

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 Hernández Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV) <ihernando@legaltek.net>
- Enseñanza Universitaria de la Informática**
Cristóbal Pareja Flores (Dep. Sistemas Informáticos y Programación-UCM) <cpareja@si.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>
- Lloreñ 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

Joe Ammann¹, Jesús M. González-Barahona²,
Pedro de las Heras Quirós²

¹ /ch/open (Open Systems User Group, Suiza); ²
Universidad Rey Juan Carlos (Madrid)

<joe@pyx.ch>
{<pheras, jgb@gsysc.escet.urjc.es>}

Hace ya varios años, a principios de 1997, *Novática* publicó un monográfico sobre software libre. Con ello se adelantó a la mayoría de las revistas dedicadas a la Informática, que sólo comenzaron a incluir este tema en sus contenidos bastante más tarde. Hoy *Novática*, esta vez en colaboración con *Informatik/Informatique* y *Upgrade*, vuelve a dedicar un número a esta nueva forma de desarrollar programas.

En estos años, desde ese primer monográfico, han cambiado muchas cosas. El mundo del software libre ya no está compuesto fundamentalmente por programadores que escriben programas en sus ratos de ocio. Ahora hay muchas empresas para las que el software libre es parte de su estrategia (como productores o como consumidores), y el público en general se está empezando a interesar por sistemas libres (como GNU/Linux). El software libre ya no es «algo raro» y tanto individuos como organizaciones buscan formas de utilizarlo y beneficiarse de sus ventajas. Hoy día, el software libre ha pasado ya sus años de niñez y está entrando a toda velocidad en su madurez, a la vez que se introduce, como un elemento más, en el complejo entramado social.

Por eso, la visión que hemos tratado de presentar en este número es también compleja, y comprende varios enfoques y puntos de vista. Agrupando los artículos incluidos por temas, ofrecemos al lector los siguientes:

- Panorámica general: «*Situación actual del mundo del software libre*» repasa el estado de los programas, proyectos, empresas e iniciativas más relevantes del mundo del software libre.

- Asuntos legales: «*El daño viene de La Haya*» nos explica los peligros del Tratado de la Haya y cómo éste puede convertirse, si se aplica a asuntos relacionados con la información, en una puerta trasera por la que se nos cuecen leyes que hemos de cumplir aunque no hayamos tenido la posibilidad de votar (por estar promulgadas en otros países). Sus implicaciones sobre asuntos como los derechos de autor o las patentes de software son muy importantes y pueden afectar directamente al status legal del software libre.

- Software libre en el mundo real: «*Iniciativas europeas sobre el uso de software libre en las Administraciones Públicas*» nos detalla la situación en Europa con respecto al uso de software libre en instituciones públicas y describe algunas experiencias interesantes. Por otro lado, «*Open Source en un gran banco suizo*» analiza el uso de software libre en una gran empresa, que puede servir a modo de ejemplo para muchas

Presentación: hacia la madurez

otras organizaciones similares.

- Artículos técnicos: también se han incluido varios artículos que explican detalles técnicos de programas o proyectos libres. «*El proyecto GNU Enterprise: software de aplicación para la empresa*» y «*El proyecto Debian GNU/Linux*» describen estos dos proyectos, para que el lector pueda hacerse una idea, a modo de ejemplo, de dos estrategias bien diferentes de desarrollo de software libre. «*Sistemas de ficheros transaccionales en Linux*» y «*La crisis del software libre científico*» muestran la panorámica actual del software libre en estos dos campos. «*Contando patatas: el tamaño de Debian 2.2*» ofrece una estimación de la cantidad de software libre incluida en Debian, una de las distribuciones de software libre más extendidas.

Si el lector tiene la paciencia de ojear todos estos artículos, esperamos que pueda hacerse una idea personal de la situación del software libre en la actualidad y disponer de suficien-

Editores invitados

Joe Ammann obtuvo el título de Ingeniería Eléctrica en la ETH de Zürich (Suiza) en 1990. Es miembro de la Junta Directiva de /ch/open (Grupo de Usuarios de Sistemas Abiertos de Suiza), país donde ha estado promoviendo el uso de software de fuente abierta durante los últimos años.

Jesús M. González Barahona es profesor en la Universidad Rey Juan Carlos, y colaborador de BarraPunto.Com. Comenzó a trabajar en la promoción del software libre en 1991, en el grupo PDSOFT (más adelante grupo Sobre). Desde entonces, ha realizado diversas actividades en este área, como la organización de seminarios, la realización de cursos y la participación en grupos de trabajo sobre software libre. Actualmente colabora con varios proyectos de software libre (entre ellos Debian y La Espiral), participa en el Grupo de Trabajo sobre Software Libre promovido por la DG-INFO de la Comisión Europea, colabora con asociaciones como Hispalinux y EuroLinux, escribe en varios medios sobre temas relacionados con software libre, y asesora a empresas en sus estrategias relacionadas con estos temas. Coordinador de la Sección Técnica de Software Libre de Novática.

Pedro de las Heras Quirós es profesor en la Universidad Rey Juan Carlos, y colaborador de BarraPunto.Com. Desde principios de los 90 ha sido usuario de software libre, habiendo colaborado en el grupo Sobre dedicado al Software Libre desde su creación. Ha participado en la organización de congresos, expos y cursos relacionados con software libre, y ha sido editor y autor de varias publicaciones relacionadas con el software libre. Coordinador de la Sección Técnica de Software Libre de Novática.

tes elementos de juicio para decidir si, en su caso particular, esta nueva forma de hacer las cosas puede ayudarle en su trabajo. Con esa esperanza hemos incluido también unas cuantas referencias existentes en la Web, donde sin duda podrá completar la visión que le ofrecemos aquí.

Para terminar, nos gustaría agradecer su colaboración a todos los autores que han preparado sus artículos para este número especial. Sin su contribución desinteresada, no sería posible hacérselo llegar. Y por supuesto, es preciso agradecer también a François Louis Nicolet y Rafael Fernández Calvo, editores de *Informatik/Informatique* y *Novática*, respectivamente, y coeditores de *Upgrade*, la oportunidad de haber colaborado con ellos y la confianza que depositaron en nosotros cuando nos encargaron este trabajo.

Referencias en la Red

Definiciones de Software Libre y Open Source:

- Normas de Debian sobre qué es software libre: <http://www.debian.org/social_contract>
- Definición de *Open Source*: <<http://opensource.org/docs/definition.html>>
- ¿Qué es software libre?, según la *Free Software Foundation*: <<http://www.fsf.org/philosophy/free-sw.html>>

Organizaciones que promueven Software Libre o software de Fuente Abierta:

- *Free Software Foundation*: <<http://fsf.org>>
- *Open Source Initiative*: <<http://opensource.org>>

Información sobre algunos programas libres:

- Apache: <<http://apache.org>>
- Linux: <<http://linux.com>>
- GNOME: <<http://gnome.org>>
- KDE: <<http://kde.org>>
- OpenOffice: <<http://openoffice.org>>
- Programas de GNU: <<http://gnu.org>>

Distribuciones de sistemas operativos libres:

- Debian: <<http://debian.org>>
- RedHat: <<http://redhat.com>>
- Mandrake: <<http://mandrake.com>>
- Suse: <<http://suse.com>>
- FreeBSD: <<http://freebsd.org>>

Noticias relacionadas con Software Libre:

- Slashdot: <<http://slashdot.org>>
- Advogato: <<http://advogato.org>>
- BarraPunto: <<http://barrapunto.com>>