

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), organización que edita también la revista REICIS (Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software). *Novática* edita asimismo UPGRADE, revista digital de CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies), en lengua inglesa, y es miembro fundador de UPENET (UPGRADE European Network).

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

ATI es miembro fundador de CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies) y es representante de España en IFIP (International Federation for Information Processing); tiene un acuerdo de colaboración con ACM (Association for Computing Machinery), así como acuerdos de vinculación o colaboración con AdasSpain, AIZ, ASTIC, Hispalinux (junto a la que participa en ProInnova) y RITS.

Consejo Editorial
 Antoni Carbonell Noguera, Juan Manuel Cueva Lovelle, Juan Antonio Esteban Iriarte, Francisco López Crespo, Julián Marcelo Cocho, Celestino Martín Alonso, Josep Molis / Bertrán, Olga Pallás Codina, Fernando Plera Gómez (Presidente del Consejo), Ramón Puigjaner Trepal, Miguel Sarrías Grinó, Asunción Yturbe Herranz

Coordinación Editorial
 Rafael Fernández Calvo <rfcalvo@ati.es>
Composición y autoedición
 Jorge López Gil de Ramales
Traducciones
 Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/gt/lengua-informatica/>>, Dpto. de Sistemas Informáticos - Escuela Superior Politécnica - Universidad Europea de Madrid
Administración
 Tomás Brunete, María José Fernández, Enric Camarero, Felicidad López

Secciones Técnicas - Coordinadores
Acceso y recuperación de información
 José María Gómez Hidalgo (Universidad Europea de Madrid) <jmgomez@uem.es>
 Manuel J. Maña López (Universidad de Huelva) <manuel.mana@desia.uhu.es>
Administración Pública electrónica
 Gumersindo García Arribas, Francisco López Crespo (MAP) <gumersindo.garcia@map.es>, <floc@ati.es>

Arquitecturas
 Enrique F. Torres Moreno (Universidad de Zaragoza) <enrique.torres@unizar.es>
 Jordi Tubella Moragas (DAC-UPC) <jordi@ac.upc.es>

Auditoría SITIC
 Marina Tourino Troitiño, Manuel Palao García-Suelto (ASIA) <marinatourino@marinatourino.com>, <manuel@palao.com>

Derecho y tecnologías
 Isabel Herrando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV) <iherrando@legalek.net>
 Elena Davara Fernández de Marcos (Davara & Davara) <edavara@davara.com>

Enseñanza Universitaria de la Informática
 Joaquín Epeleitz Mateo (DPS-UDAR) <ezepeleitz@posta.unizar.es>
 Cristóbal Pareja Flores (DSIP-UCM) <cpajera@sisp.ucm.es>

Entorno digital personal
 Alonso Álvarez García (TID) <alonso@ati.es>
 Diego Gachet Páez (Universidad Europea de Madrid) <gachet@uem.es>

Gestión del Conocimiento
 Joan Baiget Solé (Cap Gemini Ernst & Young) <joan.baiget@ati.es>

Informática y Filosofía
 José Corco Juvinyà (UOC) <jcorco@unica.edu>
 Esperanza Marcos Martínez (ESCET-URJC) <cuca@escet.urjc.es>

Informática Gráfica
 Miguel Chover Saltes (Universitat Jaume I de Castellón) <chover@lsi.uji.es>
 Roberto Vivo Hernández (Eurographics, sección española) <rvivo@dsic.upv.es>

Ingeniería del Software
 Javier Dolado Cosin (DLSI-UPV) <dolado@lsi.uji.es>
 Luis Fernández Sanz (FRIS-El-UEM) <lufern@dpisr.esi.uem.es>

Inteligencia Artificial
 Federico Barber Sanchis, Vicente Botti Navarro (DSIC-UPV) <(vbothi, fbarber)@dsic.upv.es>

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

Lengua e Informática
 M. del Carmen Ugarte García (IBM) <cuarte@ati.es>

Lenguajes Informáticos
 Andrés Marín López (Univ. Carlos III) <amarin@it.uc3m.es>
 J. Ángel Velázquez Iturbide (ESCET-URJC) <a.velazquez@escet.urjc.es>

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

Mundo estudiantil
 Federico G. Mon Troiti (RITS) <gnu.fede@gmail.com>
 Adolfo Vázquez Rodríguez (Rama de Estudiantes del IEEE-UCM) <a.vazquez@ieee.org>

Profesión Informática
 Rafael Fernández Calvo (ATI) <rfcalvo@ati.es>
 Miguel Sarrías Grinó (Ayto. de Barcelona) <msarris@ati.es>

Redes y servicios telemáticos
 José Luis Marzo Lázaro (Univ. de Girona), <joseluis.marzo@udg.es>
 Josep Solé Pareta (DAC-UPC) <pareta@ac.upc.es>

Seguridad
 Javier Arellano Bertolín (Univ. de Deusto) <jarellito@eside.deusto.es>
 Javier López Muñoz (ETSI Informática-UMA) <jlm@cc.uma.es>

Sistemas de Tiempo Real
 Alejandro Alonso Muñoz, Juan Antonio de la Puente Alfaro (DIT-UPM) <(alonsom, juente)@dit.upm.es>

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

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

Tecnologías para la Educación
 Juan Manuel Dórodo Barado (UC3M) <dorodo@inf.uc3m.es>
 Juliá Mingullón / Alfonso (UOC) <jmingullona@uoc.edu>

Tecnologías y Empresa
 Didac López Bullifull (Universitat de Girona) <didac.lopez@ati.es>
 Francisco Javier Cantais Sánchez (Indra Sistemas) <fjcantais@gmail.com>

TIC para la Sanidad
 Valentín Masero Vargas (DI-UNEX) <vmasero@unex.es>

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

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos. *Novática* permite la reproducción, sin ánimo de lucro, de todos los artículos, a menos que lo impida la modalidad de © o *copyright* elegida por el autor, debiéndose en todo caso citar su procedencia y enviar a *Novática* un ejemplar de la publicación.

Coordinación Editorial, Redacción Central y Redacción ATI Madrid
 Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid
 Tfn. 91 402 93 91 - fax 91 309 36 85 - novatica@ati.es
Composición, Edición y Redacción ATI Valencia
 Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia
 Tfn. fax 96 330 39 92 - secretaria@ati.es
Administración y Redacción ATI Cataluña
 Via Laietana, 46 ppal, 1º, 08003 Barcelona
 Tfn. 93 41 25 235 - fax 93 41 27 713 - secretgen@ati.es
Redacción ATI Andalucía
 Isaac Newton, s/n, Ed. Sadiel,
 Isla Cartuja 41092 Sevilla, Tfn./fax 95 446 07 79 - secretand@ati.es
Redacción ATI Aragón
 Logroña 3, 3º B, 50010 Zaragoza
 Tfn./fax 97 62 35 181 - secretara@ati.es
Redacción ATI Asturias-Cantabria <gp-astucant@ati.es>
Redacción ATI Castilla-La Mancha <gp-clmancha@ati.es>
Suscripción y Ventas
 <<http://www.ati.es/novatica/interes.html>>, o en ATI Cataluña o ATI Madrid

Publicidad
 Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid
 Tfn. 91 402 93 91 - fax 91 309 36 85 - novatica.publicidad@ati.es
Imprenta
 Derra S.A. Juan de Austria 66, 08005 Barcelona
Depósito legal: B 15.154-1975 - ISSN: 0211-2124; CODEN NOVACE

Pertada: Antonio Crespo Foix / © ATI 2006
Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2006

editorial

Relevo en la Coordinación Editorial de Novática Premios ATI XL aniversario y I Premio Novática > 02

en resumen > 03

Hasta siempre > 03
Rafael Fernández Calvo
noticias de IFIP y de CEPIS
IFIP recibe el Premio ATI XL aniversario (y otras novedades) > 04

monografía

Las Licencias de Software Libre y su contexto
 (En colaboración con UPGRADE)

Editores invitados: *Luis Fajardo López, Jean-Baptiste Soufiron*
Presentación. El amplio mundo de las Licencias de Software Libre > 05
Luis Fajardo López

La protección jurídica de los programas de ordenador en el Derecho Español > 09
Javier Plaza Penadés

Fundamentos ideológicos y efectos reales del modelo vigente de propiedad intelectual > 12
Eduardo Melero Alonso

El marco legal de las licencias de programas de ordenador: ¿tiene límites la voluntad del licenciador? > 16
Luis Fajardo López

Reflexiones jurídicas sobre las licencias 'libres' de programas de ordenador en el ámbito de la Administración Pública > 21
Luis Fajardo Spinola, Luis Fajardo López

Software libre en Extremadura, historia de unas buenas razones > 24
Luis Millán Vázquez de Miguel

Creative Commons: licencias de contenido abierto para regular trabajos creativos > 28
Melanie Dulong de Rosnay

Las publicaciones científicas: el papel de los Estados en la era de las TIC > 31
Roberto Di Cosmo

/ docs /

El llamado "canon digital": una evaluación crítica > 36
Comisión Asesora sobre la Sociedad de la Información del Ministro de Industria

secciones técnicas

Ingeniería del Software
Claves para comprender el grado de madurez en que se encuentra la profesión de la Ingeniería del Software en España > 41
Ricardo Colomo Palacios, Edmundo Tovar Caro

Internet
Herramientas de autor para la Web Semántica > 46
Miguel Ángel Corella Montoya, José Antonio Macías Iglesias

Impulsando la creación de metadatos mediante anotación en la Web Semántica > 52
Siegfried Handschuh

Tecnología de Objetos
Evaluación comparativa de herramientas CASE para UML desde el punto de vista notacional > 59
Gonzalo Génova Fuster, José Miguel Fuentes Torres, María Cruz Valiente Vázquez

Referencias autorizadas > 65

sociedad de la información
Personal y transferible
Los estándares abiertos, un renovado impulso: el caso del Formato Abierto de Documentos > 69
Miguel A. Amutio Gómez

Programar es crear
Subexpresiones (CUPCAM 2005, problema H, enunciado) > 74
Ángel Herranz Nieva, Manuel Carro Liñares

A la caza del tesoro (CUPCAM 2005, problema G, solución) > 75
Manuel Freire Morán, Alberto Verdejo López

asuntos interiores
Coordinación editorial / Programación de Novática / Fé de erratas > 76
Normas de publicación para autores / Socios Institucionales > 77

Monografía del próximo número: "El 'Marco de Bolonia' y la Informática"

Febrero 2006

Novática agradece su contribución desinteresada a los miles de autores que han elegido y elegirán sus páginas para presentar sus aportaciones al avance profesional y tecnológico de la Informática.

Periodicidad: *Novática* tiene periodicidad bimestral y aparece los meses de febrero, abril, junio, septiembre, octubre y diciembre, salvo retrasos debidos a causas de fuerza mayor. El cierre de la edición es habitualmente un mes antes de la fecha de distribución (dos meses para los artículos del bloque monográfico).

Normas de revisión: todos los artículos, excepto los expresamente solicitados por *Novática* a sus autores, serán sometidos a un proceso de "revisión por iguales" (*peer review*), o revisión por personas especializadas en la materia objeto del artículo. En el caso de las monografías, serán los editores invitados y su equipo los que realicen la revisión y decidan sobre su publicación o no. Excepto en el caso de las monografías, los artículos deberán ser enviados a la oficina de Coordinación Editorial (Novática-ATI, Calle Padilla 66, 3ª dcha., 28006 Madrid, <novatica@ati.es> (ver "Soportes" más abajo). Una vez aprobados por el revisor(es), serán publicados tan pronto como sea posible, si bien la publicación no está garantizada pues razones de exceso de material pueden hacerla imposible. Los autores serán informados del resultado de la revisión y de la publicación o no de los artículos remitidos.

Tamaño y formato de los artículos: Los artículos deberán tener un máximo de 3.000 palabras, incluyendo resumen (máximo 20 líneas), palabras clave (un máximo de 10), tablas, figuras, bibliografía y notas. Sólo en casos excepcionales se aceptarán artículos superiores a dicho tamaño. Salvo excepciones, los artículos no deberán incluir más de cinco ecuaciones ni más de doce referencias bibliográficas o notas, y deberán incorporar, al principio del mismo, título, nombre y dos apellidos y afiliación del autor/a (es/as), así como su dirección postal y electrónica, y números de teléfono y fax. El artículo deberá ir en formato Word, Open Office, RTF o HTML y habrá de enviarse también en formato PDF para asegurar la fidelidad al original en el proceso de edición. La fuente utilizada deberá ser Times New Roman, tamaño 12, a doble espacio y es preciso además enviar las figuras por separado, con la mayor resolución posible (mínimo 300 ppi), teniendo en cuenta que solamente se publicarán en blanco y negro.

Nota importante: título, resumen y palabras clave deberán enviarse en español e inglés.

Soportes: Los artículos deberán ser enviados a *Novática* en formato digital, preferentemente mediante correo electrónico o, si no se tiene acceso a éste, mediante en disquete a través de correo postal. En caso de envío por correo electrónico, si el fichero tiene un tamaño superior a 250KB, es preciso enviar el fichero comprimido con ZIP.

Lengua: aunque *Novática* admite artículos escritos en todas las lenguas reconocidas por la Constitución española y los Estatutos de las diferentes Comunidades Autónomas, dado que el ámbito de difusión de la revista conlleva su publicación en castellano, como lengua oficial común, los autores deberán presentar sus artículos en castellano y, si así lo desean, en otra lengua oficial de su elección. *Novática* enviará a los socios y suscriptores que lo soliciten una copia de la versión original de aquellos artículos que hayan sido escritos en una lengua oficial que no sea el castellano.

Copyright: *Novática* da por supuesto que un autor acepta las presentes normas al enviar su original y que, en caso de que esté destinado a ser publicado en otro medio ajeno a ATI (o ya haya sido publicado) debe de aportar la autorización del editor del mismo para su reproducción por *Novática* (incluida la autorización para realizar traducciones). *Novática* por tanto no asume ninguna responsabilidad sobre derechos de propiedad intelectual si un texto se ha publicado en otro medio de comunicación, sea inadvertidamente o no, por parte del autor. Todo autor que publique un artículo en *Novática* debe saber que autoriza su reproducción, citando la procedencia, salvo que el autor utilice de forma explícita una modalidad de © o *copyright* que lo impida. Asimismo, se entiende que el autor acepta que, además de en *Novática*, su artículo podrá ser también publicado y distribuido de forma electrónica, en su totalidad o parcialmente, en los medios habituales de difusión de ATI (servidor WWW, listas de distribución Internet, etc.) o en aquellos medios en los que ATI y *Novática* participen, como, por ejemplo, UPGRADE o UPENET.

Estilo: si bien *Novática* respeta totalmente el estilo y contenido de cada artículo, da por supuesta la autorización del autor para retocar su ortografía, léxico, sintaxis, titulación y paginación, a fin de facilitar su comprensión por el lector y de subsanar posibles errores. Cualquier cambio que afecte al contenido será consultado con el autor.

Según los Estatutos de ATI, pueden ser socios institucionales de nuestra asociación "las personas jurídicas, públicas y privadas, que lo soliciten a la Junta Directiva General y sean aceptados como tales por la misma".

Mediante esta figura asociativa, todos los profesionales y directivos informáticos de los socios institucionales pueden gozar de los beneficios de participar en las actividades de ATI, en especial congresos, jornadas, cursos, conferencias, charlas, etc. Asimismo los socios institucionales pueden acceder en condiciones especiales a servicios ofrecidos por la asociación tales como Bolsa de Trabajo, cursos a medida, *mailings*, publicidad en *Novática*, servicio ATInet, etc.

Para más información dirigirse a <info@ati.es> o a cualquiera de las sedes de ATI. En la actualidad son socios institucionales de ATI las siguientes empresas y entidades:

- AGROSEGURO
- AIGÜES DEL TER LLOBREGAT
- AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
- AMIGANEW
- AYUNTAMIENTO DE TERRASSA
- ALMIRALL PRODESFARMA, S.A.
- BARCELONESA DE DROGAS DE PRODUCTOS QUÍMICOS
- BARCELONESA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA, S.L.
- BBR INGENIERIA DE SERVICIOS, S.L.
- BT TELECOMUNICACIONES, S.A.
- BURKE FORMACIÓN, S.A.
- CÁLCULO, S.A.
- CARGILL ESPAÑA, S.A.
- CCS PROFESIONALES, S.L.
- CENTRO ESTUDIOS VELÁZQUEZ, S.A. (C.E. ADAMS)
- CHOICE, S.A.
- CLASE 10 SISTEMAS, S.L.
- CLINICA PLATÓ FUNDACION PRIVADA
- COOPERS & LYBRAND AUDITORÍA Y CONSULTORÍA
- CONSULTORES SAYMA, S.A.
- DEPT. D'ENYAMENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA
- COVERIUS (Correduría de Seguros)
- DEPTO. INFORMÁTICA - ESC. POLITÉCNICA (CÁCERES)
- DIMENSIÓN INFORMÁTICA, S.L.
- DOXA CONSULTORES, S.L.
- EDITORIAL BELLADONA S.L.
- ENDESA INGENIERIA DE TELECOMUNICACIONES (SEVILLA)
- EPISER, S.L.
- ESPECIALIDADES ELÉCTRICAS S.A. (ESPELSA)
- ESTEVE QUÍMICA, S.A.
- FINCONSUM - Financiación al Consumo
- FUNDACIÓN SAN VALERO
- GRUPO CORPORATIVO GFI INFORMÁTICA, S.A.
- GRUPO INFORMÁTICO ITEM, S.A.
- GS y C, Gabinete Sistemas y Consultoría, S.L.
- INFORMATION BUILDERS IBÉRICA, S.A.
- INQA TEST, S.L.
- INSERT SISTEMAS, S. A.
- INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS
- INVERAMA, S.A.
- IN2 INGENIERÍA DE INFORMACIÓN
- KRITER, S.A.
- LABORATORIOS SERONO, S.A.
- META4 SPAIN, S.A.
- METASINCRON, S.L.
- NTR - NET TRANSMIT & RECEIVE, S.L.
- ONDATA INTERNATIONAL, S.L.
- OCCIDENTAL HOTELES MANAGEMENT, S.A.
- ORGANISMO AUTÓNOMO INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID
- PAUTA FORMACIO S.L.
- PRACTIA CONSULTING S.L.
- RD SISTEMAS, S.A.
- RENAULT FINANCIACIÓN
- SADIÉL, S.A.
- SARA LEE DE ESPAÑA, S.A.
- SCATI LABS, S.A. (ZARAGOZA)
- SERES ESPAÑA, S.A.
- SERTECNET VALENCIA
- SERVEIS INFORMÀTICS
- SISTEMAS TÉCNICOS LOTERÍAS DEL ESTADO (STL)
- SOCIEDAD DE REDES ELECTRÓNICAS Y SERVICIOS, S.A.
- SOLUCIONES INFORMÁTICAS PARA EL COMERCIO, S.L.
- SOPORTES, SISTEMAS, SOFTWARE, S.L.
- SYSDATA, S.L.
- T-SYSTEMS
- TATUM SISTEMAS
- TCP SISTEMAS DE INGENIERÍA, S.L.
- TECNOLOGÍA Y CALIDAD DE SOFTWARE, S.A.
- TRANSBAIX LLOBREGAT, S. A. (Grupo Secur)
- UNIVERSIDAD ANTONIO DE NEBRJA
- UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (Dpto. de Informática)
- UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA
- WAPETON NUEVAS TECNOLOGÍAS, S.A.