

**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).

<<http://www.ati.es/novatica/>>  
<<http://www.ati.es/reicis/>>

**ATI** es miembro fundador de **CEPIS** (Council of European Professional Informatics Societies), representa a España en **IFIP** (International Federation for Information Processing) y es miembro de **CLEI** (Centro Latinoamericano de Estudios de Informática) y de **CECJA** (Confederation of European Computer User Associations). Asimismo tiene un acuerdo de colaboración con **ACM** (Association for Computing Machinery) y colabora con diversas asociaciones informáticas españolas.

#### Consejo Editorial

Guillem Alstina González, Pere Lluís Barabar, Miquel García-Menéndez (presidente del Consejo), Ernest Gijón Gil, Juan Hernández Basora, Silvia Leal Martín, David Moya Alvarez, Francesc Noguera Puig, Andrés Pérez Payeras, Víkto Pons i Colomer, Daniel Raya Demidoff, Jordi Roca i Marimon, Jorge Daniel Vigo López, Juan Carlos Vigo López

#### Coordinación Editorial

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

#### Composición y autoedición

Impresión Olfset Derra S. L.

#### Traducciones

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

#### Administración

Tomás Brunete, María José Fernández, Enric Camarero

#### Secciones Técnicas - Coordinadores

##### Accesibilidad

Emmanuelle Gutiérrez y Restrepo (Fundación Sidar), <[emmanuelle@sidar.org](mailto:emmanuelle@sidar.org)>

Loic Martínez Normand (Fundación Sidar), <[loic@sidar.org](mailto:loic@sidar.org)>

##### Acceso y recuperación de la información

José María Gómez Hidalgo (Pragsis Technologies), <[jmgomez@pragsis.com](mailto:jmgomez@pragsis.com)>

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

##### Administración Pública electrónica

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

Sebastià Justicia Pérez (Diputación de Barcelona) <[sjusticia@ati.es](mailto:sjusticia@ati.es)>

##### Arquitecturas

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

José Flich Cardó (Universidad Politécnica de Valencia), <[jflich@disca.upv.es](mailto:jflich@disca.upv.es)>

##### Auditoría SIT/IT

Marina Tourinho Troilho, <[marinatourinho@marinatourinho.com](mailto:marinatourinho@marinatourinho.com)>

Sergio Gómez-Landero Pérez (Endesa), <[sergio.gomezlandero@endesa.es](mailto:sergio.gomezlandero@endesa.es)>

##### Derecho y tecnologías

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

##### Enseñanza Universitaria de la Informática

Cristóbal Parra Fiores (DSIP-UCLM), <[cparra@slip.uclm.es](mailto:cparra@slip.uclm.es)>

Ángel Velázquez Irujo (DLSI I, URJC), <[angel.velazquez@urjc.es](mailto:angel.velazquez@urjc.es)>

##### Entorno digital personal

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

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

##### Estándares Web

Encarna Quesada Ruiz (Virati), <[encarna.quesada@virati.com](mailto:encarna.quesada@virati.com)>

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

##### Gestión del Conocimiento

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

##### Gobierno corporativo de las TI

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

Miguel García-Menéndez (ITI) <[mgarciamendez@ititrends.institute.org](mailto:mgarciamendez@ititrends.institute.org)>

##### Informática y Filosofía

José Ángel Olivás Varela (Escuela Superior de Informática, UCLM), <[joseangel.olivas@uclm.es](mailto:joseangel.olivas@uclm.es)>

Roberto Feltoro Orea (UNED), <[rfeltoro@gmail.com](mailto:rfeltoro@gmail.com)>

##### Informática Gráfica

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

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

##### Ingeniería del Software

Luis Fernández Sanz, Daniel Rodríguez García (Universidad de Alcalá), <[luis.fernandez,daniel.rodriguez}@uah.es](mailto:{luis.fernandez,daniel.rodriguez}@uah.es)>

##### Inteligencia Artificial

Vicente Boti Navarro, Vicente Julián Inglada (DSIC-UPV), <[vbotti,vinglada}@dsic.upv.es](mailto:{vbotti,vinglada}@dsic.upv.es)>

##### Interacción Persona-Computador

Pedro M. Latorre Andía (Universidad de Zaragoza, AIPO), <[platorre@unizar.es](mailto:platorre@unizar.es)>

Francisco L. Gutiérrez Vela (Universidad de Granada, AIPO), <[fgutierrez@ugr.es](mailto:fgutierrez@ugr.es)>

##### Lengua e Informática

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

##### Lenguajes Informáticos

Oscar Belmonte Fernández (Univ. Jaime I de Castellón), <[obelfem@lsi.uji.es](mailto:obelfem@lsi.uji.es)>

Inmaculada Coma Talay (Univ. de Valencia), <[inmaculada.coma@uv.es](mailto:inmaculada.coma@uv.es)>

##### Lingüística computacional

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

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

##### Modelado de software

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

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

##### Mundo estudiantil y jóvenes profesionales

Federico G. Mon Troili (RTSI), <[gmu.fede@gmail.com](mailto:gmu.fede@gmail.com)>

Mikel Salazar Peña (Área de Jóvenes Profesionales, Junta de ATI Madrid), <[mikeltbo\\_uni@yahoo.es](mailto:mikeltbo_uni@yahoo.es)>

##### Seguridad

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

Miguel Sárries Grifó (ATI), <[miquel@sarries.net](mailto:miquel@sarries.net)>

Juan Carlos López López (UCLM), <[juancarlos.lopez@uclm.es](mailto:juancarlos.lopez@uclm.es)>

Ana Pont Sanjuán (UPV), <[apont@disca.upv.es](mailto:apont@disca.upv.es)>

##### Robotica

José Cortés Arenas (Sopra Group), <[joscortare@gmail.com](mailto:joscortare@gmail.com)>

Juan González Gómez (Universidad Carlos III), <[juan@iearobotics.com](mailto:juan@iearobotics.com)>

##### Seguridad

Javier Arellio Bertolin (Univ. de Deusto), <[jarellio@deusto.es](mailto:jarellio@deusto.es)>

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

##### Sistemas de Tiempo Real

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

##### Software Libre

Jesús M. González Barahona (GSYC-URJC), <[jgb@gsyc.es](mailto:jgb@gsyc.es)>

Fernando Tricas García (Universidad de Zaragoza), <[fttricas@unizar.es](mailto:fttricas@unizar.es)>

##### Tecnologías para la Educación

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

César Pablo Córcoles Briongo (UDC), <[ccorcoles@uoc.edu](mailto:ccorcoles@uoc.edu)>

##### Tecnologías y Empresa

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

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

##### Tendencias tecnológicas

Gabriel Martí Fuentes (Interbits), <[gabi@atinet.es](mailto:gabi@atinet.es)>

Juan Carlos Vigo (ATI) <[juancarlosvigo@atinet.es](mailto:juancarlosvigo@atinet.es)>

##### TIC y Turismo

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga), <[aguayo,guevara}@lcc.uma.es](mailto:{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 © 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**  
Gutiérrez de Cetina 24, 28017 Madrid • Tlf: 914029391 <[novatica@ati.es](mailto:novatica@ati.es)>

#### Administración y Redacción ATI Cataluña

Calle Àvila 50, 3a planta, local 9, 08005 Barcelona

Tlf: 934125235 <[secretgen@ati.es](mailto:secretgen@ati.es)>

#### Redacción ATI Andalucía

<[secretand@ati.es](mailto:secretand@ati.es)>

#### Redacción ATI Galicia

<[secretgal@ati.es](mailto:secretgal@ati.es)>

#### Suscripción y Ventas

<[novatica.subscriptions@atinet.es](mailto:novatica.subscriptions@atinet.es)>

#### Publicidad

Gutiérrez de Cetina 24, 28017 Madrid

Tlf: 91 4029391 <[novatica@ati.es](mailto:novatica@ati.es)>

**Imprenta:** Impresión Olfset Derra S.L., Lluís 41, 08005 Barcelona.

**Depósito legal:** B 15.154-1975 -- ISSN: 0211-2124; CODEN NOVAVC

**Portada:** Phynx - Concha Arias Pérez / © ATI

**Diseño:** Fernando Agresta / © ATI 2003

#### editorial

**Democracia electrónica, un tema de actualidad**

> 02

#### en resumen

**Empoderamiento ciudadano: El tránsito hacia una madurez ahora insospechada**

> 02

*Llorenç Pagés Casas*

#### noticias de IFIP

**Progreso en la organización del IFIP World Information Technology Forum**

> 03

*Ramon Puigjaner Trepal*

**TIC6: Creación de un nuevo grupo de interés sobre "Internet of People"**

> 04

*Ana Pont Sanjuán*

#### actividades de ATI

**X Edición del Premio Novática**

> 04

#### monografía

**Democracia electrónica**

*Editor invitado: Sebastià Justicia Pérez*

**Presentación. Democracia electrónica en la perspectiva de la democracia participativa**

> 06

*Sebastià Justicia Pérez*

**Verificabilidad en el voto electrónico: estado del arte y experiencias**

> 13

*Jordi Puiggall Allepuz, Sandra Guasch Castelló, Miquel Soriano Ibáñez*

**El sistema automatizado de votación en Venezuela. La modernización de la administración electoral al servicio de la democracia**

> 20

*José Daniel González Fernández*

**Voto electrónico en las juntas de accionistas en Rusia**

> 28

*María Krasnova, Andrey Denisov*

**Los retos del voto por Internet**

> 34

*Eduardo Robles Elvira*

**SIBADCORE: Sistema Básico de Divulgación Controlada de un Registro Electoral**

> 40

*Miguel Torrealba Sánchez, Mireya Morales Primera*

**Observatorio Ciudadano Municipal: Iniciativa social para el control de la gestión pública**

> 47

*Chris Fanning*

**D-CENT Project: Ciberdemocracia metropolitana**

> 51

*Bernat Martín Gonzalo, Sebastià Justicia Pérez*

#### secciones técnicas

**Enseñanza Universitaria de la Informática**

**Análisis de la fiabilidad y validez de un cuestionario docente**

> 55

*Carmen Lacave Rodero, Ana Isabel Molina Díaz, Mercedes Fernández Guerrero,*

*Miguel Ángel Redondo Duque*

#### Estándares web

**SeaClouds: Un sistema de gestión de aplicaciones sobre plataformas cloud**

> 62

*Miguel Barrientos, Leonardo Bartoloni, Antonio Brogi, Mattia Buccarella, Jose Carrasco, Javier Cubo,*

*Francesco D'Andria, Elisabetta Di Nitto, Adrián Nieto, Marc Oriol, Ernesto Pimentel, Simone Zenzaro*

#### TIC y Turismo

**Recogida masiva, clasificación y depuración de blogs y reseñas de viaje: Caso de Cataluña**

> 65

*Estela Mariné Roig, Salvador Anton Clavé*

#### Referencias autorizadas

> 72

#### sociedad de la información

**Programar es crear**

**Discos duros**

> 79

**(Competencia UTN-FRC 2015, problema A, enunciado)**

*Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano, Marina Elizabeth Cárdenas*

**Aproximación de superficies**

> 80

**(Competencia UTN-FRC 2013, problema E, solución)**

*Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano, Marina Elizabeth Cárdenas*

#### asuntos interiores

**Coordinación editorial / Programación de Novática / Socios Institucionales**

> 81

**Monografía del próximo número: "Big Data"**