

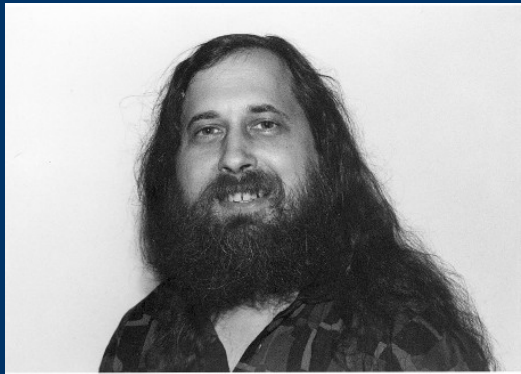
Introducción al Software Libre y GNU/Linux

Por. Daniel Vazart P.



Historia

A principios de los años 80 Richard Stallman crea la fundación para el software libre (FSF).



En 1984 se crea el proyecto GNU con el cual se pretende crear un nuevo sistema operativo similar a Unix pero sin serlo.



Historia

4 principios básicos del Software Libre.

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito.
 - La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades. (El acceso al código fuente es una condición previa para esto).
 - La libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar a tu vecino.
 - La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. (El acceso al código fuente es un requisito previo para esto).
-
-

Licencias de la FSF

- **GPL:** La Licencia Pública General de GNU, llamada comúnmente GNU GPL, la usan la mayoría de los programas de GNU y más de la mitad de las aplicaciones de software libre.
 - **LGPL:** La Licencia Pública General Reducida de GNU la usan algunas, pero no todas, las *librerías** GNU. Esta licencia fue llamada en un principio GPL para *librerías* pero le cambiamos el nombre debido a que animaba a la gente a emplear esta licencia más de lo debido.
 - **FDL:** La Licencia de Documentación Libre de GNU es una forma de *copyleft*** para ser usada en un manual, libro de texto u otro documento que asegure que todo el mundo tiene la libertad de copiarlo y redistribuirlo, con o sin modificaciones, de modo comercial o no comercial.
-
-

Definiciones

- **Librerías:** Son un conjunto de ordenes que realizan una tarea determinada y predefinida, los programadores las utilizan para no perder tiempo programando ciertas funciones.
 - **Copyleft:** En el Proyecto GNU, la intención es dar a todos los usuarios la libertad de redistribuir y cambiar software GNU. Así, en vez de poner software GNU bajo dominio público, lo hacemos Copyleft. Copyleft significa que cualquiera que redistribuya el software, con o sin cambios, no podrá restringir a nadie la libertad de copiarlo, redistribuirlo o cambiarlo. Copyleft garantiza que el usuario mantenga su libertad.
-
-

Las ventajas de usar software libre

- **Bajo costo:** Adquirir software libre cuesta lo que se paga por una buena conexión a Internet pero si se quiere pagar por soporte técnico, el software se puede comprar a precios muy bajos.
 - **Independencia:** No es necesario depender de empresas privadas para la adquisición de software, desarrollos o soporte especializado.
 - **Adaptabilidad:** Usted puede modificar el software para adaptarlo a sus necesidades mas especificas.
 - **Tecnología de punta:** El software libre esta en constante actualización e incluye siempre los últimos estándares en tecnología a los cuales usted puede tener acceso sin pagar mas.
-
-

La Llegada de Linux

En 1990 el Finlandés Linus Torvalds desarrolla el *kernel** de un sistema operativo tipo Unix.

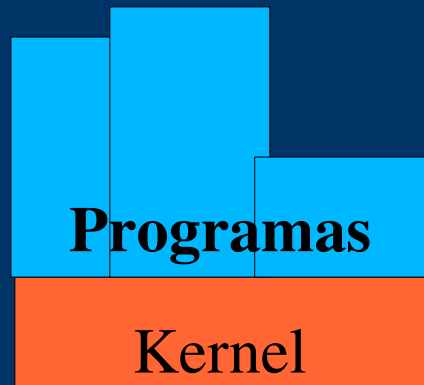


En 1991 el kernel de Linux se une al proyecto GNU.

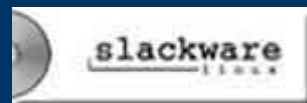


Definiciones

- **Kernel:** Es el núcleo: el programa del sistema que asigna los recursos de la máquina a los otros programas que usted ejecute. El núcleo es una parte esencial de todo sistema operativo, pero inútil por sí solo; sólo puede funcionar en el contexto de un sistema operativo completo. Linux se usa normalmente en combinación con el sistema operativo GNU: el sistema completo es básicamente GNU, con Linux actuando de núcleo.



Las distribuciones de Linux



Características de Linux

- **Multiproceso**: Permite la ejecución de varias aplicaciones simultáneamente.
 - **Multiusuario**: Distintos usuarios pueden acceder a los recursos del sistema simultáneamente aunque se trate de una instalación en una sola máquina.
 - **Multiplataforma**: Funciona con la mayoría de plataformas del mercado: Intel 386/486/Pentium, Motorola 680, Sun Sparc,...
 - Soporte para cualquier cantidad y tipo de dispositivos directamente en el núcleo.
 - Soporte para la mayoría de sistemas de ficheros.
-
-

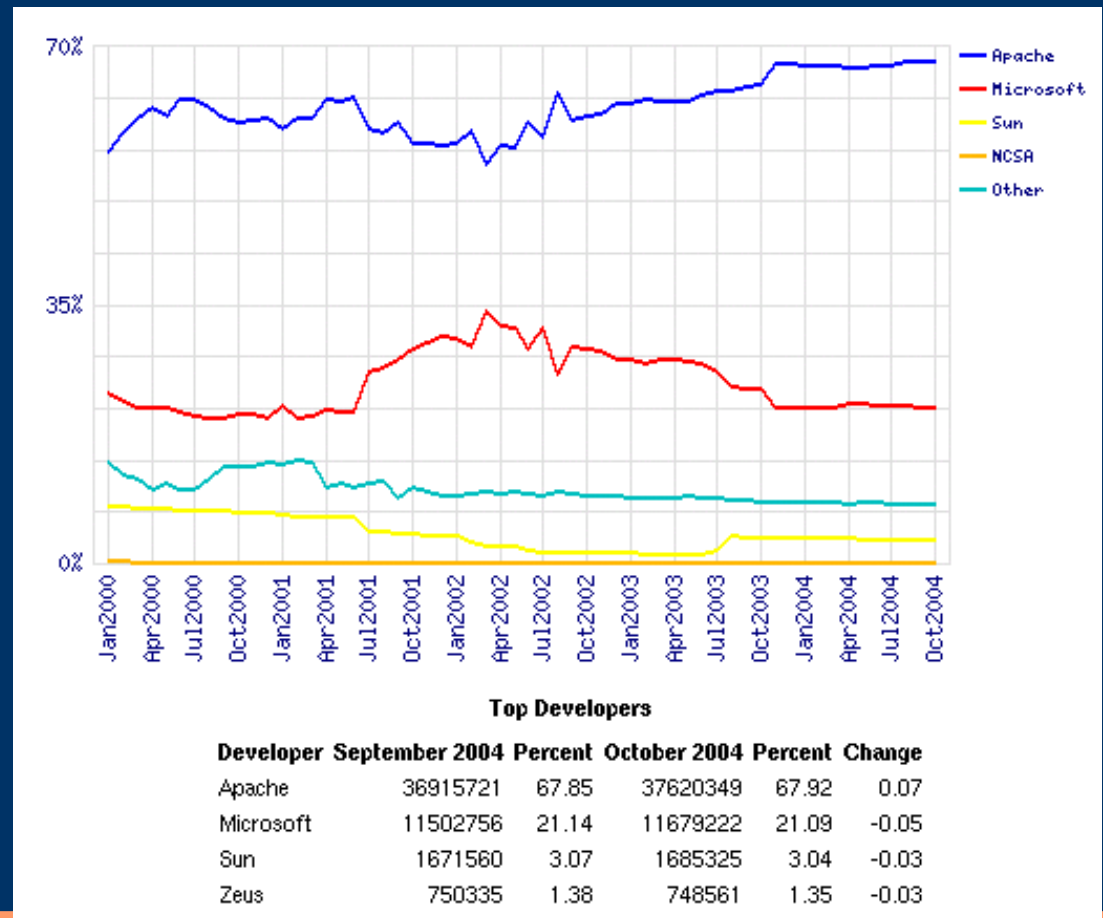
Quien utiliza GNU/Linux ?

Según www.mtechit.com estas son algunas empresas que utilizan Linux:

- Mercedes-Benz
 - Boeing
 - Sony Electronics
 - United States Postal Services
 - Netscape Communications
 - NASA
-
-

Quien utiliza GNU/Linux ?

Según www.netcraft.net mas del 67% de los servidores de Internet corren con Apache, este es GPL y se distribuye con Linux principalmente.



Quien utiliza GNU/Linux ?

Según <http://counter.li.org> encontramos que para la fecha hay 145.350 usuarios de Linux registrados en el mundo, en Colombia son 718 los usuarios de Linux registrados, en Argentina son 1.442 mientras que en Brasil son 9.737 y estos números siguen creciendo cada día, teniendo en cuenta que muchos de los usuarios registrados son personas que conocen bien a Linux y que lo han tenido instalado y estoy seguro que un gran porcentaje de estas personas hoy por hoy hacen algo en pro del software libre.

Software Libre en la educación



La era de la información

Con la llegada de Internet y con el la aparición de movimientos hackers le han dado a estos tiempos el nombre de la era de la información en la cual quien maneja la información es quien maneja el poder.

La información hoy en día esta siendo manipulada por las grandes compañías que con sus monopolios nos prohíben el acceso a información que deberla ser publica y se lucran de ella ofreciéndola como sus servicios.

Por eso creemos que es importante la enseñanza de un nuevo acceso a la información y este está bien representado por el software libre y su filosofía

La era de la información

El buen uso de los recursos informáticos tales como las redes LAN e Internet en las escuelas ayudan a:

- Evitar el aislamiento entre los docentes.
- Romper las fronteras institucionales.
- Colaboración entre maestros y alumnos.
- Iniciar al alumno en el trabajo en equipo y a colaborar con la comunidad.
- Complementar la educación tradicional con medios audio visuales y recursos mas allá de los libros.

Si se miran bien estos puntos, nos daremos cuenta que son muy compatibles con el movimiento del software libre y su filosofía de compartir información.

La situación actual

En la mayoría de instituciones educativas utilizan software propietario pagando o no por el.

La elección del software en muchos casos no se realiza haciendo un análisis de todas las opciones posibles, si no, que se elige la plataforma dominante en el mercado.

Esto se hace sin caer en cuenta de que **La educación (reglada o no) relacionada con la informática es hoy día un monocultivo de algunas marcas de software propietario.**

Todo esto es por que creemos que:

- No hay muchas alternativas, y en cualquier caso, no hay alternativas con ventajas claras sobre el uso de la plataforma dominante.
 - Es mejor enseñar el uso de la plataforma dominante en el mercado, porque así lo enseñado será más útil al alumno.
-
-

Perjuicios y miedos ante el Software Libre

- **Linux es muy distinto a lo que hay en el mercado:** Los desarrolladores de software libre, han trabajado para acercar el software al usuario final, haciendolo no solo mas bonito si no, mas parecido a lo que hay en el mercado.
 - **No existe entrenamiento o certificación:** Muchas empresas especializadas en GNU/Linux realizan cursos de certificación, también existen certificaciones por organizaciones internacionales (Linux + y RHCE).
 - **Falta de mantenimiento y soporte técnico:** Si usted adquiere una distribución de Linux en caja, al usted pagarla, tiene derecho a soporte técnico especializado vía telefónica, chat e incluso con visitas al lugar. Aunque la principal vía de soporte para Linux son los grupos de usuarios (LUGs) en Internet.
-
-

Pedagogía

Hablar hoy de conocimientos es hablar de operar, de actuar, de aprender haciendo hoy mas que nunca se tiende al aprendizaje por descubrimiento, por acción, para que produzca significaciones, es decir que la nueva información se relacione con experiencias, hechos y objetos no totalmente desconocidos.

Es Importante que el estudiante desarrolle su sentido común obligándolo a tener que buscar mas allá de las cosas aparentemente evidentes, hay que sacarlos de la pereza mental a la que se han acostumbrado y enseñarles a leer y a seguir instrucciones de una manera organizada, para que al final puedan enfrentarse a un computador con x o y sistema operativo y puedan manejarlo básicamente y solucionar problemas sencillos sin tener que ser expertos.

Pedagogía

Cuando se enseña carpintería no se enseña cómo usar una marca determinada de martillos o de sierras eléctricas. Cuando se enseña a escribir no se enseña el uso de una marca de plumas o bolígrafos determinada. ¿Por qué cuando se enseña informática, sí parece razonable enseñar a usar una determinada *marca* de programas?

En la enseñanza de informática deberían utilizarse las herramientas de la forma lo más genérica y reutilizable posible.

Pedagogía

El computador es el medio por el cual el alumno integra conocimientos, desarrolla habilidades mentales, interactúa, inventa, etc. A esto le sumamos el poder motivador y la posibilidad que brinda de poder comunicarse y trabajar en equipo, lo que facilita la **adquisición de significados compartidos**.



Ventajas del Software Libre en la educación

- Puede ser modificado: El software libre puede ser modificado según las necesidades de los docentes o de la institución misma.
 - Si se utiliza software libre, el alumno puede reproducir el entorno de estudio en cualquier otro computador, sin caer en la piratería, e incluso sin tener que conseguir programas adicionales bajados de Internet.
 - La variedad de software permite hacer practicas en diferentes programas que cumplen la misma función, por ejemplo si se dicta un curso de Internet, se podrían utilizar navegadores como Mozilla, Konqueror e incluso el Links.
 - El software libre es una herramienta que permite recuperar computadores que hoy en día parecieran obsoletos; proyectos como LTSP y ELKS son de gran utilidad para fomentar la educación informática en donde pareciera imposible de hacerse.
-
-

Ventajas del Software Libre en la educación

En general las instituciones educativas que reciben dineros por parte del estado no deberían utilizar software propietario, pues estarían beneficiando a una sola empresa, apoyando los monopolios y además de eso, estarían lucrando económicamente a empresas extranjeras. con el software libre no pasaría todo esto, ya que se podría invertir este dinero en desarrollos locales de alta calidad y adaptados a las necesidades de cada institución.

El futuro...

El único obstáculo importante que tendrá el uso de software libre en la educación informática dentro de muy poco tiempo será el rechazo por parte de alumnos poco informados a no tener prácticas con las herramientas *líderes*, y la falsa percepción de que están recibiendo una enseñanza de segunda categoría porque los programas que usen puedan descargarlos, gratuitamente, de la red.

cambiar el enfoque de la enseñanza. En lugar de enseñar los detalles del funcionamiento de un programa concreto, enseñar los fundamentos de un tipo de aplicaciones, qué tipo de cosas pueden hacerse con ellas, y cómo realizar tareas típicas utilizándolas.

El futuro...

Ahora sólo hacen falta docentes que se atrevan a dar el paso que supone salirse del camino tradicional y entrar en una nueva vía. Docentes que sean capaces de repensar sus cursos, y el planteamiento de sus prácticas. Docentes que quieran ser la vanguardia de la enseñanza de informática... Y alumnos que sean capaces de aprovechar todas estas novedades.

Gracias !

