Software Libre y la Construcción Democrática de la Sociedad

Gunnar Wolf — gwolf@gwolf.org
Desarrollador del Proyecto Debian — http://www.debian.org
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Alejandro Miranda — gamd@unam.mx
Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM

Seminario Construcción Colaborativa del Conocimiento
http://seminario.edusol.info

Campus Party México — 14 de agosto, 2010

El impacto no-técnico del movimiento del Software Libre

- Tradicionalmente se estudia al movimiento del Software Libre (SL) en tanto movimiento de énfasis técnico
- El movimiento del SL (a partir de la Free Software Foundation, FSF) formaliza su definición a partir de 1986, buscando precisamente volver a dotar al software de las características básicas del conocimiento científico
- Nuestro interés es presentarlo como un caso especial de un movimiento mayor, de *Cultura Libre*.
- Un programa de cómputo es la sistematización de un procedimiento — Para esta discusión, refirámonos a él como conocimiento. *Conocimiento Libre*.

Temas

1. ¿Qué es conocimiento?
2. El cómputo como expresión del conocimiento
3. Posicionamientos éticos y técnicos ante la sociedad
4. Conclusiones

Definiendo conocimiento

- *El ejercicio de las facultades intelectuales de la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas*
- Parte íntegra de la naturaleza humana
- El eje es el *trabajo cognitivo*: El proceso de aprender, de adquirir el conocimiento, y de negociarlo (compartirlo) con nuestros semejantes
- Compartir el conocimiento ha sido —por milenios— el principal impulsor del desarrollo de la humanidad
- Aprender y compartir es inherente a la naturaleza humana, una suerte de interpolinización

Reglas para la compartición del conocimiento

- Conforme crece el total común de conocimiento, surge la especialización
- Esto lleva a la creación de reglas para validarlo y compartirlo, de modo que todos los actores (y la humanidad) salgan ganando
- Un gran ejemplo de este acuerdo de procedimientos (publicación, retribución, etc.) es el desarrollo científico formal
- Conceptos de derecho *moral* y *patrimonial* — Primer intento de formalizar la relación con los *bienes intangibles* dentro de un marco legal que sólo sabe de *bienes tangibles*

La imprenta de tipos móviles

La imprenta de tipos móviles, introducida a Europa por Johannes Gutenberg a mediados del siglo XV, simboliza a la primer masificación del acceso al conocimiento

Fotografía: Willi Heidelbach, CC-BY-SA, Wikimedia OTRS

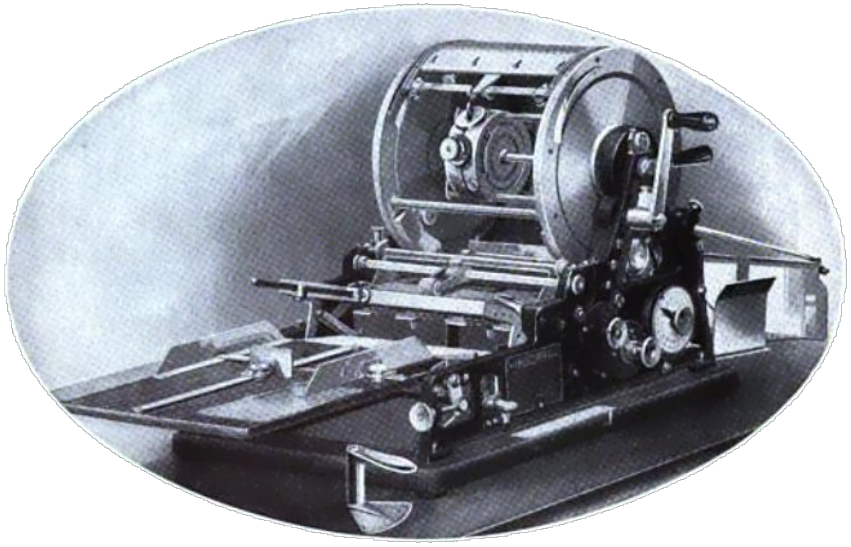
`http://en.wikipedia.org/wiki/File:Metal_movable_type.jpg`

Los efectos de la primer masificación

- La imprenta de tipos móviles lleva por primera vez a una (relativamente tímida) masificación del conocimiento
- Los autores ceden algunos privilegios (exclusividad sobre una obra) al impresor
- El impresor se compromete a ceder otros (no reproducir una obra más allá de lo pactado, pagar regalías al autor)
- Nace el concepto de derechos de autor, nace el monopolio legal

Los efectos de una nueva (y mayor) masificación

La invención del mimeógrafo, en 1887, tiene un impacto probablemente mayor al que tuvo la imprenta en lo relativo a la masificación de la distribución del conocimiento



Mimeógrafo de 1918

Imagen del dominio público,

http://en.wikipedia.org/wiki/File:Mimeograph,_1918.png

Los efectos de una nueva (y mayor) masificación

- El mimeógrafo realmente permite prácticamente a cualquiera convertirse en impresor, sin grandes inversiones ni costos de operación
- Ampliamente utilizados como armas de propaganda, su limitante principal es la calidad del trabajo
- Los mimeógrafos fueron indispensables para la difusión ideológica que precedió a las grandes revoluciones de inicios del siglo XX — Y naturalmente, fueron perseguidos furiosamente por los gobiernos autoritarios de todo dicho siglo

Entonces... El control es... ¿Bueno o malo?

- Ya desde fines del siglo XIX, comienzan a derrumbarse los argumentos que llevaron a la creación de las legislaciones en derechos de autor
- Sin embargo, ya se puede hablar de un gran cuerpo de intereses creados...
- Más de cien años más tarde, debemos volver a llamar la atención hacia este debate:

¿Es conveniente que hoy en día exista un monopolio legal?

... Pero no se asusten. Apenas vamos calentando motores.

Entonces... El control es... ¿Bueno o malo?

- Ya desde fines del siglo XIX, comienzan a derrumbarse los argumentos que llevaron a la creación de las legislaciones en derechos de autor
- Sin embargo, ya se puede hablar de un gran cuerpo de intereses creados...
- Más de cien años más tarde, debemos volver a llamar la atención hacia este debate:

¿Es conveniente que hoy en día exista un monopolio legal?

... Pero no se asusten. Apenas vamos calentando motores.

La revolución digital

- La gran revolución viene hacia mediados de los 1980
  - Se inicia el uso a gran escala de redes de cómputo
  - Comienzan a trasladarse creaciones literarias, artísticas, científicas a medios digitales
- Con los medios digitales, el original y la copia son idénticos, no hay pérdida de calidad, y el costo de reproducción es prácticamente cero

El medio escrito es sólo una forma de la expresión humana

Lo anteriormente expuesto va orientado al conocimiento que es plasmado por escrito — pero la creatividad humana puede ser plasmada de muy diversas maneras. El proceso que han seguido es análogo.

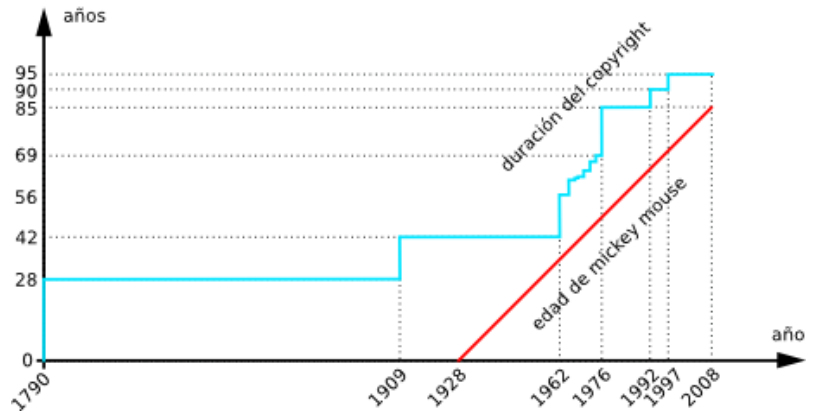
Diversos medios capaces de grabar sonido

Imagenes tomadas de Wikipedia; información de licenciamiento en el fuente de este documento

La Ley Mickey Mouse

- En los Estados Unidos, la duración de la cobertura de la protección por derechos de derechos de autor comenzó siendo de 14 años, renovable a 28 a solicitud del autor.
- Varias reformas más tarde, va ya en los 95 años.
- En México, es *la vida natural del autor mas 100 años* — ¡El término más largo del mundo!

Ley del copyright de Mickey Mouse



http://www.ikusimakusi.net/pub/2008/ley-copyright-mickey-mouse.png

Copiar no es robar

Video: Copiar no es robar

Nina Paley, 2010

`http://questioncopyright.org/minute_memes/cint_release`

Temas

1 ¿Qué es conocimiento?

2 El cómputo como expresión del conocimiento

3 Posicionamientos éticos y técnicos ante la sociedad

4 Conclusiones

Formalización del movimiento ideológico de SL

El movimiento de SL como corriente ideológica surge a mediados de los 1980, impulsado por Richard Stallman

Richard Stallman; de la portada del libro *Free as in Freedom*, de Sam Williams

- En 1986 la FSF define las *Cuatro Libertades* básicas, que hoy en día aglutinan a los diferentes movimientos derivados:
  1. Libertad de uso para cualquier fin, sin restricción
  2. Libertad de aprendizaje
  3. Libertad de modificación/adecuación
  4. Libertad de redistribución

...Pero viene de mucho más atrás

- El SL fue formalizado en los 1980 — Pero eso no significa que fuera nuevo
- Hasta los 1970, era la *manera natural* de desarrollo del cómputo
- Al principio del cómputo como industria, el software era un agregado, tal vez confiriendo algo de valor adicional — Pero el negocio estaba centrado en el *hardware*
- Era común modificar/adecuar el hardware. Los usuarios requerían de poder modificar los diversos programas que controlaban a su equipo.

El código como herramienta de expresión

- El código fuente no (sólo) cumple un rol funcional — Podemos verlo como una herramienta de comunicación entre personas
  - Para muchos, el código es incluso una herramienta de expresión, y el código puede ser apreciado estéticamente, incluso artísticamente
- El código es una excelente herramienta de transmisión del conocimiento
  - Es meramente una formalización, del mismo modo que la notación matemática o que las partituras musicales
  - Esto ha sido puesto en práctica para exigir el respeto a la libertad de expresión, como veremos más adelante

Liberación de otras áreas del conocimiento

- Como reacción ante el éxito que ha tenido el SL, han nacido movimientos con estos mismos fines desde varias otras áreas áreas — Generalizando el movimiento a *Conocimiento Libre* o *Cultura Libre* (CL)
- En 2001 nace *Wikipedia*, invitando a toda persona interesada a producir, revisar y mejorar conocimiento enciclopédico libre y público. Hoy en día es ya un referente universal.
- También en 2001 nace Creative Commons, ofreciendo diversas licencias para la creación de obras artísticas, intelectuales y científicas con diversos grados de libertad, enfatizando en la facilidad de elección para el autor

Temas

1 ¿Qué es conocimiento?

2 El cómputo como expresión del conocimiento

3 Posicionamientos éticos y técnicos ante la sociedad

4 Conclusiones

Sociedad semianárquica con mecánicas emergentes

- En las diversas comunidades creadoras de conocimiento se observan relaciones y mecánicas emergentes muy variadas, pero con ciertos rasgos constantes
- Hay una fuerte tendencia a la orientación política de izquierda, principalmente entre los *actores* comprometidos (aquellos que van más allá de utilizar a los resultados y participan en su creación)
- En las comunidades de creadores tiende a haber una fuerte introspección personal, incluso en un aspecto religioso
  - Los participantes tienden a ser ateos o religiosos, pero hay una proporción baja de los individuos más comunes en la sociedad: Los creyentes no-practicantes
- Gabriella Coleman: *The political agnosticism of Free and Open Source software and the inadvertent politics of contrast*

¿Contradicción o congruencia?

- Los movimientos de CL defienden la libre disponibilidad del material fuente del conocimiento/arte
- Al mismo tiempo, los integrantes de estos movimientos tienden a defender apasionadamente los derechos a la privacidad y al anonimato
- Fuertes recursos y grandes cantidades de tiempo han sido invertidos en asegurar estos derechos (y en demostrar lo ridículo que resulta limitarlos
  - Esto, de una manera muy acorde a la *ética hacker*: *hackear* el sistema legal demostrando sus incongruencias), en lo legal y en lo técnico
- Varias organizaciones de la sociedad civil han encontrado afinidad con los movimientos del CL a través de estas batallas, a partir de lo cual han encontrado aún más coincidencias

Contra el voto electrónico: Partiendo de la lógica

- Muchos de los temas que defienden los partidarios del SL tienen una clara explicación tomando en cuenta su formación: Buscan desechar aquello que contravenga a la lógica
- La oposición a las estaciones de voto electrónico: La oposición es por lógica, no por el software o hardware utilizado.
- Antes de ningún análisis, nos queda claro que es imposible asegurar confiabilidad, confidencialidad y auditabilidad
- Todos los análisis de las varias implementaciones de estaciones de votación que existen, buscando demostrar fallas de seguridad, demuestran que la oposición está bien fundamentada
- Han llevado a que varias jurisdicciones rechacen implementar el voto electrónico

Defensa del anonimato en la red

- La mayoría de los miembros de los movimientos del CL se oponen frontalmente al monitoreo constante, sea de gobiernos, publicistas, etc.
- 1993-1996: Johan Helsingius (Finlandia) operó el pseudonimizador `anon.penet.fi`
- Elaborando sobre algunas carencias técnicas de los pseudonimizadores clásicos, David Goldschlag, Michael Reed y Paul Syverson desarrollaron el sistema de *ruteo cebolla* (TOR)

Defensa del anonimato en la vida diaria

- Diversas tecnologías (especialmente RFID, rastreables a varios metros) facilitan el seguimiento de una persona a través de puestos de control, marcando sus rutas en una tienda, etc.
- Varios investigadores han demostrado inseguridades básicas tanto en el cifrado como en el proceso de generación de tags RFID
- Los RFID de los pasaportes británicos usan un cifrado primitivo; fue roto, y todos los datos personales son accesibles con sólo contar con un lector RFID
- El grupo holandés THC demostró lo fácil que es crear RFIDs que parezcan oficiales, generando un pasaporte (que pasó los controles del aeropuerto de Schipol) con los datos de Elvis Presley, demostrando que no agrega seguridad alguna a los chequeos

Criptografía: Derecho a la privacidad

- Esconder mensajes a través de códigos/cifras es una práctica conocida desde la antigüedad
- Es hasta los 1930 en que se comienza a ver como disciplina matemática más que como relojería, en que Rejewski deduce el sistema de cifrado *Enigma* del ejército alemán
- Una de las líneas más importantes de investigación del padre de la Ciencia de la Computacion, Alan Turing, es el criptoanálisis

Criptografía: Derecho a la privacidad

- En 1976 nace la *criptografía de llave pública* (Diffie, Hellman)
- El gobierno de EUA equiparó por muchos años la exportación de criptografía con la de armamento militar
- Phil Zimmerman creó y liberó PGP, implementando criptografía de llave pública, en 1991; enfrentó de 1993 a 1996 cargos por violar el *Arms Export Control Act* de los EUA.
- A través de la Electronic Frontier Foundation (EFF), Zimmerman, Peter Junger, Dan Bernstein y otros lograron que en 1996 cambiara la legislación

El cifrado y la industria del entretenimiento

- La industria del entretenimiento busca mantener el control sobre los medios que tenía antes de la masificación y digitalización
- Al definirse el estándar de video DVD, el mundo se dividió en 8 *regiones*, y las películas se vendían *codificadas* para que sólo los lectores de la región adecuada los pudieran leer
- En 2002, el estudiante noruego Jon Lech Johansen rompió el cifrado de los DVDs y publicó su programa DeCSS; fue acusado penalmente, y asistido jurídicamente por la EFF
- Un amplio movimiento se desató re-escribiendo diferentes versiones de su código, demostrando que el código fuente puede ser considerado expresión creativa y, por tanto, debe estar protegido bajo la libertad de expresión

Copiar no es robar

Video: 20 aniversario de la EFF

Nina Paley, Greg Sextro, 2010

Copyright + Internet = Vigilancia.
Creemos que tu computadora debe trabajar *para tí*. También la EFF piensa así. Pero no todo gobierno está de acuerdo — Alrededor del mundo, el *lobby* de monopolios de copyright quiere que los ISPs monitoreen a sus clientes, filtren contenido y desconecten a quien comparta cultura en red. Están impulsando las *leyes de los tres strikes*, que requerirán que los ISPs desconecten a quien sea sorprendido compartiendo contenido ilegal tres veces.

¿Para quién debe trabajar tu computadora? ¿Para la industria del entretenimiento, o para tí y tus amigos?

`http://questioncopyright.org/happy_20th_birthday_eff`

Temas

1 ¿Qué es conocimiento?

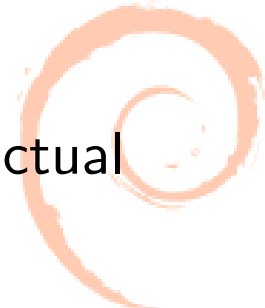
2 El cómputo como expresión del conocimiento

3 Posicionamientos éticos y técnicos ante la sociedad

4 Conclusiones

Conclusiones

- Estos son sólo algunos ejemplos que ilustran la importancia de la libertad del conocimiento
- Buscamos resaltar también cómo esto es un eslabón natural del proceso de desarrollo que la humanidad ha llevado a cabo por milenios
- El movimiento del SL está saliendo de una etapa orientada a lo técnico, y convirtiéndose en el movimiento mucho más completo e incluyente del CL
- La revolución que significó cada gran etapa de la masificación e inmediatización del conocimiento está volviendo a producirse hoy — y como en toda revolución, el mundo entero, y específicamente las industrias afectadas con el actual cercamiento, experimentarán grandes cambios



¿Dudas?

¡Gracias!

Autores Gunnar Wolf — gwolf@gwolf.org
Alejandro Miranda — gamd@unam.mx

Seminario http://seminario.edusol.info
Construcción Colaborativa del Conocimiento

Versión preliminar del trabajo
http://www.gwolf.org/soft/sl_cds