

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, y es miembro fundador de **UPENET** (UPGRADE European Network)

<<http://www.ati.es/novatica/>>
<<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 **AdaSpain**, **AI2** y **ASTIC**.

Consejo Editorial

Antoni Carbonell Noguera, Juan Manuel Cueva Lovelle, Juan Antonio Esteban Iriarte, Francisco López Crespo, Celestino Martín Alonso, Josep Molas i Bertrán, Olga Pallás Codina, Fernando Piña Gómez (Presidente del Consejo), Ramon Puigjaner Trepal, Miquel Sàrries Grifó, Asunción Yturbe Herranz

Coordinación Editorial

Rafael Fernández Calvo <rfcalvo@ati.es>

Composición y autoedición

Jorge Lázaro Gil de Rimaldes

Traducciones

Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/gt/lengua-informatica/>>

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

Enrique F. Torres Moreno (Universidad de Zaragoza) <enrique.torres@unizar.es>

Jordi Tubella Morgadas (DAC-UPC) <jordi@ac.upc.es>

Auditoría SITIC

Marina Tourinho Troitínho, Manuel Palao García-Suelto (ASIA)

<marinatourinho@marinatourinho.com>, <manuel@palao.com>

Bases de datos

Coral Calero Muñoz, Mario G. Piattini Velthuis

(Escuela Superior de Informática, UCLM)

<Coral.Calero@uclm.es>, <mpiattini@inf-ur.uclm.es>

Derecho y tecnologías

Isabel Hernando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV) <ihernando@legalnet.net>

Elena Davara Fernández de Maroñas (Doyata & Davara) <sdavara@davara.com>

Esencia Universitaria de la Informática

Joaquín Ezpeleta Mateo (CPS-UZAR) <ezpeleta@posta.unizar.es>

Orsustial Pareja Flores (DSIP-UCM) <opareja@sip.ucm.es>

Gestión del Conocimiento

Juan Baiget Solé (Cap Gemini Ernst & Young) <juan.baiget@ati.es>

Informática y Filosofía

Josép Corco Juvinyà (UIC) <jcorco@unica.edu>

Esperanza Marcos Martínez (ESCET-URJC) <cuca@escet.urjc.es>

Informática Gráfica

Miguel Chover Sallés (Universitat Jaume I de Castellón) <mchover@lsi.uji.es>

Roberto Vivó Hernández (Eurographics, sección española) <rvivo@dsic.upv.es>

Legislación de la Informática

Javier Dolado Cosin (DLSI-UPV) <dolado@lsi.uji.es>

Luis Fernández Sainz (PRIS-EI-UEM) <luisfern@pris.esi.uem.es>

Inteligencia Artificial

Federico Barber Sanchis, Vicente Boti Navarro (DSIC-UPV)

<fvbotti_ibarber@dsic.upv.es>

Interacción Persona-Computador

Julio Abascal González (FI-UPV) <julio@si.edu.es>

Jesús Lorés Vidal (Univ. de Lleida) <jlorés@eup.udl.es>

Internet

Alonso Álvarez García (TID) <alonso@ati.es>

Llorenç Pagés Casas (Andra) <pages@ati.es>

Lengua e Informática

M. del Carmen Ugarte García (IBM) <cugarte@ati.es>

Lenguajes Informáticos

Andrés Marín López (Univ. Carlos III) <amarin@i.uc3m.es>

J. Angel Velázquez Iribide (ESCET-URJC) <a.velazquez@escet.urjc.es>

Librerías e Informática

Alfonso Escolano (EIR-Univ. de La Laguna) <aescolano@ull.es>

Lingüística computacional

Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo) <xgg@wigo.es>

Manuel Palmari (Univ. de Alicante) <mpalmari@disi.ua.es>

Mundo estudiantil

Adolfo Vázquez Rodríguez (Rama de Estudiantes del IEEE-UCM)

Profesión Informática

Rafael Fernández Calvo (ATI) <rfcalvo@ati.es>

Miquel Sàrries Grifó (Ayto. de Barcelona) <msarries@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 Bertollín (Univ. de Deusto) <jarellano@eside.deusto.es>

Javier López Muñoz (ETSI Informática-UMA) <jlm@icc.uma.es>

Sistemas de Tiempo Real

Alejandro Alonso Muñoz, Juan Antonio de la Puente Alfaro (DIT-UPM)

<aalonso_inventer@diti.upm.es>

Software Libre

Jesús M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós

(GSYC-URJC) <jm.gheras@gsyc.escet.urjc.es>

Tecnología de Weblogs

Jesús García Molina (DIS-UM) <jmolina@correo.um.es>

Gustavo Rossi (LIFIA-UNLP, Argentina) <gustavo@sol.info.unlp.edu.ar>

Tecnologías para la Educación

Juan Manuel Dodero Beardo (UOCM) <dodero@inf.uc3m.es>

Julia Minguitón i Alfonso (UOC) <jminguiton@uoc.edu>

Tecnologías y Empresa

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

<bluemat@bluemat.biz>

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@icc.uma.es>

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos. **Novática** permite la reproducción 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 40 29 391 - fax. 91 30 93 685 <novatica@ati.es>

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia

Tfn./fax 96 33 03 97 <secreta@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña

Ciudad de Granada 131, 08018 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 41032 Sevilla, Tfn./fax 95 46 60 779 <secretand@ati.es>

Redacción ATI Aragón

Lepoisa 3, s/n, 50100 Zaragoza

Tfn./fax 97 62 35 181 <secretara@ati.es>

Redacción ATI Asturias-Cantabria <gp_astucant@ati.es>

Redacción ATI Castilla-La Mancha <gp_cimancha@ati.es>

Redacción ATI Castilla-La Mancha

Diciembre 2004

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 serán sometidos a un proceso de "revisión por iguales" (*peer review*), o revisión por personas especializadas en la materia objeto del artículo, excepto los expresamente solicitados por **Novática** a sus autores. 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 4.500 palabras, lo que equivale a entre 8 y 10 páginas DIN A4 a doble espacio (fuente Times New Roman, tamaño 12), incluyendo resumen, palabras clave, 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 título, resumen (máximo 20 líneas), palabras clave (un máximo de 10), nombre, dos apellidos y afiliación del autor/a (es/as), así como su dirección postal y electrónica, y números de teléfono y fax. **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 soporte CD o DVD a través de correo postal. En caso de envío por correo electrónico, si el fichero tiene un tamaño superior a los 250KB, es preciso enviar el fichero comprimido con ZIP e indicando qué procesador de texto entre los citados a continuación se ha utilizado. En ambos casos (correo electrónico o disquete) el artículo debe ser enviado en formato *Word*, *OpenOffice*, *RTF* o *HTML*. En todos los casos el artículo habrá de enviarse también en formato *PDF* para asegurar la fidelidad al original en el proceso de edición.

En todos los casos es preciso además enviar las figuras por separado, con la mayor resolución posible (mínimo 600 ppi), teniendo en cuenta que solamente se publicarán en blanco y negro.

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.

socios institucionales de ati

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 **ATI.net**, 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'ENSENYAMENT 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.
- RÁPIDA SISTEMAS INTEGRALES, S.A.
- 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.
- STRATESYS CONSULTING ADP&M, 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 Seur)
- UNIVERSIDAD ANTONIO DE NEBRJA
- UNIVERSIDAD CARLOS III de Madrid (Área de Arquitectura y Tecnología de los Computadores)
- UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (Dpto. de Informática)
- UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA
- WAPETON NUEVAS TECNOLOGÍAS, S.A.