registro de actividad, las colas de gestión, datos de la red, etc.

# Comandos

<https://wiki.debian.org/ShellCommands>

