

**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**, **Ai2**, **ASTIC** e **HispaniLinux**, junto a la que participa en **Prolinnova**.

**Consejo Editorial**

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

**Coordinación Editorial**

Llorenç Pagés Casas <pages@ati.es>

**Composición y autoedición**

Jorge Lázcar Gil de Ramales

**Traducciones:**

Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/gi/lengua-informatica/>> - Dpto. de Sistemas Informáticos - Escuela Superior Politécnica - Universidad Europea de Madrid

**Administración**

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

**Sociedades Técnicas - Coordinadores**

**Administración Pública electrónica**

Francisco López Crespo (MAE), <[flc@ati.es](mailto:flc@ati.es)>  
 Gumersindo García Arribas, <[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 SITIC**

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

**Derecho e Tecnologías**

Isabel Hernando Colinas (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 (UPS-UZAR) <[ezpeleta@posta.unizar.es](mailto:ezpeleta@posta.unizar.es)>  
 Cristóbal Pareja Flores (DSIC-UCM) <[cpareja@sip.ucm.es](mailto:cpareja@sip.ucm.es)>

**Gestión del Conocimiento**

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

**Informática y Filosofía**

Josep Corco Juvinyà (UIIC) <[jcorco@unica.edu](mailto:jcorco@unica.edu)>  
 Esperanza Marcos Martínez (ESETC-URJC) <[cuca@esetc.urjc.es](mailto:cuca@esetc.urjc.es)>

**Informática Gráfica**

Miguel Chover Salles (Universitat Jaume I de Castellón) <[chover@lei.uji.es](mailto:chover@lei.uji.es)>  
 Roberto Vivó Hernando (Eurographics, sección española) <[rvido@dsic.upv.es](mailto:rvido@dsic.upv.es)>

**Ingeniería del Software**

Javier Dolado Costín (DLSI-UPV) <[dolado@si.ehu.es](mailto:dolado@si.ehu.es)>  
 Luis Fernández Sanz (PRIS-EI-UEM) <[lufern@dpriis.est.uem.es](mailto:lufern@dpriis.est.uem.es)>

**Inteligencia Artificial**

Federico Barber Sanchis, Vicente Botti Navarro (DSIC-UPV) <[fvbotti\\_barber@dsic.upv.es](mailto:fvbotti_barber@dsic.upv.es)>

**Interacción Persona-Computador**

Julio Abascal González (FI-UPV) <[julio@si.ehu.es](mailto:julio@si.ehu.es)>  
 Jesús Lorés Vidal (Univ. de Lleida) <[jesus@eup.udl.es](mailto:jesus@eup.udl.es)>

**Internet**

Alonso Álvarez García (TID) <[alonso@ati.es](mailto:alonso@ati.es)>  
 Llorenç Pagés Casas (Indra) <pages@ati.es>

**Lengua e Informática**

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

**Lenguajes Informáticos**

Andrés Marín López (Univ. Carlos III) <[amarin@it.uc3m.es](mailto:amarin@it.uc3m.es)>  
 J. Angel Velázquez Hurbide (ESETC-URJC) <[a.velazquez@esetc.urjc.es](mailto:a.velazquez@esetc.urjc.es)>

**Lingüística computacional**

Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo) <[xgg@uvigo.es](mailto:xgg@uvigo.es)>  
 Manuel Palomar (Univ. de Alicante) <[mpalomar@dsi.usi.es](mailto:mpalomar@dsi.usi.es)>

**Mundo estudiantil**

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

**Profesión Informática**

Rafael Fernández Calvo (ATI) <[rffc@ati.es](mailto:rffc@ati.es)>  
 Miquel Sàrries Griño (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@esid.deusto.es](mailto:jarellito@esid.deusto.es)>  
 Javier López Muñoz (ETS Informática-UMA) <[jlm@icc.uma.es](mailto:jlm@icc.uma.es)>

**Sistemas de Tiempo Real**

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

**Sistemas Libres**

Jesús M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós (GSYC-URJC) <[jgb.pheras@gsyc.esetc.urjc.es](mailto:jgb.pheras@gsyc.esetc.urjc.es)>

**Tecnología de Objetos**

Jesús García Molina (DIS-UM) <[jmolina@correo.um.es](mailto:jmolina@correo.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 Minquillón i Alfonso Udoco <[jminquillon@uoc.edu](mailto:jminquillon@uoc.edu)>

**Tecnologías y Empresa**

Pablo Hernández Medrano (Bluemat) <[pablohm@bluemat.biz](mailto:pablohm@bluemat.biz)>

**TIC y Turismo**

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga) <[aguayo\\_guevara@icc.uma.es](mailto:aguayo_guevara@icc.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 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 3303092 <[secretaria@ati.es](mailto:secretaria@ati.es)>

**Administración y Redacción ATI Cataluña**

Ciudad de Granada 131, 08018 Barcelona  
 Tfn. 93 4125235; fax 93 4127713 <[secretgen@ati.es](mailto:secretgen@ati.es)>

**Redacción ATI Andalucía**

Isaac Newton, s/n, Ed. Sadiel,  
 Isla Cartuja 41092 Sevilla, Tfn./fax 95 4460779 <[secretand@ati.es](mailto:secretand@ati.es)>

**Redacción ATI Aragón**

Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza,  
 Tfn./fax 97 6235101 <[secretara@ati.es](mailto:secretara@ati.es)>

**Redacción ATI Asturias-Cantabria**

<[qp-asturcanl@ati.es](mailto:qp-asturcanl@ati.es)>  
**Redacción ATI Castilla-La Mancha** <[qp-clmancha@ati.es](mailto:qp-clmancha@ati.es)>

**Subscripción 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.publicidad@ati.es](mailto:novatica.publicidad@ati.es)>

**Impresión**

Derri S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.  
 Depósito legal: B 15.154-1975 -- ISSN: 0211-2124; CODEN NOVACB

Partidas: Pioneros TIC (Ada Byron), RFOalvo / (C) Rafael Fernández Calvo 2006  
 Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2006

**editorial**

**Formatos de documento abiertos, una clave para el progreso en resumen** > 02

**La profesión informática europea del siglo XXI** > 02  
*Llorenç Pagés Casas*

**noticias IFIP**  
**19th IFIP World Computer Congress, WCC 2006** > 03  
*Ramon Puigjaner Trepat*

**monografía**

**El Proceso de Bolonia y la profesión informática**  
*(En colaboración con UPGRADE)*

Editores invitados: *Juan José Cuadrado Gallego, Luigi Buglione*  
**Presentación. El Proceso de Bolonia y la profesión informática** > 05  
*Juan José Cuadrado Gallego, Luigi Buglione*

**El profesionalismo en las Tecnologías de la Información** > 07  
*Charles Hughes*

**Por el cambio de verdad (o la modificación de los estudios de Ingenierías Informáticas vista por un estudiante)** > 11  
*Mikel Salazar Peña*

**Evolución de los estudios de Informática en el Espacio Europeo de Educación Superior** > 12  
*Juan José Cuadrado Gallego, León González Sotos, Daniel Rodríguez García, Miguel Ángel Sicilia Urbán*

**El Proceso de Bolonia: la experiencia italiana** > 18  
*Luigi Buglione*

**El Proceso de Bolonia y la experiencia neerlandesa** > 22  
*Maya Daneva*

**Evolución histórica de las carreras informáticas: un informe de la experiencia alemana** > 28  
*René Braungarten, Martin Kunz, Reiner R. Dumke*

**Experiencia piloto ECTS en la Ingeniería Técnica Informática de Gestión y de Sistemas** > 34  
*José Luis Álvarez Macías, Manuel J. Redondo González, Javier Aroba Páez, Beatriz Aranda Louvier, Patricio Salmerón Revuelta*

**secciones técnicas**

**Enseñanza Universitaria de la Informática**  
**Alumno Rupérez, ¡está vd. despedido!** > 40  
*Miren Bermejo, Ray Fernández*

**Redes y servicios telemáticos**  
**Redes R-ALPHA DS-CDMA multicelulares con control de potencia rápido sobre canales Nakagami selectivos en frecuencia** > 44  
*Loren Carrasco Martorell, Guillem Femenias Nadal*

**Tecnologías y Empresa**  
**El papel de las Tecnologías de Información y la memoria organizacional dentro de las empresas inteligentes** > 52  
*Alonso Perez-Soltero*

**Referencias autorizadas** > 56

**sociedad de la información**

**Futuros emprendedores**  
**eCology: un sistema para aprender jugando** > 63  
*Raquel Acosta Navarro, Alejandro Catalá Bolós, Jose Miguel Esteve Ferrandis, Jose Antonio Mocholí Agües, Javier Jaén Martínez*

**Personal y transferible**  
**La Red del Siglo XXI: Convergencia de las redes eléctrica y de telecomunicaciones** > 68  
*José Morales Barroso*

**Novática interactiva**  
**La integración de los estudiantes informáticos en la vida profesional** > 73  
*Foro de Debate*

**Programar es crear**  
**Cuadrados (CUPCAM 2005, problema fase local UCM, enunciado)** > 74  
*Cristóbal Pareja Flores*

**Subexpresiones (CUPCAM 2005, problema H, solución)** > 75  
*Ángel Herranz Nieva, Manuel Carro Liñares*

**asuntos interiores**

**Coordinación editorial / Programación de Novática / Subsanando un olvido** > 76  
**Normas de publicación para autores / Socios Institucionales** > 77

**Monografía del próximo número: "Servicios web"**