

Software libre: una oportunidad para el desarrollo en América Latina.

Roberto Di Cosmo

Profesor

Universidad de Paris 7 & INRIA Roquencourt

www.dicosmo.org

LACFREE '03

Cusco, 12 de Agosto 2003

Definiciones: Libre *no es* sin cargo

Sin cargo (inglés: free):

software gratis

Libre (inglés: free):

software con 4 derechos

- ▶ Libertad de **utilizar** el software
- ▶ Libertad de **estudiar** el código fuente y de **adaptarlo** a las exigencias de cada uno
- ▶ Libertad de **distribuir** copias
- ▶ Libertad de **distribuir** las fuentes (posiblemente **modificadas**)

También hay **obligaciones** que dependen de la licencia:
GPL/BSD/Mozilla/X, etc.

Libre *no es* gratis

no libre, gratis :

Internet Explorer, MacTCP, Acrobat Reader, freeware, etc.

no libre, pago :

no comment ...

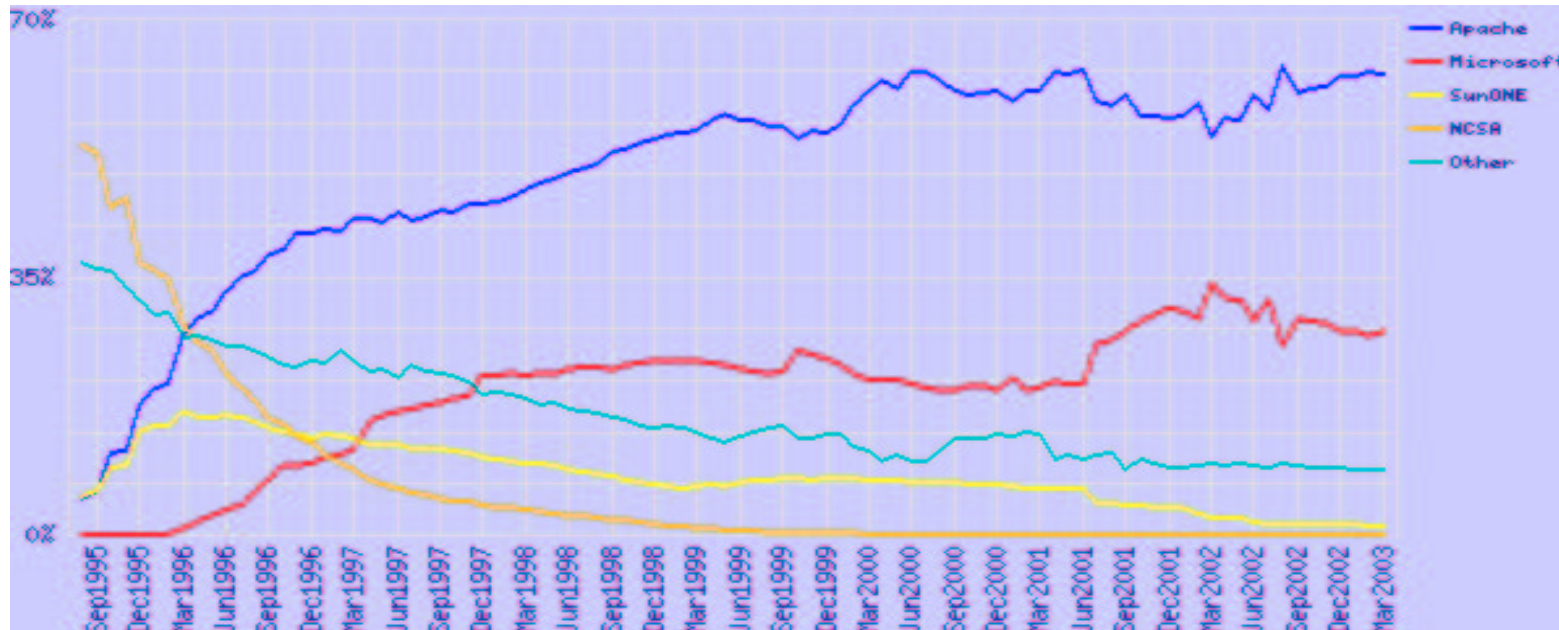
libre, gratis :

Mozilla, Linux, FreeBSD, OpenBSD, sendmail, perl, etc.

libre, pago :

distribuciones comerciales de Linux, el software que *usted* va a encargarse a un programador, que va a contratar, ... y pagar!

Algunas estadísticas



Apache (free software) domina el mercado de los servidores web
sin venta forzosa, sin billones de \$ en marketing agresivo



Linux (software libre)
líder en el mercado de
los OS para servidores
web

Software libre vs. software propietario

Software libre (acceder/modificar el código fuente):

- ▶ Ventajas pedagógicas indiscutibles : se crean ingenieros mas competentes
- ▶ multiplica los verificadores, divide los piratas:
el acceso al código fuente atrae a los programadores competentes
- ▶ devuelve el control al usuario

Software propietario (ni acceder ni modificar):

- ▶ no permite personalizar el software, ni estudiarlo
- ▶ ningún control de la evolución tecnológica
- ▶ multiplica los piratas, divide los verificadores
- ▶ facilita la creación de monopolios que cobran un impuesto a la información

Timeo Danaos et dona ferentes Virgilio, Eneide, l.2,v.49

Quien usa software *propietario*, o, peor, **monopolista** :

- ▶ pierde el control de la tecnología^a
- ▶ desperdicia su inversión en formación y servicios
- ▶ pierde el control de sus finanzas: $X^b P^c$
- ▶ pierde la “ilusión” de la seguridad^d

Y eso mismo si el software propietario no se paga *hoy*^e :

[...] Gates shed some light on his own hard-nosed business philosophy.

“Although about 3 million computers get sold every year in China, but people don’t pay for the software,” he said. “Someday they will, though. As long as they are going to steal it, we want them to steal ours. They’ll get sort of addicted, and then we’ll somehow figure out how to collect sometime in the next decade^f.”[...]

Entrevista de Corey Grice, Sandeep Junnarkar (CNET July 2, 1998)

Tambien hay quien “no sabe” que paga el software (Europa/US): en una PC de 1000\$, **250\$** son de software, pero en su factura no aparece, y no se lo rembolsan, mismo si en la licencia esta escrito que si (www.detaxewindows.org).

Un ejemplo vale mil discursos

Aca vienen cuatro:

sitios web “propietarios” :

E-fiat impone ActiveX

inseguridad de los formatos de datos “propietarios” :

Word espia : demo

incompatibilidad de agenda entre editor y usuario :

Word espia (2) : el editor no corrige un bug grave de seguridad^a

peligro que viene de protocolos y formatos propietarios :

Patente CIFS : su patente^b impone restricciones a quien escribe software que lo utiliza

La economía del software

modelo basado en licencias : ganancia no proporcional al esfuerzo de la creación,

caso límite (ex: Microsoft): mala calidad e impuesto monopolista

modelo basado en servicios : tendencia natural de muchas grandes empresas (IBM, Oracle etc.), ganancias más proporcionales al trabajo

caso límite: Software Libre!

	Income	Profit	%	Employees	<i>P/E</i>	<i>E/P</i>
IBM	81,667 M\$	6,328 M\$	7	290.000	21820 \$	45
Oracle	7,143 M\$	955 M\$	13	40.000	23875 \$	41
Microsoft	20,000 M\$	8,000 M\$	40	29.000	275000 \$	3

Cual es el modelo mas socialmente util y sustentable?

Software libre y paises en desarrollo

El **software libre** es *un eje estratégico* para los paises en desarrollo:

desarrollo sustentable el modelo económico del software libre privilegia la pequeña y mediana industria *local* de servicios, mientras el propietario favorece la concentración de riqueza en pocas multinacionales

creación de empleos calificados y de alto valor agregado *de proximidad* Crear una industria automotriz nacional necesita inversiones ingentes. Crear una industria de servicios en software libre solo necesita materia gris... y una buena conexión Internet.

protección contra los vínculos impuestos por quien impulsa la “propiedad intelectual”

control de la tecnología : la informática es el sistema nervioso del estado. Sin software libre, no se sabe quien^a está al mando

reducción de costos

Y no vale solo para paises en desarrollo, pero también para, por ejemplo, Alemania^b

Software libre para el Estado

El Estado *no es* una empresa como las otras!

Algunas exigencias *específicas* de la administración son

- ▶ **almacenamiento a largo plazo, integridad de datos** (Estado civil, impuestos...)
- ▶ **seguridad** (respecto de la vida preivada, confidencialidad, proteccion de informaciones sensibles, defensa, ...)
- ▶ **obligación de transparencia**

todo eso en el marco de un

- ▶ **ecumenismo**^a **tecnologico**^b

Necesidad de un marco legislativo

El Estado **debe** de **garantizar** al ciudadano el **respecto uniforme** de esos criterios en sus administraciones.

Para eso se necesita un **marco legislativo** que fije las reglas para el software utilizado por el Estado.

No es nada nuevo, eso corresponde en el mundo de las TIC a las normas que existen desde mucho tiempo en otros dominions:

- ▶ las normas anti-incendio en la construcción
- ▶ la cantidad de plomo en el agua de la cannilla
- ▶ la potencia maxima de emisión de los moviles,
- ▶ etc.

Esas normas son fijadas por leyes, que existen para protejernos de nosotros mismos, de nuestras debilidades (financieras u otras)...

Cuales leyes? la opinión de un científico

Unos pocos argumentos elejidos^a

almacenamiento a largo plazo : **tecnicamente imposible** sin un **formato de datos** claramente especificado.

dificil en practica sin el codigo fuente de las aplicaciones que lo manipulan (ver Y2K).

seguridad : **tecnicamente imposible** sin un **acceso ilimitado** al codigo fuente de *todo* el software utilizado para crear el sistema; no lcanza^b con el codigo de la aplicación, necesitamos tambien lo del compiler, del ensamblador, del systema d'explotación, de las librerias, etc.

accesibilidad incondicional :

dificil en practica sin acceso irrestricto al codigo fuente del sistema, la posibilidad de redistribuir libremente el codigo, y el derecho de utilizar sin restricciones los **formatos de datos** y los **protocolos de comunicación** del sistema.

El Estado como *preservador de libertad*

En las leyes también, fijen criterios, no impongan un “producto”!

Sería un error “sobreespecificar” imponiendo una licencia particular para el software de uso estatal. Lo que alcanza, es pedir que:

- ▶ todo el software que ingresa al Estado (desarrollo interno o adquisición) tiene que satisfacer los 4 principios de Stallman
- ▶ el Estado no puede agregar restricciones a las licencias del software que ingresa

Eso es el contenido de la propuesta de ley al estudio en Bélgica en ese momento.

Proteccion contra ataques externos

En los acuerdos TRIPS, se prevee de impulsar la adopción de leyes de patentes, y tambien de patentes software.

Eso hay que evitarlo de toda manera, porque las patentes software (ver <http://www.upgrade-cepis.org/issues/2003/3/upgrade-vIV-3.html>)

- ▶ crean un contencioso caro y complejo
- ▶ permiten de destruir las PyMEs
- ▶ pueden frenar el software libre (caso de SCO)
En ese momento, IBM puede usar sus patentes para defender el software libre (lo esta haciendo con SCO).
- ▶ permiten de robar recursos a los paises en via de desarrollo

Si de veras quieren creer que las patentes crean riqueza (sic!), no firmen TRIPS, y abran una oficina en Lima que simplifique los tramites para obtener patentes en Estados Unidos, no aca.

Libre acceso al conocimiento

La clave para la educación: acceso inmediato e irrestricto a las publicaciones científicas.

La esperanza: Internet y la publicación en línea.

El problema: las revistas científicas se apropian^a el trabajo de los investigadores (públicos en la mayoría), y exigen abonamientos “breathhtakingly expensive” (www.arl.org/sparc/DI)

La pelea: reapropiación del patrimonio científico

- ▶ <http://www.numdam.org>
- ▶ CiteSeer
- ▶ www.nature.com/nature/debates/e-access
- ▶ www.soros.org/openaccess
- ▶ ArXiv, ...

Algunas Success Story

NASA : cluster económicos con Linux/Beowulf

Compiere : ERP Open Source 100% Java

Google : motor de búsqueda en cluster Linux

Auchan : http://solutions.journaldunet.com/0202/020225_auchan.shtml

Mercedes Benz : http://solutions.journaldunet.com/0211/021104_mercedes.shtml

ISP : muchísimos providers en Linux/FreeBSD

Linux embedded : <http://www.linuxdevices.com>

OpenCascade : Matra pasa 80MF en libre

Banca Commerciale Italiana : más de 15000 cuentas de e-mail en cluster Linux!

Efectos especiales en cluster Linux :

Play **Schreck** Stop

Play **Titanic** Stop