

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**, **RIISI** e **Hispalinux**, junto a la que participa en **Prolnova**.

Consejo Editorial

Antoni Carbonell Nogueras, Juan Manuel Cueva Lovelle, Juan Antonio Esteban Iriarte, Francisco López Crespo, Julián Marcelo Cocho, Celestino Martín Alonso, Josep Molés y Bertrán, Olga Palau Cerdán, Fernando Piera Gómez (Presidente del Consejo), Ramón Puigjaner Trepal, Miquel Sàrries Grifó, Ascunción Yturbe Herranz

Coordinación Editorial

Llorenç Pagés Casas - lpages@ati.es

Composición y autoedición

Jorge Lázcar Gil de Ramales

Traducciones

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

Administración

Tomás Brunel, 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>

Manuel J. Maná López (Universidad de Huelva), <manuel.mana@diesia.uhu.es>

Administración Pública electrónica

Francisco López Crespo (MAE), <flc@ati.es>

Gumersindo García Arribas (MAP), <gumersindo.garcia@map.es>

Arquitecturas

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

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

Audiovisión

Marino Tourinho Troitiño - <marinatourino@marinatourino.com>

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

Derecho e tecnologías

Isabel Henando Cordero - Fac. Derecho de Donostia (UPV), <ihernando@legalket.net>

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

Essadanza Universitaria de la Informática

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

Cristóbal Pareja Flores (DSEP-UCM), <cpareja@dsep.ucm.es>

Exterior digital personal

Alonso Alvarez García (TID), <aag@tid.es>

Diogo Gachet Paz (Universidad Europea de Madrid), <gachet@uem.es>

Estándares Web

Encarna Quesada Ruiz (Oficina Española del W3C) <equesada@w3.org>

José Carlos del Arco Prieto (TCP Sistemas e Ingeniería), <jcarco@gmail.com>

Exstión del Conocimiento

Joan Baiget Solís (Gsm Gemini Ernst & Young), <joan.baiget@ati.es>

Informática y Filosofía

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

Karim Gherrah Martin (Indra Sistemas)

Informática Gráfica

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

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

Ingeniería del Software

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

Luis Fernández Sanz (PRIS-El-UEM), <lufernan@pris.esi.uem.es>

Inteligencia Artificial

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

<vbotti_vinglada@dsic.upv.es>

Información Persona-Computador

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

Lengua e Informática

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

Lenguajes Informáticos

Andrés Martín López (Univ. Carlos III), <amarin@it.uc3m.es>

J. Ángel Velázquez Urbide (ESCET-URJC), <av.elazquez@escet.urjc.es>

Lingüística computacional

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

Manuel Palomar (Univ. de Alicante), <mpalomar@dlsi.ua.es>

Mundo estudiantil y jóvenes profesionales

Federico G. Mon Trotti (RIISI) <gnu.fede@gmail.com>

Mikel Salazar Peña (Area de Jóvenes Profesionales, Junta de ATI Madrid), <mikelxtu_uni@yahoo.es>

Profesión Informática

Rafael Fernández Gallo (ATI), <rfalgallo@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>

José Luis Pareta (DAC-UPC), <pareta@ac.upc.es>

Seguridad

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

Javier López Muñoz (ETS Informática-UMA), <jim@lcc.uma.es>

Sistemas de Tiempo Real

Alejandro Alonso Muñoz, Juan Antonio de la Puente Alfaro (DIT-UPM), <jalonso_la Puente@dit.upm.es>

Software Libre

Jesús M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós (GSYC-URJC), <[@osyv.esct.urjc.es">jgb_pheras">@osyv.esct.urjc.es](mailto:jgb_pheras)>

Tecnología de Objetos

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

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

Tecnologías para la Educación

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

Julia Minquillón y Alfonso UDCO), <jminquillon@uoc.edu>

Tecnologías y Empresa

Didac López Butifull (Universitat de Girona), <didac.lopez@ati.es>

Francisco Javier Cantais Sanchez (Indra Sistemas), <fcantais@gmail.com>

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 *copyright* alegada 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

Tel. 91 4029391 - fax. 91 3093685 - <novatica@ati.es>

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia

Tel./fax 963303092 - <secretal@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña

Via Laietana 46, ppal. 1º, 08003 Barcelona

Tel. 93 4125235 - fax. 93 4127713 - <secretgen@ati.es>

Redacción ATI Andalucía

Isaac Newton, s/n, Ed. Sadiel,

Isl. Cartuja, 41092 Sevilla, Tel./fax. 954460779 - <secretand@ati.es>

Redacción ATI Aragón

Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza,

Tel./fax 976235181 - <secretara@ati.es>

Redacción ATI Asturias-Castellón <gp_astucam@ati.es>

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

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

Publicidad

Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid

Tel. 91 4029391 - fax. 91 3093685 - <novatica@ati.es>

Impresión: Derra S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.

Diseño layout: B 15, 154-1975 - ISSN: 0211-2124; CODEN NOVAEC

Perifoneo: Gisa gateway / @ Concha Ariza Pérez

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2006

editorial

El cambio generacional > 02

en resumen

Problemas complejos, respuestas inteligentes > 02

Llorenç Pagés Casas

monografía

Búsqueda en la Web del futuro

(En colaboración con UPGRADE)

Editores invitados: Ricardo Baeza-Yates, José María Gómez Hidalgo y Paolo Boldi

Presentación: buscando en la Web del futuro > 03

Ricardo Baeza-Yates, Paolo Boldi, José María Gómez Hidalgo

Búsqueda exploratoria: de encontrar a comprender > 05

Gary Marchionini

Aprendiendo a analizar textos en lenguaje natural > 10

Giuseppe Attardi

Snaket: un motor de agrupamiento de resultados de búsqueda > 16

Paolo Ferragina, Antonio Gulli

Naturaleza multimodal de la Web: nuevas tendencias en el acceso a la información > 23

Luis Alfonso Ureña López, Manuel Carlos Diaz Galiano, Arturo Montejo Ruez, M^a Teresa Martín Valdivia

Recuperación de información con adversario en la Web > 29

Ricardo Baeza-Yates, Paolo Boldi, José María Gómez Hidalgo

GERINDO: Gestión y recuperación de información en grandes recopilaciones > 36

de documentos

Nivio Ziviani, Alberto H. F. Laender Edleno Silva de Moura, Altigran Soares da Silva,

Carlos A. Heuser, Wagner Meira Jr.

Líneas de investigación en Terrier: un motor de búsqueda para la recuperación > 43

avanzada en la Web

Iadh Ounis, Christina Lioma, Craig Macdonald, Vassilis Plachouras

Yahoo! Research Barcelona: Recuperación de Información y Minería Web > 49

El Equipo de Investigación de Yahoo!

secciones técnicas

Lengua e Informática

Traducción automática y homosemantismo globalizador > 51

José Mayoralas García

Redes y servicios telemáticos

Las redes de comunicaciones ayer y hoy. Problemas a resolver > 55

para una red global

Guillermo Ibáñez Fernández

Tecnologías y Empresa

Los Proyectos Europeos contribuyen al desarrollo del sector TIC > 61

Joan Batlle Montserrat

Referencias autorizadas > 64

sociedad de la información

Futuros emprendedores

SAPIentes: la experiencia de participar en la FLL > 70

Alonso Alvarez García

Novática interactiva

La privacidad de los datos en Internet > 74

Foro de Debate

Programar es crear

El juego de los engranajes (CUPCAM 2006, problema B, enunciado) > 75

Manuel Abellanas Oar, Manuel Freire Morán

Polígonos en malla (CUPCAM 2006, problema A, solución) > 76

Dolores Lodaes González, Angel Herranz Nieva

asuntos interiores

Coordinación editorial / Socios Institucionales

> 77