

Novática, revista fundada en 1975, es el órgano oficial de expresión y formación continua de ATI (Asociación de Técnicos de Informática)

ATI es miembro de CEPIS (*Council of European Professional Informatics Societies*) y tiene un acuerdo de colaboración con ACM (*Association for Computing Machinery*). Tiene asimismo acuerdos de vinculación o colaboración con AdaSpain, AI² y ASTIC

<http://www.ati.es/novatica/>

CONSEJO ASESOR DE MEDIOS DE COMUNICACION

Pere Lluís Barbrà, Rafael Fernández Calvo, José Gómez, Manuel Orti Mezquita, Nacho Navarro, Fernando Sanjuán de la Rocha (Presidente), Miquel Sarries, Carlos Sobrino Sánchez, Manuel Solans

Coordinación Editorial
Rafael Fernández Calvo <rfcalvo@ati.es>

Composición y autoedición
Jorge Llácer

Administración
Tomás Brunete, Joan Aguiar, María José Fernández

SECCIONES TÉCNICAS: COORDINADORES

Arquitecturas
Antonio González Colás (DAC-UPC) <antonio@ac.upc.es>
Bases de Datos
Mario G. Plattini Velthuis (EUI-UCLM) <mpiattini@inf-cr.uclm.es>
Calidad del Software
Juan Carlos Granja (Universidad de Granada) <jcgranja@goliat.ugr.es>
Derecho y Tecnologías
Isabel Hernando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV) <ihernando@legaltek.net>
Enseñanza Universitaria de la Informática
Cristóbal Pareja Flores (Dep. Sistemas Informáticos y Programación-UCM) <cpareja@sis.ucm.es>
Euro/Efecto 2000
Joaquín Ríos Boutin <jrios@ati.es>
Informática Gráfica
Roberto Vivó (Eurographics, sección española) <rvivo@dsic.upv.es>
Informática Médica
Valentín Masero Vargas (DI-UNEX) <vmasero@umex.es>
Ingeniería del Software
Luís Fernández (PRIS-EI/UEM) <lufern@dpri.esi.uem.es>
Inteligencia Artificial
Federico Barber, Vicente Botti (DSIC-UPV) <fjbotti_fbarber@dsic.upv.es>
Interacción Persona-Computador
Julio Abascal González (FI-UPV) <julio@si.ehu.es>
Internet
Alonso Álvarez García (TID) <alonso@ati.es>
Llorenç Pagés Casas (Atlante) <pages@ati.es>
Lengua e Informática
M. del Carmen Ugarte (IBM) <cugarte@ati.es>
Lenguajes informáticos
Andrés Marín López (Univ. Carlos III) <amarin@it.uc3m.es>
J. Ángel Velázquez (ESCET-URJC) <a.velazquez@escet.urjc.es>
Libertades e Informática
Alfonso Escolano (FIR-Univ. de La Laguna) <aescolan@ull.es>
Lingüística computacional
Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo) <gomez@uvigo.es>
Manuel Palomar (Univ. de Alicante) <mpalomar@dsi.ua.es>
Profesión informática
Rafael Fernández Calvo (ATI) <rfcalvo@ati.es>
Miquel Sarries Grinyó (Ayto. de Barcelona) <msarries@ati.es>
Seguridad
Javier Areitio (Redes y Sistemas, Bilbao) <jareitio@orion.deusto.es>
Sistemas de Tiempo Real
Alejandro Alonso, Juan Antonio de la Puente (DIT-UPM) <jaalonso.jpuede@dit.upm.es>
Software Libre
Jesús M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós (GSYC, URJC) <jgibpheras@gsyc.escet.urjc.es>
Tecnología de Objetos
Esperanza Marcos (URJC) <e.marcos@escet.urjc.es>
Gustavo Rossi (LIFIA-UNLP, Argentina) <gustavo@sol.info.unpl.edu.ar>
Tecnologías para la Educación
Benita Compostela (F. CC. PP.-UCM) <benita@diad.umet.es>
Josep Sales Rufí (ESPIRAL) <jsales@pie.xtec.es>
Tecnologías y Empresa
Pablo Hernández Medrano <phmedrano@terra.es>
TIC para la Sanidad
Valentín Masero Vargas (DI-UNEX) <vmasero@umex.es>

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos. Novática permite la reproducción de todos los artículos, salvo los marcados con © o *copyright*, debiéndose en todo caso citar su procedencia y enviar a Novática un ejemplar de la publicación.

Coordinación Editorial y Redacción Central (ATI Madrid)
Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid
Tf:914029391; fax:913093685 <novatica@ati.es>

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia
Palomino 14, 2º, 46003 Valencia
Tf./fax: 963918531 <secreval@ati.es>

Administración, Suscripciones y Redacción ATI Cataluña
Via Laietana 41, 1º, 08003 Barcelona
Tf:934125235; fax: 934127713 <secregen@ati.es>

Redacción ATI Andalucía
Isaac Newton, s/n, Ed. Sadiel, Isla Cartuja 41092 Sevilla
Tf./fax: 954460779 <secreand@ati.es>

Redacción ATI Aragón
Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza
Tf./fax: 976235181 <secreara@ati.es>

Redacción ATI Asturias-Cantabria <gp-astucant@ati.es>
Redacción ATI Castilla-La Mancha <gp-clmancha@ati.es>

Redacción ATI Galicia
Recinto Ferial s/n, 36540 Silleda (Pontevedra)
Tf:986581413; fax: 986580162 <secregal@ati.es>

Publicidad: Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid
Tf:914029391; fax:913093685 <novatica.publicidad@ati.es>

Imprenta: Gráficas Sierra S.L., Atenas, 3, int. bajos, 08006 Barcelona.
Depósito Legal: B 15.154-1975
ISBN: 0211-2124; CODEN NOVAEC

Portada: Antonio Crespo Foix / © ATI 2001

SUMARIO

En resumen: **Libertad y madurez** 2

NOVIEMBRE - DICIEMBRE 2001

154

Monografía: «Software Libre/Fuente Abierta: hacia la madurez»
(En colaboración con *Informatik/Informatique* y *Upgrade*)
Coordinada por *Joe Ammann, Jesús M. González-Barahona y Pedro de las Heras Quirós*

Presentación: hacia la madurez 3
Joe Ammann, Jesús M. González-Barahona, Pedro de las Heras Quirós

Actualidad del software libre 5
Pedro de las Heras Quirós, Jesús M. González-Barahona

Eldaño viene de La Haya 14
Richard Stallman

Iniciativas europeas sobre el uso de software libre en el Sector Público 17
Juan Jesús Muñoz Esteban

Open Source en un gran banco suizo 22
Klaus Bucka-Lassen, Jan Sorensen

El proyecto GNU Enterprise: software de aplicación para la empresa 25
Neil Tiffin, Reinhard Müller

Contando patatas: el tamaño de Debian 2.2 30
Jesús M. González-Barahona, Miguel A. Ortuño, Pedro de las Heras, José Centeno, Vicente Matellán

La crisis del software libre científico 38
David Santo Orcero

El proyecto Debian GNU/Linux 41
Javier Fernández-Sanguino Peña

Sistemas de ficheros con Journaling en Linux 45
Ricardo Galli

Secciones técnicas

Ingeniería del Software
Un nuevo modelo de evaluación de procesos de software para PYMES a partir de SPICE (ISO/IEC TR-15504-5) 52
Antonia Mas Pichaco, Ángel Igelmo Ganzo, Esperança Amengual Alcover, Gabriel Fontanet Nadal

Profesión informática
El futuro de la Ingeniería del Software 57
Karol Frühauf

Seguridad
De mí misma líbreme Dios, que del Sircam ya me libro yo (y II) 59
Mª del Carmen Ugarte García

Tecnología de Objetos
¿Es conveniente la Orientación a Objetos en un primer curso de programación? 64
Jesús J. García Molina

Referencias autorizadas 69

Sociedad de la Información

Programar es crear
Ancho de banda en Internet 72
Concurso de Programación ACM 2000: programa E

«Fila y asociados»: solución 73
Álvaro Martínez Echevarría

Asuntos Interiores

Coordinación editorial / Programación de Novática 76
Normas de publicación para autores / Socios Institucionales 77

Monografía del próximo número: «Gestión del Conocimiento y TIC»

Software Libre/Fuente Abierta: hacia la madurez

Richard Stallman

<rms@gnu.org>**Traducción:** Pedro de las Heras Quirós, Jesús M. González Barahona (URJC, Novática)

Resumen: en este artículo se denuncian los peligros que para la libertad de expresión, y también para la competitividad de las empresas europeas, tendría la aprobación de cambios en la legislación europea sobre patentes de software (Convenio Europeo de Patentes, también llamado Tratado de la Haya).

Palabras clave: software libre, propiedad intelectual, Tratado de La Haya, patentes de software, libertad de expresión, flujo libre de Información

Los europeos se han opuesto de manera enérgica al intento de introducir patentes de software en Europa, y lo han frustrado. Se ha propuesto un tratado, aún en fase de negociación, que amenaza con someter a los desarrolladores de software de Europa y de otros países a las patentes de software de los Estados Unidos, y a otras leyes perjudiciales del resto del mundo. El problema no sólo se les plantea a los programadores, los autores de cualquier tipo se enfrentarán también a nuevos peligros. Incluso las leyes de censura de varios países podrían tener un efecto global.

De hecho, el tratado de La Haya no se refiere específicamente a patentes, a derechos de autor o a censura, aunque afecta a todos ellos. Es un tratado sobre jurisdicción, sobre cómo un país debe tratar las sentencias judiciales de otros países. La idea básica es bastante razonable: si alguien choca con tu coche en Francia o incumple un contrato con tu compañía francesa, puedes demandarle en Francia y luego hacer que se cumpla la sentencia por orden de los juzgados del país en el que viva el demandado (o en el que tenga sus activos).

El tratado se convierte en un problema cuando se aplica a la distribución de información, porque hoy día la información viaja con normalidad a todos los países (por ejemplo, pero no sólo, mediante Internet). La consecuencia es que podrías ser demandado por la información hayas distribuido utilizando las leyes de **cualquier** país que firme el tratado de La Haya y la sentencia se aplicaría probablemente en tu propio país.

Por ejemplo, si publicas un paquete de software (libre o no) en Alemania y hay gente que lo utiliza en los EE.UU., podrías ser demandado por infringir alguna patente de software absurda de los EE.UU. Esto no es fruto de La Haya, podría ocurrir ahora. Pero hoy día podrías ignorar la sentencia de los EE.UU. estando a salvo en Alemania y el dueño de la patente lo sabe. Bajo el tratado de La Haya se puede requerir a cualquier juzgado alemán para que te aplique la sentencia

El daño viene de La Haya

© 2001 Richard Stallman. Está permitida la copia y la reproducción textual y completa de este artículo a través de cualquier medio, siempre que tanto el aviso de *copyright* como este aviso se mantengan.

estadounidense. De hecho, las patentes de software de cualquier país firmante del tratado se aplicarían en todos los países firmantes del mismo. No basta con evitar la implantación de las patentes de software en Europa si las patentes de software estadounidenses, japonesas o egipcias te pueden alcanzar de esta forma.

Pero la legislación sobre patentes no es el único área de la legislación que puede causar problemas si se mundializa mediante el tratado de La Haya. Supongamos que publicas unas declaraciones criticando a un personaje público. Si llegan copias de tus declaraciones al Reino Unido, ese personaje público podría demandarte amparándose en la estricta legislación antilibelo del Reino Unido. Puede que las leyes de tu país garanticen el derecho a criticar a personajes públicos, pero bajo el tratado de La Haya ya no es seguro que te protejan.

O supongamos que publicas una comparativa de tus precios con los de la competencia. Si la leen en Alemania, donde es ilegal la publicidad en la que se comparan productos, podrías

Autor

Richard Stallman es el gurú, pionero y más conocido ideólogo y activista del software libre. Es el fundador del Proyecto GNU, iniciado en 1984 para desarrollar el sistema operativo libre GNU (un acrónimo de "GNU's Not Unix") y, por lo tanto, dar a los usuarios de computadoras la libertad que la mayoría de ellos han perdido. GNU es software libre: todos tienen libertad para copiarlo y redistribuirlo, así como para hacerle cambios grandes o pequeños. En la actualidad se usan ampliamente diversas variantes del sistema GNU basadas en Linux, cuyo núcleo de sistema [*kernel*], Linux, fue desarrollado por Linus Torvalds. Se estima que hoy en día existen más de 10 millones de usuarios de sistemas GNU/Linux. Richard Stallman es el autor principal del Compilador C de GNU, un compilador optimizador transportable que fue diseñado para apoyar diversas arquitecturas y múltiples lenguajes. El compilador ahora apoya más de 30 arquitecturas distintas de computadoras y 7 lenguajes de programación. Stallman también escribió el depurador simbólico GNU (GDB), GNU Emacs y algunos otros programas GNU. Stallman recibió el Premio *Grace Hopper* de la *Association for Computing Machinery* de 1991 por el desarrollo del primer editor Emacs en la década de los setenta. En 1990 fue premiado con una beca de la *MacArthur Foundation* y en 1996 se le concedió un doctorado honorario del *Royal Institute of Technology* de Suecia. En 1998 recibió el *Pioneer Award* de la *Electronic Frontier Foundation* conjuntamente con Linus Torvalds. En 1999 recibió el Premio *Yuri Rubinski*. Página personal: <<http://www.stallman.org/rms.es.html>>

ser demandado en Alemania y la sentencia te sería aplicada allá donde estuvieses (esta ley podría haber sido derogada en Alemania, pero la idea general sigue siendo válida).

O supongamos que publicas una parodia. Si la lees en Corea te podrían demandar allí, ya que Corea no tiene reconocido el derecho a parodiar a la gente (de nuevo, es posible que Corea cambie esta legislación, pero el fondo del asunto sigue siendo el mismo).

O supongamos que tienes opiniones políticas que están prohibidas por algún gobierno. Podrías ser demandado en su país y la sentencia contra ti te sería aplicada allá donde vivas.

No hace mucho, Yahoo fue demandada en Francia por tener enlaces en sus páginas a sitios de los EE.UU. que subastaban recuerdos nazis, algo que está permitido en EE.UU. Cuando un juzgado francés pidió a Yahoo Francia que bloquease dichos enlaces, Yahoo acudió a los tribunales estadounidenses para pedir que dictasen una sentencia en la que se reconociese que la decisión judicial francesa no podía aplicarse a la compañía matriz en los EE.UU.



Richard Stallman

Puede resultar sorprendente descubrir que los disidentes chinos en el exilio se personaron en la causa a favor de Yahoo. Sin embargo, ellos sabían lo que estaban haciendo pues su movimiento democrático depende del resultado.

Y es que el nazismo no es la única postura política cuya expresión está prohibida en algunos lugares. Criticar al gobierno chino también está prohibido (en China).

Si una sentencia de un tribunal francés en contra de posturas nazis puede ser ejecutada en los EE.UU., o en tu país, quizá una sentencia china contra posturas contrarias al gobierno chino podría ser ejecutada allí también. (Quizá por ello China se ha sumado a las negociaciones del tratado de La Haya). El gobierno chino puede adaptar fácilmente su legislación sobre censura para que el tratado de La Haya pueda aplicarse a dicha legislación. Basta con que conceda a individuos particulares (y a agencias gubernamentales) el derecho a demandar a publicaciones disidentes.

China no es el único país que prohíbe criticar a su gobierno. En la fecha de publicación de este artículo, el gobierno de Victoria (Australia) está litigando para que se retire un libro titulado *Victoria Police Corruption* («Corrupción en la policía de Victoria»), argumentando que «difama a los tribunales». Este libro puede obtenerse fuera de Australia a través de Internet. Australia participa en el tratado de La Haya. Si el tratado se aplica a estos casos, una sentencia de un tribunal australiano que obligue a retirar el libro podría utilizarse para retirarlo de cualquier otro lugar.

Mientras tanto, las obras que critican el Islam están siendo cada vez más censuradas en Egipto, otro país que participa en el tratado de La Haya. Esta censura también podría mundializarse mediante el tratado de La Haya.

Los norteamericanos pueden ampararse en la Primera Enmienda de la Constitución para protegerse de las sentencias foráneas en contra de su libertad de expresión. El borrador del tratado permite que un tribunal desestime una sentencia de otro país si es «manifiestamente incompatible con sus principios legales». Este es un criterio riguroso, por lo que no puedes contar con que te proteja sólo porque tu conducta sea legal allá donde estés. Es potestad del juez definir si te protege

o no. Es poco probable que te sea de ayuda frente a interpretaciones foráneas amplias de la legislación sobre *copyright*, sobre marcas registradas o sobre patentes de software, aunque los tribunales estadounidenses podrían usarlo para rechazar por completo sentencias en las que se intente censurar.

Sin embargo, incluso esta vía no te sería de ayuda si publicas en Internet, bien porque tu

proveedor de servicios de Internet (PSI) tenga activos en otros países, o porque se comunique con el resto del mundo mediante otros PSI mayores que los tengan. Podría aplicarse una sentencia en la que se censure tu sitio, o cualquier otro tipo de sentencia, litigando contra tu PSI, o contra el PSI de tu PSI, en cualquier país en el que tengan activos, y en el que no haya una Carta de Derechos o la libertad de expresión no goce del mismo status privilegiado que tiene en los EE.UU. Como respuesta, tu PSI cerrará tu sitio. El tratado de La Haya mundializaría los pretextos para querellarse en contra de alguien, pero no las protecciones de las libertades civiles, por lo que cualquier protección local podrá ser evitada.

¿Crees que la demanda a tu PSI es poco probable? Ya está ocurriendo. Cuando la multinacional Danone anunció sus planes de cierre de factorías en Francia, Olivier Malnuit abrió un sitio, <jeboycottedanone.com>, para quejarse (el nombre significa «Yo boicoteo Danone»). Danone no sólo le demandó a él, sino también a la compañía que hospedaba su sitio y a la que registró el nombre de dominio, por «falsificación de bienes», y en abril de 2001 se dictó una sentencia en la que se prohibía a Malnuit mencionar el nombre «Danone» en el nombre de dominio y en el texto del sitio. Lo que es más revelador aún, la empresa que registraba el nombre lo eliminó, temiendo ser condenada por el tribunal.

La respuesta natural de los disidentes franceses es publicar sus críticas a Danone fuera de Francia, al igual que hacen los disidentes chinos que publican sus críticas a China fuera de su país. Pero el tratado de La Haya permitiría a Danone atacarles en cualquier lugar. Quizá incluso este mismo artículo podría ser retirado utilizando su PSI, o el PSI de su PSI.

Los efectos potenciales del tratado no se limitan a las leyes que existen hoy día. Cuando 50 países sepan que las sentencias de sus tribunales podrían ser ejecutadas en Estados Unidos, Europa y Asia, sentirán la tentación de aprobar leyes justo con ese propósito.

Supongamos, por ejemplo, que Microsoft quisiese poder aplicar derechos de autor a lenguajes y protocolos de comunicaciones. Podrían acudir a un país pequeño y pobre, y ofrecerles una inversión de 50 millones de dólares EE.UU. al año durante un período de 20 años a cambio de que el país apruebe una ley que diga que implementar un lenguaje o un protocolo de Microsoft supone una infracción del *copyright*. Seguramente pueden encontrar algún país que aceptase la oferta. Cuando alguien implementase un programa compatible, Microsoft podría demandarle en ese país y ganar. Cuando el juez emitiese la sentencia a su favor, prohibiendo la distribución de tu programa, los tribunales de tu país aplicarían dicha sentencia, de acuerdo al tratado de La Haya.

¿Parece esto poco probable? En 2000, Cisco presionó a Liechtenstein, un pequeño país europeo, para que legalizase las patentes de software. Y el principal grupo de presión de IBM amenazó a muchos gobiernos europeos con la retirada de sus inversiones si no reconocían las patentes de software. En la misma época, el agregado comercial de los EE.UU. en Jordania (Oriente Medio) presionó hasta que se reconocieron las patentes matemáticas.

En una reunión de organizaciones de consumidores (<<http://www.tacd.org>>) recomendaron en mayo de 2001 que las patentes, los *copyrights* y las marcas registradas (la «propiedad intelectual») fuesen excluidas del ámbito del tratado de La Haya, porque esas leyes varían considerablemente de país a país.

Es una buena recomendación, pero sólo resuelve parte del problema. Las patentes y las extensiones extrañas a los derechos de autor son sólo dos de las muchas excusas que se utilizan para prohibir la publicación en ciertos países. Para resolver el problema completamente, deberían excluirse del ámbito de aplicación del tratado todos los casos relativos a la legalidad de la distribución o transmisión de información y sólo debería tener jurisdicción el país en el que opere el distribuidor o transmisor de la información.

En Europa, la gente que se opone a las patentes de software está trabajando para cambiar el tratado de La Haya. Para obtener más información, vea <<http://www.noepatents.org/hague>>. En los EE.UU., el *Consumer Project for Technology* está llevando el liderazgo en este ámbito: <<http://www.cptech.org/ecom/jurisdiction/hague.html>>.

Hoy (6 de junio de 2001) está previsto que comience una conferencia diplomática para tratar los detalles del tratado de La Haya. Debemos hacer que los políticos y el público en general sean conscientes cuanto antes de los peligros posibles.



La Acreditación Europea de Manejo de Ordenador (European Computer Driving Licence -ECDL) es un certificado homologado, de ámbito internacional, que contribuye a simplificar los trámites de colocación y constituye una garantía para la empresa que da el empleo de que los solicitantes y empleados tienen el nivel de conocimientos y habilidades necesario para trabajar con las aplicaciones informáticas más comunes.

El concepto ECDL es propiedad de la Fundación ECDL (Fundación para la Acreditación Europea de Manejo de Ordenador). Dentro de Europa, el franquiciado nacional deberá ser miembro del Consejo de Sociedades Informáticas Profesionales Europeas (CEPIS, Council of European Professional Informatics Societies), como es el caso de ATI (Asociación de Técnicos de Informática).

Más información en

<<http://ecdل.ati.es>>