

**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 **AdaSpain**, **AIZ**, **ASTIC**, **RITSI** e **HispanLinux**, junto a la que participa en **ProInnova**.

**Consejo Editorial**

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

**Coordinación Editorial**

Llorenç Pagés Casas <[pages@ati.es](mailto:pages@ati.es)>

**Composición y autedición**

Jorge Llácer Gil de Ramates

**Traducciones**

Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/gl/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 la información**

José María Gómez Hidalgo (Universidad Europea de Madrid), <[jmgomez@uem.es](mailto:jmgomez@uem.es)>

Manuel J. María López (Universidad de Huelva), <[manuel.mana@diesta.uhu.es](mailto:manuel.mana@diesta.uhu.es)>

**Administración Pública electrónica**

Francisco López Crespo (MAE), <[flc@ati.es](mailto:flc@ati.es)>

Gumersindo García Arribas (MAP), <[gumersindo.garcia@map.es](mailto:gumersindo.garcia@map.es)>

**Arquitecturas**

Enrique F. Torres Moreno (Universidad de Zaragoza), <[enrique.torres@unizar.es](mailto:enrique.torres@unizar.es)>

Jordi Tubellà Morgadas (DAC-UPC), <[jordi@ac.upc.es](mailto:jordi@ac.upc.es)>

**Auditoría IT/ITe**

Marino Tourinho Troilito, <[marinatourino@marinatourino.com](mailto:marinatourino@marinatourino.com)>

Manuel Palao García-Suelto (ASIA), <[manuel@palao.com](mailto:manuel@palao.com)>

**Derecho e tecnologías**

Isabel Hernando Colliázos (Fac. Derecho de Donostia, UPV), <[ihernando@legalek.net](mailto:ihernando@legalek.net)>

Elena Davara Fernández de Marcos (Davara & Davara), <[edavara@davara.com](mailto:edavara@davara.com)>

**Enseñanza Universitaria de la Informática**

Joaquín Ezpeleta Mateo (CPS-UZAR), <[ezpeleta@posta.unizar.es](mailto:ezpeleta@posta.unizar.es)>

Cristóbal Parra Flores (DSIP-UCM), <[cparr@dsip.ucm.es](mailto:cparr@dsip.ucm.es)>

**Entorno digital personal**

Alonso Álvarez García (TID), <[aag@tid.es](mailto:aag@tid.es)>

Diego Gachet Páez (Universidad Europea de Madrid), <[gachet@uem.es](mailto:gachet@uem.es)>

**Basión del Conocimiento**

José Ángel Olivas Varela (Escuela Superior de Informática, UCLM)

**Informática y Filosofía**

Karim Gherrab Martin (Indra Sistemas)

**Informática Gráfica**

Miguel Chover Sellés (Universitat Jaume I de Castellón), <[chover@lsi.uji.es](mailto:chover@lsi.uji.es)>

Roberto Vívó Hernández (Eurographics, sección española), <[rvivo@dsic.upv.es](mailto:rvivo@dsic.upv.es)>

**Ingeniería del Software**

Javier Dolado Cosin (DLSI-UPV), <[dolado@si.ehu.es](mailto:dolado@si.ehu.es)>

Luis Fernández Sanz (PRIS-El-UEM), <[lufern@pris.esi.uem.es](mailto:lufern@pris.esi.uem.es)>

**Inteligencia Artificial**

Vicente Boti Navarro, Vicente Julián Inglada (DSIC-UPV)

**Información Persona-Computador**

Julio Abascal González (FI-UPV), <[julio@si.ehu.es](mailto:julio@si.ehu.es)>

**Lengua e Informática**

M. del Carmen Ugarte García (IBM), <[cugarte@ati.es](mailto:cugarte@ati.es)>

**Lenguajes Informáticos**

Andrés María López (Univ. Carlos III), <[amarin@dit.uc3m.es](mailto:amarin@dit.uc3m.es)>

J. Angel Velázquez Iribide (ESCET-URJC), <[a.velazquez@escet.urjc.es](mailto:a.velazquez@escet.urjc.es)>

**Lingüística computacional**

Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo), <[xgg@uvigo.es](mailto:xgg@uvigo.es)>

Manuel Palomar (Univ. de Alicante), <[mpalomar@disi.ua.es](mailto:mpalomar@disi.ua.es)>

**Mundo estudiantil**

Adolfo Vázquez Rodríguez (Rama de Estudiantes del IEEE-UCM), <[a.vazquez@ieee.org](mailto:a.vazquez@ieee.org)>

Federico G. Mon Troiti (RITSI), <[gnu.fede@gmail.com](mailto:gnu.fede@gmail.com)>

**Perfomance Informática**

Rafael Fernández Calvo (ATI), <[rfcalvo@ati.es](mailto:rfcalvo@ati.es)>

Miquel Sàrries Grifó (Ayto. de Barcelona), <[msarries@ati.es](mailto:msarries@ati.es)>

**Redes y servicios telemáticos**

José Luis Marzo Lázaro (Univ. de Girona), <[joseluis.marzo@udg.es](mailto:joseluis.marzo@udg.es)>

Josep Solé Pareta (DAC-UPC), <[pareta@ac.upc.es](mailto:pareta@ac.upc.es)>

**Seguridad**

Javier Arellito Bertolin (Univ. de Deusto), <[jarellito@eside.deusto.es](mailto:jarellito@eside.deusto.es)>

Javier López Muñoz (ETSI Informática-UMA), <[jlm@cc.uma.es](mailto:jlm@cc.uma.es)>

**Sistemas de Tiempo Real**

Alejandro Alonso Muñoz, Juan Antonio de la Puente Alfaro (DIT-UPM), <[aalonso.ipuente@dit.upm.es](mailto:aalonso.ipuente@dit.upm.es)>

**Sustentación**

Jesus M. González Barahona, Pedro de las Heras Quiros (GSYC-URJC), <[@gsyc.esicet.urjc.es">jgb.pheras @gsyc.esicet.urjc.es](mailto:jgb.pheras)>

**Tecnología de Objetos**

Jesus Garcia Molina (DSIC-UJM), <[jmolina@um.es](mailto:jmolina@um.es)>

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

**Tecnologías para la Educación**

Juan Manuel Dodero Beardo (UC3M), <[dodero@inf.uc3m.es](mailto:dodero@inf.uc3m.es)>

Julia Mingullón i Alfonso UOC), <[jmingullona@uoc.edu](mailto:jmingullona@uoc.edu)>

**Tecnologías y Empresa**

Didac López Butifull (Universitat de Girona), <[didac.lopez@atati.es](mailto:didac.lopez@atati.es)>

Francisco Javier Cantais Sanchez (Indra Sistemas), <[fjcantais@gmail.com](mailto:fjcantais@gmail.com)>

**TIC y Turismo**

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga)

<[aguayo.guevara@cc.uma.es](mailto:aguayo.guevara@cc.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 *cc* 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 4029391; fax. 91 3093685 <[novatica@ati.es](mailto:novatica@ati.es)>

**Composición, Edición y Redacción ATI Valencia**

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia

Tfn./fax 96 3303032 <[secreval@ati.es](mailto:secreval@ati.es)>

**Administración y Redacción ATI Cataluña**

Via Laietana 46, ppal. 1º, 08018 Barcelona

Tfn. 93 4125235; fax. 93 4127713 <[secregen@ati.es](mailto:secregen@ati.es)>

**Redacción ATI Andalucía**

Isaac Newton, s/n. Ed. Sadleir,

Isa. Cortijo 41092 Sevilla, Tfn./fax 95 4460779 <[secreand@ati.es](mailto:secreand@ati.es)>

**Redacción ATI Aragón**

Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza.

Tfn./fax 97 6235181 <[secreara@ati.es](mailto:secreara@ati.es)>

**Redacción ATI Asturias-Cantabria**

<[gp-astucan@ati.es](mailto:gp-astucan@ati.es)>

**Redacción ATI Castilla-La Mancha**

<[gp-clmancha@ati.es](mailto: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 4029391; fax. 91 3093685 <[novatica@ati.es](mailto:novatica@ati.es)>

**Imprenta**

Berri S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.

Deposito legal: B 15.154-1975 -- ISSN: 0211-2124; CODEN NOVACB

Partida: Alan Turing & friends (variaciones sobre una foto tomada de www.turing.org).

RFCAD © Rafael Fernández Calvo 2007

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2006

**editorial**

**La enseñanza de la Informática en España** > 02

**en resumen**

**Un estándar, dos estándares** > 02

Llorenç Pagés Casas

**noticias IFIP**

**Actividades del IFIP TC6 Technical Committee on Communication Networks** > 03

Ramón Puigjaner Trepát

**monografía**

**Formato de Documento Abierto (ODF)**

(En colaboración con UPGRADE)

Editores invitados: *Jesús Tramullas Saz, Piedad Garrido Picazo, Marco Fioretti*

**Presentación: OpenDocument, estándar para documentos digitales** > 04

*Jesús Tramullas Saz, Piedad Garrido Picazo*

**Abierto desde el diseño: el Formato de Documento Abierto**

**para aplicaciones ofimáticas** > 06

*Erwin Tenhumberg, Donald Harbison, Rob Weir*

**¿Es OpenDocument un estándar abierto?: ¡Sí!** > 13

*David A. Wheeler*

**Trampas ocultas en OpenDocument y efectos secundarios en el software**

**libre y de código abierto** > 19

*Marco Fioretti*

**ISO-26300 (OpenDocument) vs. MS-Office Open XML**

*Alberto Barrionuevo Garcia*

**Interoperabilidad: ¿se impondrá el verdadero formato universal de ficheros?** > 28

*Sam Hiser, Gary Edwards*

**ODF: el Formato de Documento emergente a elección de los gobiernos** > 36

*Marino Marcich*

**Promoción del uso de los formatos abiertos de documentos por los Programas**

**IDA e IDABC** > 39

*Miguel A. Amutio Gómez*

**Una historia resumida de los estándares abiertos en Dinamarca** > 42

*John Gøtze*

**Formatos estándares abiertos y software libre en la Administración**

**Pública de Extremadura** > 44

*Luis Millán Vázquez de Miguel*

**secciones técnicas**

**Enseñanza Universitaria de la Informática**

**Acciones y reacciones en el camino de la mejora docente universitaria** > 46

*Alfonso Blesa Gascón, Pablo Bueso Franc, Carlos Catalán Cantero,*

*Raquel Lacuesta Gilaberte, Mariano Ubé Sanjuán*

**Informática Gráfica**

**Programación de Aplicaciones Gráficas con OpenGL y Java** > 51

*Óscar Belmonte Fernández*

**Redes y servicios telemáticos**

**Algoritmo bioinspirado para la optimización de rutas en Internet** > 56

*José Luis Gahete Díaz, Fernando Gómez González*

**Referencias autorizadas** > 63

**sociedad de la información**

**Futuros emprendedores**

**Step by Step: Mens sana in corpore sano** > 70

*Miguel Angel Ramos Barroso, Javier Cantón Ferrero, Javier Fernández Rodríguez,*

*Juan María Laó Ramos*

**Novática interactiva**

**Competencia entre estándares, ¿va a ser posible su coexistencia?** > 74

*Foro de Debate*

**Programar es crear**

**Polígonos en malla (CUPCAM 2006, problema A, enunciado)** > 75

*Dolores Lodares González*

**asuntos interiores**

**Coordinación editorial / Fe de erratas / Programación de Novática** > 76

**Normas para autores / Socios Institucionales** > 77

**Monografía del próximo número: "Buscadores en la Web"**