

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 **Prolnova**.

Consejo Editorial

Joan Batlle Montserrat, Rafael Fernández Calvo, Luis Fernández Sanz, Javier López Muñoz, Alberto Libel Battioni, Gabriel Martí Fuentes, Josep Moias i Bertran, José Onofre Montes Adomé, Olga Pallás Codina, Fernando Píera Gómez (Presidente del Consejo), Ramon Puigjaner Trepal, Miquel Sarries Griño, Adolfo Vázquez Rodríguez, Asunción Yturbe Herranz

Coordinación Editorial

Llorenç Pagés Casas <pages@ati.es>

Composición y autocomposición

Jorge Llácer Gil de Ranales

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

Acceso y recuperación de la información

José María Gómez Hidalgo (Optenet), <jmgomez@yahoo.es>

Manuel J. María López (Universidad de Huelva), <manuel.maria@diesta.uhu.es>

Administración Pública electrónica

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

Arquitecturas

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

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

Análisis STIC

Marina Touriño Troitiño, <marinatourino@marinatourino.com>

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

Base de datos y tecnologías

Isabel Hernando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV), <isabel.hernando@ehu.es>

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

Enseñanza Universitaria de la Informática

Cristóbal Paraja Torres (OSIP-UM), <cparaja@osip.um.es>

J. Angel Velázquez Irujo (DLSI-URJC), <angel.velazquez@urjc.es>

Entorno digital personal

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

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

Estándares Web

Encarna Quesada Ruiz (Pez de Babel) <equesada@pezdebabel.com>

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

Evaluación del Conocimiento

Joan Baiget Solé (Cap Gemini Ernst & Young), <j Joan.baiget@ati.es>

Informática y Filosofía

José Ángel Olivas Varela (Escuela Superior de Informática, UCLM) <joseangel.olivas@uclm.es>

Kerim Gherab Martin (Keremad University) <kgherab@gmail.com>

Informática Gráfica

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

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

Ingenuidad del Software

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

Luis Fernández Sanz (Universidad de Alcalá), <luis.fernandez@uah.es>

Inteligencia Artificial

Vicente Bótti Navarro, Vicente Julián Inglada (DSIC-UPV) <vbotti,vinglada@dsic.upv.es>

Información Persona-Computador

Pedro M. Latore Andrés (Universidad de Zaragoza, AIPO) <platore@unizar.es>

Francisco I. Gutierrez Vela (Universidad de Granada, AIPO) <fgutier@ugr.es>

Lenguaje e Informática

M. del Carmen Ugarte García (BM), <cuarte@ati.es>

Lenguajes Informáticos

Oscar Geromte Ferrández (Univ. Jaime I de Castellón), <belfern@lsi.uji.es>

Inmaculada Coma Tatay (Univ. de Valencia), <inmaculada.coma@uv.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 (RITSI) <gnu.fede@gmail.com>

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

Profesión Informática

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

Miquel Sarries Griño (Ayto. de Barcelona), <msarries@ati.es>

Redes y servicios informáticos

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

Juan Carlos López López (UCLM), <juancarlo@uclm.es>

Seguridad

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

Javier López Muñoz (ETSI Informática, UCLM), <jlm@loc.uma.es>

Sistemas de Tiempo Real

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

Software Libre

Jesus M. González Barahona (GSYC-URJC), <jgb@gsyc.es>

Israel Herráiz Tabernero (UAJ), <isra@herraiiz.org>

Tecnología de Objetos

Jesus Garcia Molina (DS-UM), <jmolina@um.es>

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

Tecnologías para la Educación

Juan Manuel Doboero Beardo (UC3M), <doboero@it.uc3m.es>

César Pablo Córcoles Brinco (UOC), <ccorcoles@uoc.edu>

Tecnologías y Empresa

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

Francisco Javier Cantais Sánchez (Indra Sistemas), <fjcantais@gmail.com>

Tendencias tecnológicas

Alonso Alvarez Garcia (TID), <aad@tid.es>

Gabriel Martí Fuentes (Interbits), <gabi@atinet.es>

TIC y Turismo

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga) <aguayo.guevara@loc.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
 Tlf: 914029391; fax: 913093685 <novatica@ati.es>
Composición, Edición y Redacción ATI Valencia
 Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia
 Tlf: /fax 963330392 <secreval@ati.es>
Administración y Redacción ATI Cataluña
 Via Lalestania 46, ppal. 1º, 08003 Barcelona
 Tlf: 934129235; fax: 934127713 <secregat@ati.es>
Redacción ATI Aragón
 Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza.
 Tlf: /fax 976235161 <secreara@ati.es>
Redacción ATI Andalucía <secreand@ati.es>
Redacción ATI Galicia <secregal@ati.es>
Suscripción y Ventas <<http://www.ati.es/novatica/interes.html>>, ATI Cataluña, ATI Madrid
Pedidos
 Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid
 Tlf: 914029391; fax: 913093685 <novatica@ati.es>
Impresión: Derra S. A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona
Deposito legal: B 15.154-1975 - ISSN: 0211-2124; CODEN NOVACE
Perifoneo: ADV enamorado - Concha Arias Pérez / © ATI
Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2003

editorial

Comisión Nacional de la Competencia y visados de proyectos > 02

en resumen

La Informática, una profesión que ha de mirar al futuro > 02

Llorenç Pagés Casas

Noticias de IFIP

Reunión del TC6 (Communications Systems) > 03

Ramón Puigjaner Trepal

monografía

Tendencias en Tecnologías de la Información

(En colaboración con UPGRADE)

Editores invitados: *Alonso Alvarez Garcia, Victor Amadeo Bañuls Silvera, Heinz Brueggemann*

Presentación. Tecnologías del futuro > 04

Alonso Álvarez Garcia, Victor Amadeo Bañuls Silvera, Heinz Brüggemann

El reto de las comunicaciones del futuro > 07

José Luis Núñez Díaz, Óscar-Miguel Solá

Construyendo las telecomunicaciones del futuro: Servicios y Redes de Internet > 13

Heinz Brüggemann, Jukka Salo, José Jiménez, Jacques Magen

Hacia la empresa 3.0 > 18

Nicolás Bertet, Agustín Chacón Espuny, Francisco Javier Torres Noguero

Diseño de la futura gobernanza de las redes > 23

Jose Antonio Lozano López, Juan Manuel Gonzalez Muñoz, Ranganai Chaparadza, Martin Vigeraux

Claves para la adopción de tecnologías de "nube" en los operadores de telecomunicaciones > 31

Juan Antonio Cáceres Expósito, Juan José Hierro Sureda, Luis M. Vaquero González, Fernando de la Iglesia Medina

Tendencias en Procesamiento del Lenguaje Natural y Minería de Textos > 34

Javier Pueyo, José Antonio Quiles Follana

Adopción de las Tecnologías Semánticas en la empresa

para la gestión del conocimiento > 40

María Eugenia Beltran Jaunsaras, Javier Carbonell Pérez

Seguridad 2.0: haciendo frente al tsunami > 45

Enrique Díaz Fernández, Miguel Ochoa Fuentes, David Prieto Marqués, Francisco Romero Bueno, Vicente Segura Gualde

secciones técnicas

Acceso y recuperación de la información

Reducción del tamaño del índice en búsquedas por similitud sobre espacios métricos > 50

Luis González Ares, Nieves Rodríguez Brisaboa, María Fernández Esteller, Óscar Pedreira Fernández, Ángeles Saavedra Places

Enseñanza Universitaria de la Informática

Rendimiento académico de los estudios de Informática en algunos centros españoles > 55

Jorge Más Estellés, Rosa Alcover Arándiga, Adriana Dapena Janeiro, Alberto Valderruten Vidal, Rosana Satorre Cuerdo, Fernando Llopis Pascual, Tomás Rojo Guillén, Rafael Mayo Gual, Miren Bermejo Llopis, Julián Gutiérrez Serrano, Jordi García Almiñana, Edmundo Tovar Caro, Ernestina Menaslas Ruiz

Tecnología de Objetos

Hacia la integración de técnicas de pruebas en metodologías dirigidas por modelos para SOA > 62

Antonio García Domínguez, Inmaculada Medina Buló, Mariano Marcos Bárcena

Referencias autorizadas > 69

sociedad de la información

La Forja

Cómo añadir información de la rama de Git al prompt > 76

Israel Herráiz Tabernero

asuntos interiores

Coordinación Editorial / Programación de Novática / Socios Institucionales > 77

Monografía del próximo número:

"Ciencia y tecnología de los servicios informáticos"