

# Software Libre: El caso de Linux

Victor Manuel Martinez Martinez  
(vicm3@upn.mx)

Universidad Pedagogica Nacional  
[http://linux.ajusco.upn.mx/~vicm3/software\\_libre](http://linux.ajusco.upn.mx/~vicm3/software_libre)

# Un poco de historia

- Pensemos en como se hace la ciencia
- Isaac Newton “Estamos parados en los hombros de Gigantes”
- Cada vez que creamos un nuevo desarrollo nos basamos en el cuerpo del conocimiento que ya ha desarrollado el hombre a lo largo de generaciones

# Historia... (2)

- Cuando se inventan las computadoras cada quien tiene que escribir los programas para que estas funcionen, el negocio estaba en vender los fierros (Hardware)
- “Pienso existe mercado para vender tal vez 5 computadoras” Thomas Watson, IBM (1943)
- La computadora como una cosa de las universidades y el gobierno
- Se piensan como objetos valiosos que no están al alcance de todos, solo unos cuantos elegidos pueden utilizar la computadora

# Historia... (3)

- Con la invención del transistor y después del circuito integrado la tendencia cambia.
- Ley de Moore (1965) “cada 18 meses se duplica la capacidad de procesamiento”
- En los 80 la invención de la computadora personal y el que la computadora sea para “el resto de nosotros”, cambia radicalmente el panorama
- Ahora es negocio vender programas (software) y se pone de moda el no dar el código fuente (lo que permite construir el programa)

# Y entonces...

- Para los 80 teníamos que la costumbre de reutilizar los programas para las computadoras empieza a desaparecer y ahora nos encontramos con que tenemos que pagar por una **licencia** de “uso” es decir, estamos rentando el programa, no tenemos la oportunidad de cambiarlo si nos hacen falta opciones, si no llena nuestros requerimientos
- Estamos en un momento !en que en lugar de que los programas se adapten a nuestras necesidades, tenemos que adaptar nuestras necesidades a las capacidades de los programas!

# Surge GNU

- En 1971, cuando Richard Stallman comenzó su carrera en el MIT (Instituto de Tecnología de Massachusetts), trabajo en un grupo que usaba software libre exclusivamente. Los programadores eran libres de cooperar unos con otros, y frecuentemente lo hacían
- En los 80, casi todo el software era propietario, lo cual significa que tenía dueños que prohibían e impedían la cooperación entre usuarios. Esto hizo necesario el Proyecto GNU.
- Cada usuario de computadoras necesita un sistema operativo; si no existe un sistema operativo libre, entonces no puedes ni siquiera comenzar a usar una computadora sin recurrir a un software propietario. Así que el primer elemento en la agenda del software libre es un sistema operativo libre.

# Surge la definición de Software Libre

- ``Software Libre" se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. De modo mas preciso, se refiere a cuatro libertades de los usuarios del software:
  - La libertad de usar el programa, con cualquier propósito (libertad 0).
  - La libertad de estudiar como funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades (libertad 1). \*
  - La libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar a tu vecino (libertad 2).
  - La libertad de mejorar el programa y hacer publicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. (libertad 3). \*
- \* El acceso al codigo fuente es un requisito previo para esto.

# La GPL y GNU

- El gran logro de Richard Stallman es crear la GPL (General Public License) cuyo objetivo es dar libertad a los usuarios, la idea principal es preservar las cuatro libertades preservando los mismos derechos para todos los usuarios (evitar a toda costa que alguien tome el código y lo vuelva propietario)
- También se funda la FSF (Free Software Foundation).
- Y se crean todas las herramientas para poder tener un SO libre.



# Como conseguir un sistema operativo Libre

- El nombre GNU significa (Gnu is not Unix) GNU no es Unix
- Un sistema operativo que por su simplicidad probó ser muy efectivo fue Unix (en los 60)
- Por que no escribir algo que no fuera Unix (marca registrada), pero que fuera igual de poderoso y estable
- !Es mas que fuera compatible!

# Como conseguir un sistema operativo Libre (2)

- Unix esta compuesto de muchas piezas pequeñas la idea del proyecto GNU fue empezar a remplazar una a una.
- Se llego a un punto en que ya se tenia todo lo necesario, excepto el Kernel (núcleo)
- Pero eso no detuvo la creación de herramientas y remplazos...
- (otros esfuerzos BSD)

# Como conseguir un sistema operativo Libre (3)

- En 1990 un joven estudiante finlandés, Linus Torvalds intenta crear un “Minix mejor que Minix”
- Escribe un Kernel que para seguir la costumbre se llama como él cambiando la ultima letra por X, **Linux**
- También se crea un nuevo paradigma de desarrollo

# La catedral y el Bazar

- El esquema tradicional de creación de software, siempre había sido como se construyen las catedrales un grupo selecto y altamente unido se encargaba de tomar las decisiones al respecto de el “como” se tenían que hacer las cosas, sin tomar demasiado en cuenta las necesidades reales del usuario.
- El bazar, con Linux las cosas cambian, con una aproximación de “libera pronto y seguido, delega lo que puedas y se abierto” así este proceso permite que el software “evolucione” de cierta forma Darwiniana, sobreviviendo las mejoras que les son realmente útiles a quienes las usan.

# ¿Pero para que sirve Linux?

- Linux puede ser:
  - Servidor de:
    - correo
    - archivos
    - autentificacion
    - paginas web
  - Plataforma de desarrollo:
    - C, C++, Pascal, Fortran, Python, Perl, PHP, y un largo etcetera.
  - Firewall
  - Sistema Multimedia
  - Escritorio de trabajo

# Pero, ¿por que Linux?

- Por que tenemos la posibilidad de mejorar el producto que tenemos a nuestro alcance, y si nosotros no sabemos como o no queremos hacerlo, de contratar a alguien para que lo haga.
- Nuestro país tradicionalmente ha sido productor de materias primas, metales preciosos, productos agrícolas, petroleo, sin embargo no producimos productos elaborados... y ahora existe el peligro de que nos convirtamos en consumidores de tecnología e información.. creamos maquiladores de la información (capturistas, pseudo programadores, etc.)
- Linux y el software libre en general pueden ser una opción para cambiar esta situación

# ¿Y quien lo respalda?

- Desarrolladores en prácticamente todo el mundo.
- Grupos de usuario y foros de discusión a varios niveles
- !Nosotros al usarlo!

¿Dudas, comentarios,  
sugerencias?



# Sitios de interés

- <http://www.linux.org.mx> (Grupo de usuarios Linux de Mexico)
- <http://cofradia.org> (Noticias sobre el mundo del software libre)
- <http://unixmexico.org> (Mas noticias sobre el Mundo de los \*nix, mas técnico)
- <http://es.tldp.org/> (Proyecto Lucas, Documentación en Español)
- <http://www.consol.org.mx> (Congreso Nacional de Software Libre)

# Bibliografía

- <http://www.gnu.org> (GPL, Manifiesto), Richard Stallman.
- <http://catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/> (La catedral y el Bazar) Eric Raymond.
- Open Sources, Voices from the open source revolution, DiBona, Ockman & Stone, O'rreilly, 1999.
- Just for Fun: The Story of an Accidental Revolutionary, Linus Torvalds, David Diamond, HarperBusiness, 2001.
- Open Source: The Unauthorized White Papers, Donald K. Rosenberg, John Wiley & Sons, 2001.
- Hackers: Heroes of the Computer Revolution, Steven Levy, Penguin USA, 2001.