

Novática, revista fundada en 1975 y decana de la prensa informática española, es el órgano oficial de expresión y formación continua de ATI (Asociación de Técnicos de Informática). **Novática** edita también **Upgrade**, revista digital de CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies), en lengua inglesa.

<<http://www.ati.es/novatica/>>
<<http://www.upgrade-cepis.org/>>

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

CONSEJO EDITORIAL

Antoni Carbonell Nogueras, Francisco López Crespo, Julián Marcelo Cocho, Celestino Martín Alonso, Josep Molins i Bertrán, Roberto Moya Quiles, César Pérez Chirinos, Mario Piattini Velthuis, Fernando Píera Gómez (Presidente del Consejo), Miquel Sarries Griñó, Carmen Ugarte García, Asunción Yturbe Herranz

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

Composición y autoedición
Jorge Llácer

Traducciones
Grupo de Lengua e Informática de ATI
Coordinadas por José A. Accino (Univ. de Málaga) <jalfonso@ieev.uma.es>

Administración
Tomás Brunete, María José Fernández, Enric Camarero, Felicidad López

SECCIONES TÉCNICAS: COORDINADORES

Administración Pública Electrónica
Gumersindo García Arribas, Francisco López Crespo (MAP)
<gumersindo.garcia@map.es>, <flc@ati.es>

Arquitecturas
Jordi Tubella (DAC-UPC) <jordit@ac.upc.es>
Victor Vilhals Yuferra (Univ. de Zaragoza) <vyuferra@unizar.es>

Auditoría SITIC
Marina Touriño, Manuel Palao (ASIA)
<marinatourino@marinatourino.com>, <manuel@palao.com>

Bases de Datos
Coral Calero Muñoz, Mario G. Piattini Velthuis
(Escuela Superior de Informática, UCLM)
<Coral.Calero@uclm.es>, <mpiattin@inf-cr.uclm.es>

Derecho y Tecnologías
Isabel Hernando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV)
<ihernando@legalek.net>
Isabel Davara Fernández de Marcos (Davara & Davara)
<idadavara@davara.com>

Enseñanza Universitaria de la Informática
Joaquín Ezpeleta Mateo (CPS-UIZAR) <ezpeleta@posta.unizar.es>
Cristóbal Pareja Flores (DSIP-UCM) <cpajef@sisip.ucm.es>

Informática y Filosofía
Josep Corco (UIC) <jcorco@unica.edu>
Esperanza Marcos (ESSET-URJC) <euca@esset.urjc.es>

Informática Gráfica
Roberto Vivo (Eurographics, sección española) <rvivo@dsic.upv.es>

Ingeniería del Software
Javier Dolado Cosin (DLSI-UPV) <dolado@si.ehu.es>
Luis Fernández (PRIS-EL-UEM) <lufern@pris.esi.uem.es>

Inteligencia Artificial
Federico Barber, Vicente Botti (DSIC-UPV)
<fvbotti@barber@dsic.upv.es>

Interacción Persona-Computador
Julio Abascal González (PI-UPV) <julio@si.ehu.es>
Jesús Lorés Vidal (Univ. de Lleida) <jesus@eup.udl.es>

Internet
Alonso Álvarez García (TID) <alonso@ati.es>
Llorenç Pagès Casas (Indra) <lpages@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. Angel Velázquez (ESSET-URJC) <a.velazquez@esset.urjc.es>

Libertades e Informática
Alfonso Escolano (FIR-Univ. de La Laguna) <aescolan@ull.es>

Lingüística computacional
Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo) <xgg@uvigo.es>
Manuel Palomar (Univ. de Alicante) <mpalomar@dlsi.ua.es>

Mundo estudiantil
Adolfo Vázquez Rodríguez
(Rama de Estudios del IEEE-UCM) <a.vazquez@iee.org>

Profesión informática
Rafael Fernández Calvo (ATI) <rfoalvo@ati.es>
Miquel Sarries Griñó (Ayto. de Barcelona) <msarries@ati.es>

Redes y servicios telemáticos
Luis Guijarro Coloma (DCOM-UPV) <lguijar@dcom.upv.es>
Josep Solé Pareta (DAC-UPC) <pareta@ac.upc.es>

Seguridad
Javier Areitio (Redes y Sistemas, Bilbao) <jareitio@orion.deusto.es>
Composicion, Edición y Redacción ATI Valencia

Sistemas de Tiempo Real
Alejandro Alonso, Juan Antonio de la Puente
(DIT-UPM) <jaalonso,jpuente@dit.upm.es>

Software Libre
Jesús M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós
(CSYC-URJC) <jgb.pheras@gsyc.esctet.urjc.es>

Tecnología de Objetos
Jesus Garcia Molina (DIS-UM) <jmolina@correo.um.es>
Gustavo Rossi
(LIFIA-UNLP, Argentina) <gustavo@sol.info.unlp.edu.ar>

Tecnologías para la Educación
Josep Sales Ruffi (ESPIRAL) <jsales@pie.xtec.es>

Tecnologías y Empresa
Pablo Hernández Medrano (Bluemat) <pablohm@bluemat.biz>

TIC y Turismo
Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga)
<aguayo.guevara@lcc.uma.es>

TIC para la Sanidad
Valentín Masero Vargas (DI-UNEX) <vmasero@unex.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
Tlf. 914029391; fax. 913093685 <novatica@ati.es>

Composicion, Edición y Redacción ATI Valencia
Reino de Valencia 23, 46005 Valencia
Tlf./fax. 963330392 <secreval@ati.es>

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

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

Redacción ATI Aragón
Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza
Tlf./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)
Tlf. 986581413; fax. 986580162 <secregal@ati.es>

Suscripción y Ventas: <<http://www.ati.es/novatica/interes.html>>, o en ATI Cataluña y ATI Madrid

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

Imprenta: 9-Impressió S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.

Depósito Legal: B 15.154-1975
ISSN: 0211-2124; CODEN NOVAEC

Portada: Antonio Crespo Foix / © ATI 2003

SUMARIO

En resumen: El procomún del conocimiento **2**
Rafael Fernández Calvo

Monografía: Conocimiento abierto / Open Knowledge
(En colaboración con **Upgrade**)

Editores invitados: *Philippe Aigrain* y *Jesús M. González Barahona*

Presentación. Propiedad y uso de la información y del conocimiento: ¿privatización o procomún? **3**

Philippe Aigrain, Jesús M. González-Barahona

La Economía Política del procomún **6**

Yochai Benkler

El redescubrimiento del procomún **10**

David Bollier

La lengua en el medio digital: un reto político **13**

José Antonio Millán

Nota sobre las patentes de software **16**

Pierre Haren

Sobre la patentabilidad de las invenciones referentes a programas de ordenador **17**

Alberto Bercovitz Rodríguez Cano

Eligiendo la herramienta legal correcta para proteger el software **21**

Roberto Di Cosmo

Por favor, ¡pirateen mis canciones! **24**

Ignacio Escobar

La normativa europea y norteamericana sobre propiedad intelectual en el 2003: protección legal antipiratero y derechos digitales **26**

Gwen Hinz

'Informática de confianza' y política sobre competencia: temas a debate para profesionales informáticos **30**

Ross Anderson

Secciones Técnicas

Lengua e Informática
El software libre y las lenguas minoritarias: una oportunidad impagable **36**

Jordi Mas i Hernández

Lenguajes informáticos
Evaluación parcial de programas y sus aplicaciones **40**

Pascual Julián Iranzo

COMPAS: un compilador para un lenguaje imperativo con aserciones embebidas **47**

Joaquín Ezpeleta Mateo, Pedro Gascón Campos, Natividad Porta Royo

Seguridad
Ocultación de imágenes mediante Esteganografía **52**

David Atauri Mezquida, Luis Fernández Sanz,

Matías Alcojor, Ignacio Acero

La confianza y la seguridad aspectos vitales para los servicios electrónicos **58**

José A. Mañas Argemí

Sistemas de Tiempo Real
Sistemas Linux de tiempo real **63**

Javier Miqueliez Álamos

Referencias autorizadas **69**
Sociedad de la Información

Personal y transferible
Locos por los ordenadores (II):

Ada Byron y Charles Babbage, o la bella y la bestia **75**

Rafael Fernández Calvo

Asuntos Interiores
Coordinación editorial / Programación de Novática **76**

Normas de publicación para autores / Socios Institucionales **79**

Monografía del próximo número:
«Ingeniería del Software: estado de un arte»

Conocimiento abierto / *Open Knowledge*

Ignacio Escolar
Músico

<nacho@meteosat.org>

Resumen: un músico explica cómo prefiere que las canciones de su grupo se difundan lo más posible, de cualquier forma, que controlar estrictamente que nadie haga copias ilegales de ellas.

Soy un músico con suerte. Mi grupo ha vendido, por los pelos, más de 15.000 copias de su primer LP. En un mundo en el que Enrique Iglesias coloca seis millones de CDs cantando así¹, esta modesta cifra tampoco es para tirar cohetes. Pero si me aplicase tanto como futbolista, jugaría en primera división y, si me dedicase a la medicina con tanto éxito, sería neurocirujano.

Durante un par de semanas del mes de abril de 2000, uno de nuestros *singles* se coló en el número diecisiete de las listas de ventas en España; el número tres, si se contaba únicamente a los artistas nacionales. Cada año salen 32.000 discos nuevos al mercado en todo el mundo y sólo 250 convencen a más de 10.000 compradores. Apenas el 0,7% de los músicos que han presentado disco el año pasado (la gran mayoría no llega siquiera a grabar) es más afortunado que yo.²

Se pensarán que nado en dinero. O que, por lo menos, vivo dignamente de mis habilidades musicales. ¿Cuánto cobra el 0,7% con más suerte de su profesión? No les aburriré con cifras pero, tras tres años de esfuerzos hasta conseguir ver mi LP en las tiendas, sólo he ganado poco más de 3.000 euros por venta de discos y derechos de autor. Apenas 85 euros al mes es lo que me ha rentado mi afortunada carrera musical.

Mi parte alícuota del local de ensayo -la garantía de que mis vecinos no me echarán de casa por ruidoso- me sale por 40 euros al mes. Estas navidades quemé la mitad de mis beneficios en un teclado nuevo³, un capricho. Si tuviera un gerente con facultad para vetar mis presupuestos, seguiría tocando con el *casiotone*⁴ que me regalaron los Reyes Magos en 1986.

No culpo a la piratería de mi bancarrota. No a la de «sexo, drogas y rock and roll» que aparece en el anuncio de pésimo gusto con el que la SGAE (Sociedad General de Autores y Editores)⁵ intentó concienciar a los melómanos de la necesidad de pasar por su caja. Como la gran mayoría de los chiflados que malgastamos nuestro tiempo en locales de ensayo y nuestro dinero en instrumentos y amplificadores, prefiero la satisfacción personal de saber que alguien se molesta en escuchar mi música a las treinta pesetas que me tocan por cada copia vendida (la cuarta parte si el disco está de oferta o es comprado durante una campaña de televisión).

Por favor, ¡pirateen mis canciones!

Este artículo se publicó por primera vez el 17 de enero de 2001 en Baquia <<http://www.baquia.com/>> y fue galardonado con el I Premio de Periodismo Digital José Manuel Porquet <<http://www.congresoperiodismo.com/premio.htm>>. Meteosat ha dejado de existir y algunos enlaces y datos han sido actualizados a partir de la versión original del texto, disponible en <<http://www.baquia.com/com/20010118/art00001.html>>. Se permite la reproducción total o parcial de este artículo siempre que se enlace a la fuente, <<http://www.escolar.net/>>, y se cite al autor.

Si mi gerente, ese imaginario del que les hablaba antes, fuese listo, estaría de acuerdo conmigo. Por cada concierto que doy, gano, dependiendo del aforo y la generosidad del promotor, entre 100 y 400 euros limpios. Prometo que si acuden a alguno de ellos, no les pediré una fotocopia del código de barras del CD para entrar. Como todos los músicos que hayan hecho las cuentas, sé que son más rentables 100.000 fans piratas que llenen mis conciertos a 10.000 originales.

El MP3, Kazaa⁶ o Gnutella⁷ tampoco van a acabar con la música. Ni con la mía ni con la de nadie. Les aseguro que, afortunadamente, puedo prescindir de los 85 euros mensuales que generan mis derechos de autor y mis royalties. A Metallica, y a cualquier grupo superventas, la regla, aunque sus cifras sean mayores, le vale igual.

Dan mucho más dinero los conciertos, las camisetas y los anuncios que un grupo de su fama puede grabar, que el *royalty* (entre el 8 y el 15% del precio de venta a mayorista) que pagan las multinacionales por disco vendido. Es cierto que las compañías discográficas costean la grabación y la promoción de los músicos, pero ¿conocen algún otro negocio en el que el reparto entre los que aportan la idea y la mano de obra y los que ponen el dinero sea tan desigual?

Les confieso que no entiendo las razones que movieron a Metallica y compañía a poner la cara por sus patrones en el juicio contra Napster. Todo, para que sus fans se la partan⁸, pacte Dios con el Demonio y Napster pase de pirata a corsario⁹. A mí se me habría puesto cara de tonto.

La distribución gratuita de las canciones por Internet no terminará con la creación musical, pero espero que sí lo haga con los abusivos tratos que impone la industria discográfica. Y eso que los 'juntantotas', con el tiempo, hemos mejorado bastante. Si los pobres músicos de *blues*¹⁰ de los años

Autor

Ignacio Escolar es periodista. Edita Spanishpop.net <<http://www.spanishpop.net/>>, colabora en <<http://www.gsmbox.es/>>, en el mensual GEO y se ocupa de "El Navegante", la sección dedicada a Internet de Informativos Telecinco 1:30. Su trabajo remunerado permitía que <iescolar@informativost5.com> pudiese pagar los teclados y el bajo con los que tocaba en el quinteto Meteosat, un grupo de Universal Music <<http://www.universalmusic.es/>>, la compañía de Metallica. Ambos correos electrónicos los responde la misma persona y su *nick* en Napster era *redskai*.

cuarenta -esos a los que el sello RCA (hoy, propiedad de Bertelsmann, el socio de Napster) pagaba seis dólares y una botella de bourbon por grabar sus canciones- oyesen los lamentos del batería de Metallica¹¹, Lars Ulrich...

No puedo alegar que no sabía dónde me metía cuando hace un año y medio firmé mi contrato con Universal Music¹². En aquella reunión, un alto directivo de la compañía me resumió en una sola frase los nueve folios del acuerdo: «Las discográficas somos un mal necesario». No lo voy a negar. Sin ellas, mi grupo jamás habría vendido 15.000 discos. Aunque estoy seguro de que sí hubiese podido regalarlos.

Notas

¹ <<http://www.angelfire.com/fm/calimonche/enrique.ram>>

² Los porcentajes de ventas de discos, entre otras muchas cosas de este artículo, están sacados del polémico artículo de Courtney Love acerca de los desmanes de la industria del disco, disponible en <<http://www.salon.com/tech/feature/2000/06/14/love/index.html>>.

³ <<http://www.audiomusica.com/imgs/analisis/ms2000.htm>>

⁴ <http://www.sonicstate.com/synth/_inc/picview.cfm?synthid=234>

⁵ <<http://www.sgae.es/>>

⁶ <<http://www.kazaa.com/>>

⁷ <<http://www.gnutella.co.uk/>>

⁸ <<http://www.metallicasucks.com/>>

⁹ <<http://www.baquia.com/com/20001108/art00001.html>>

¹⁰ <<http://www.thebluhighway.com/>>

¹¹ <http://www.metallica.com/napsterforum/lars_statement.html>

¹² <<http://www.universalmusic.es/>>