

Tema 04 - Introducción a Linux

Parte 3

A dark blue diagonal gradient bar that starts from the bottom left and extends towards the top right, covering the lower half of the slide.

1. Breve historia de Linux

La versión original de Unix fue creada durante los 70s, AT&T otorgó algunas licencias a instituciones educativas para su estudio. Esto dio origen a diversos clones de Unix para diferentes organizaciones.

Una variante fue creada por **Andre S Tenenbaum**, el autor del libro “Sistemas Operativos, diseño e implementación” escrito en 1987. Y fue él quien creó el sistema operativo Minix.



1. Breve historia de Linux

Mientras estudiaba en la universidad de Helsinki en Finlandia, **Linus Torvald** leyó el libro de Tenenbaum, y se inspiró en él para la creación del kernel de su propio sistema operativo. El kernel de Torvalds utilizó una arquitectura diferente comparada a la de Tenenbaum, en el sentido que hacía uso de drivers para dispositivos. Torvalds también se involucró con el proyecto GNU iniciado por Richard Stallman, cuya filosofía es que **el código fuente del software creado debe ser gratuito**. Fue así como el código del kernel de Torvalds se volvió open source, y le dio el nombre de Linux, que es una combinación de su apellido y la x que obedece a la última letra de Unix. Desde entonces miles de programadores han ayudado a mejorar el kernel, y muchas distribuciones de Linux han aparecido desde entonces.

2. Distribuciones de Linux

¿Qué es una distribución de Linux?

Una distribución Linux es un conjunto de utilidades y software de Linux. Existen muchas distribuciones de Linux, esto debido a que muchos individuos y compañías han creado sus propias versiones adaptadas a sus necesidades, y parten del proyecto OpenSource GNU Linux.



2. Distribuciones de Linux

¿Por qué existen tantas distribuciones Linux?

La razón principal por la cual existen tantas distribuciones Linux es el proyecto GNU. Debido a que la filosofía detrás de este proyecto es que cualquiera pueda tener acceso al código fuente y modificarlo, muchas organizaciones han creado sus propias distribuciones para sus propios propósitos, dando lugar así a un gran número de distribuciones existentes a la fecha.

Cada distribución tiene su grupo de utilidades y paquetes de trabajo. Algunas de las distribuciones están pensadas para funcionar en el servidor, mientras otras están enfocadas en el trabajo de escritorio. **Linux tiene esta flexibilidad de brindar la posibilidad de ofrecer muchas herramientas para lograr los propósitos de cada organización o individuo.**

2. Distribuciones de Linux

¿Cuáles son los componentes de una distribución Linux?

- **Kernel de Linux:** Cada distribución suele tener sus propios parches para el kernel de Linux y características que lo hacen cumplir con los objetivos de la distribución.
- **Utilidades del Core:** Incluye componentes del software como el bash, las utilidades de red, el sistema de archivos y otras piezas importantes que son la base de un sistema operativo.
- **Software suplementario:** Esto incluye las aplicaciones de productividad como las de escritorio, hojas de cálculo, procesadores de texto, los juegos, antivirus, etc.
- **Servicios del sistema (servicios de red, autenticación, servicios de seguridad):** En esta categoría se encuentran todos los servicios alrededor del sistema operativo, e incluyen entre otros los servicios de red, de autenticación y seguridad.

2. Distribuciones de Linux

¿Cuáles son las distribuciones mas populares de Linux?

- **Debian:** Mantiene actualizaciones estables y software que ha sido lo suficientemente probado.
- **RedHat:** Se encuentra generalmente en grandes datacenters y/o en ambientes empresariales.
- **Suse:** Es otra distribución empresarial que al igual que RedHat tiene bastante aceptación.
- **Ubuntu:** Es una de las distribuciones más populares, simple de instalar y simple de utilizar.
- **OpenSuse:** Es la versión OpenSource de la distribución de Suse.
- **Centos:** Es la recompilación de los paquetes de RedHat, sin incluir el material intelectual como logos y sin el soporte de la compañía. Cualquier cosa que se puede hacer en RedHat se puede hacer en Centos, pero no se dispone del soporte que brinda la compañía.



3. Sistemas que utilizan Linux

¿En dónde se utiliza Linux?

Existen sistemas operativos que utilizan el kernel de Linux, y se encuentran dentro de sistemas como dispositivos electrónicos, smart tvs, smartphones, reproductores personales, automóviles, equipos de redes, automatización industrial, equipo de navegación gps, instrumentación, equipo médico, espacial, etc.

Actualmente el sistema operativo más popular que utiliza el Kernel de Linux es el SO Android, creado por Google principalmente para uso en dispositivos móviles.



4. La fundación de Software Libre y la licencia GPL

¿Qué es la Fundación de Software Libre?

La fundación de software libre fue creada por Richard Stallman en 1985. Es la principal promotora del proyecto GNU, que tiene como principal actividad la promoción del software libre y su desvinculación con entidades del gobierno.

4. La fundación de Software Libre y la licencia GPL

¿Cuáles son los pilares de las libertades del software?

- **La libertad de utilizar el software para cualquier propósito:** Si se desea utilizar el software para un propósito distinto al que fue creado, se debe tener la libertad de poder hacerlo sin limitaciones de ningún tipo en términos de copyright.
- **La libertad de examinar el código fuente y modificarlo como se desee:** El término software gratuito no tiene una vinculación con el precio. No quiere decir que no se pueda comprar como tal. Es decir que una persona debe ser capaz de comprar el software y tener acceso también al código fuente de este, de forma que podamos realizar los cambios que consideremos necesarios al código para que este se ajuste a nuestras necesidades.
- **La libertad para redistribuir el software en su forma original, o modificarlo y distribuirlo:** Es decir que al adquirir el software seamos capaces de realizar una distribución del mismo, así como las modificaciones que consideremos necesarias antes de iniciar dicha redistribución.

4. La fundación de Software Libre y la licencia GPL

¿Qué es la licencia GPL?

La Licencia Pública General de GNU, más conocida como GNU GPL, es una licencia creada por la Free Software Foundation en 1989. Su principal objetivo es garantizar la libertad de compartir y modificar el software.

Al desarrollar un programa, escribir un artículo o crear cualquier obra que se desea distribuir libremente, puedes optar por dos caminos diferentes: dominio público o licencia libre. Lógicamente, las dos opciones permiten liberar el software garantizando la autoría de la obra.

- Si creas una aplicación para dominio público, el software estará disponible de forma gratuita para otras personas pero el código fuente no estará disponible.
- Si eliges una licencia libre, entonces el proceso es mucho más enriquecedor ya que pone disponible el código fuente por lo que permite que otros programadores puedan modificar, mejorar o adaptar nuestro software a sus necesidades.

4. La fundación de Software Libre y la licencia GPL

¿Qué es la licencia GPL?

Cuando se licencia un software bajo GPL se permiten los siguientes grados de libertades:

- **Libertad 0:** Ejecutar el programa sea cual sea nuestro propósito.
- **Libertad 1:** Estudiar el funcionamiento del programa y adaptarlo a tus necesidades.
- **Libertad 2:** Redistribuir copias.
- **Libertad 3:** Mejorar el programa y luego distribuirlo.

Lógicamente, **los términos de la licencia permiten la libertad de poder utilizar y adaptar el software a sus necesidades pero el resultado debe seguir siendo libre.** Este punto es muy importante ya que permite que no se "rompa" la cadena de software libre.

Actualmente se encuentra en vigor GPL versión 3 que fue publicada en 2007 y define aspectos de una forma mucho más precisa sobre el uso del software licenciado GPL para prevenir que las compañías abusen estableciendo restricciones sobre el software que contravengan los pilares del OpenSource en hardware privativo.

5. Creative Commons

La licencia Creative Commons fue fundada por Lawrence Lessing en Enero 15 del 2001 con el soporte del Center for the Public Domain (Centro para el Dominio Público) en respuesta a una visión de un mundo menos obsesionado con la imposición de restricciones. La licencia Creative Commons está inspirada en la licencia GPL de la Free Software Foundation.

La licencia Creative Commons permite a los autores la habilidad de compartir información online especificando los permisos que desean asignar a estos, ya sean de lectura, distribución, modificación, etc. en lugar de prohibir todos estos permisos. Es decir, la licencia Creative Commons se basa en el precepto de algunos derechos reservados y no todos los derechos reservados. De esta forma quienes hacen uso de este tipo de material pueden tener la certeza de cómo pueden o no utilizarlo.

La licencia Creative Commons está basada en el copyright, no lo reemplaza. **Los permisos otorgados en la licencia están definidos por los creadores de dicho material.**