

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 UPGRAGE, 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, RITSI e Hispalinux, junto a la que participa en ProInnova.

Consejo Editorial

Joan Batlle Montserrat, Rafael Fernández Calvo, Luis Fernández Sanz, Javier López Muñoz, Alberto Llobet Battllori, Gabriel Martí Fuentes, Josep Molas i Bertran, José Onofre Montes Andrés, Olga Pallás Codina, Fernando Píera Gómez (Presidente del Consejo), Ramon Puigjaner Trepát, Miquel Sarries Grinó, Adolfo Vázquez Rodríguez, Asunción Yturbe Heráiz

Coordinación Editorial

Llorenç Pagés Casas <lpages@ati.es>

Composición y autedición

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. Maña López (Universidad de Huelva), <manuel.mana@dieisa.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 Tubell Morgadas (DAC-UPC), <jordit@ac.upc.es>

Análisis de datos

Marina Tourito Trottiño, <marinatourito@marinatourito.com>

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

Borracho y tecnologías

Isabel Hernando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV), <ihermano@legaltek.net>

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

Escuela Universitaria de la Informática

Cristóbal Pareja Flores (DSIP-UCM), <cpareja@sip.ucm.es>

J. Ángel Velázquez Hurbide (DLSI I, URJC), <angel.velazquez@urjc.es>

Entorno digital personal

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

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

Estándares Web

Encarna Duesada Ruiz (Oficina Española del W3C) <eaduesada@w3.org>

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

Gestión del Conocimiento

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

Informática y Filosofía

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

Karim Cherab Martin (Harvard University) <kcherab@gmail.com>

Informática Gráfica

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

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

Ingeniería del Software

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

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

Inteligencia Artificial y Jóvenes profesionales

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

<vbotti@dsic.upv.es>

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

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

Lingüística computacional

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

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

Manda 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), <rfcalf@ati.es>

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

Redes y servicios telemáticos

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

German Santos Boada (UPC), <german@ac.upc.es>

Seguridad

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

Javier López Muñoz (ETSI Informática-UMA), <jlm@icc.uma.es>

Sistemas de Tiempo Real

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

Software Libre

Jesús M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós (GSYC-URJC), <jmgys@gsyc.es>

Tecnología de Datos

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

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

Tecnologías para la Educación

Juan Manuel Dodero Barranto (IIC3M), <dodero@inf.uc3m.es>

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

Tecnologías y Empresa

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

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

TIC y Turismo

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga) <aguayo.guevara@icc.uma.es>

Publicidad

Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid
 Tfn. 91 4029391; fax 91 3093685 <novatica@ati.es>

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia
 Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia
 Tfn./fax 963330392 <secreval@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña
 Via Laietana 46, ppal. 1º, 08003 Barcelona
 Tfn. 93 4125235; fax 93 4127713 <secregen@ati.es>

Redacción ATI Andalucía
 Isaac Newton, s/n, Ed. Sadiel,
 Isla Cartuja 41092-Sanlúcar, Tfn./fax 9544460779 <secreand@ati.es>

Redacción ATI Aragón
 Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza.
 Tfn./fax 976235181 <secreara@ati.es>

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

Publicidad
 Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid
 Tfn. 91 4029391; fax 91 3093685 <novatica@ati.es>

Imprenta: Derra S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona
Depósito legal: G 13.154-1975 -- ISSN: 0211-2124; CODEN NOVAEC

Portada: La cúpula de los dioses - Concha Arias Pérez / © ATI

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2003

editorial

ATI a pié de calle o los Capítulos Territoriales

> 02

en resumen

Gestión autónoma de redes: los conceptos se repiten

> 02

Llorenç Pagés Casas

monografía

Nuevas tendencias en gestión de redes

(En colaboración con UPGRADE)

Editores invitados: *Ramon Puigjaner Trepát y Raouf Boutaba*

Presentación. Gestión de redes y calidad de servicio

> 03

Ramon Puigjaner Trepát, Raouf Boutaba

Gestión de red orientada a las aplicaciones

> 05

Miquel Bordoy Marcó, Jaume Prohens Vade'll, Antonio Sola Venteo

Prestación del servicio E2E mediante la gestión de la sesión de usuarios

> 12

móviles

Noemie Simoni, Chunyang Yin, Ken Chen

Gestión segura de redes SCADA

> 20

Cristina Alcaraz Tello, Gerardo Fernández Navarrete, Rodrigo Román Castro,

Ángel Mario Balastegui Velasco, Javier López Muñoz

Convirtiendo la actividad maliciosa de las redes en huellas digitales

> 26

basadas en una representación nocional

Grigorios Fragkos

Una arquitectura autónoma para la gestión y control de redes

> 32

Guy Pujolle

Sistemas Autónomos en la gestión de redes y servicios

> 36

Joan Serrat Fernández, Antonio Astorga Rivera, Javier Rubio Loyola

Gestión de usuarios y de red para interconexión e itinerancia seguras

> 43

en WiMAX, 3G y en redes Wi-Fi con la arquitectura RII

Vamsi Krishna Gondi, Nazim Agoulmine

Una vida dedicada a la innovación en Informática

> 49

Rueda de prensa con Radia Perlman

secciones técnicas

Derecho y tecnologías

La regulación del canon digital en España: hacia un futuro debate

> 53

María de Miguel Molina, Juan Vicente Oltra Gutiérrez, Francisca Ramón Fernández

Gestión del Conocimiento

La gestión del conocimiento en las organizaciones

> 57

Agustí Canals Parera

Seguridad

Sistemas de identificación por radiofrecuencia: aplicaciones

> 61

en el sector público y riesgos para la seguridad y la privacidad

Pawel Rotter, Claudio Feijoo

Referencias autorizadas

> 65

sociedad de la información

Historia de la Informática

Proyecto de exposición: "El enigma del ordenador" (Petición de colaboración)

> 71

Joan Munt Albareda

Personal y transferible

Arquitecturas Multicore en la industria del software: Impacto en el perfil de

> 74

sus profesionales

José Antonio Álvarez Bermejo

Programar es crear

Un solitario con cartas (CUPCAM 2007, problema F, solución)

> 76

Oscar Martín Sánchez

asuntos interiores

Coordinación Editorial / Programación de Novática / Socios Institucionales

> 77

Monografía del próximo número: "Web universal, ubicua e inteligente"

ATI a pié de calle o los Capítulos Territoriales

Desde su fundación en 1967, en Barcelona, dos factores profundamente interrelacionados han sido clave para el progreso de ATI: la aportación voluntaria de sus miembros y la implantación territorial.

El primero no necesita más glosa por obvio y ha sido objeto de algún editorial en los últimos tiempos, pero quizás no hemos comentado lo suficiente el segundo, que merece también reflexión.

Los primeros años de ATI fueron fundamentalmente de base barcelonesa (lo que la historia de ATI publicada en el número 0 de **Novática**, noviembre-diciembre de 1974, llama "etapa de expansión catalana"), aunque pronto empezó a funcionar el boca a boca en otras partes del país entre el entonces reducido gremio de profesionales informáticos y comenzó un goteo de inscripciones, fundamentalmente en Madrid y Valencia,

No es sin embargo hasta 1974 cuando se empiezan a producir movimientos significativos en dichas dos ciudades, impulsados en gran parte por la aparición de nuestra revista, que fue un verdadero aldabonazo en el mundo informático. Estos movimientos se concretan en la creación del llamado Grupo Delegado de ATI en Madrid, en octubre de 1975 (ver **Novática** nº 5), y la Comisión Gestora de ATI en Valencia, en julio de 1976 (ver **Novática** nº 10),

en tiempos revueltos políticamente, precursores de la transición democrática y en los que asociaciones como la nuestra tuvieron un papel modesto pero nada desdeñable del que podemos estar razonablemente orgullosos.

Si bien la creación de ambas delegaciones permitió, por una parte, el crecimiento del número de socios y, por otra, hacer ver que ATI no era una asociación de ámbito únicamente catalán, no existía una base estatutaria que permitiese un funcionamiento realmente autónomo de los colectivos territoriales. Los Estatutos aprobados en 1992 cambiaron esa situación, dando a ATI una estructura de orientación federal, articulada siguiendo el modelo autonómico español, a través de **Capítulos Territoriales**, "con objeto de extender y estructurar las actividades de ATI, y de promover la participación en las mismas de sus socios", como se expresa en el artículo 14 del texto estatutario.

Durante el mismo año 1992 se constituyeron los Capítulos de Cataluña, Madrid y Valencia-Murcia, a los que se sumaron en 1994 el de Andalucía, en 1995 el de Aragón y en 1999 el de Galicia.

Su creación supuso un salto cualitativo de ATI, que pasó a contar con un número cada más amplio de voluntarios que formaban parte de las diversas Juntas Direc-

tivas Territoriales y que desde entonces han ayudado a dar a conocer a nuestra asociación a través de numerosas actividades locales.

Hoy, los Capítulos Territoriales, aunque con problemas y dificultades puntuales, siguen siendo uno de los pilares básicos de ATI (sin olvidar a los Grupos de Trabajo) y merecen el reconocimiento como tales.

Por eso saludamos la reciente reconstitución del Capítulo de Galicia y la también cercana elección de la Junta Directiva del Capítulo de Valencia-Murcia, y nos comprometemos a colaborar con ellos y con nuestros socios andaluces y aragoneses en la revitalización de sus respectivos Capítulos, a la vez que invitamos al conjunto de nuestros socios a implicarse en la vida de ATI mediante la participación en las actividades locales de los mismos.

Los Capítulos Territoriales ayudan a ATI a mantenerse a pié de calle, implicándose de forma activa y constructiva en los problemas y aspiraciones de la profesión informática. Como debe ser.

La Junta Directiva General de ATI

Ps. En la sección "Coordinación Editorial" aparecen los nombres de los componentes de las nuevas Juntas Directivas de los Capítulos de Galicia y de Valencia-Murcia.

en resumen Gestión autónoma de redes: los conceptos se repiten

Llorenç Pagés Casas

Coordinación Editorial de **Novática**

Si algo nos admira a quienes conocemos por dentro esa revolución llamada "Internet" es su robustez derivada de no depender de ningún nodo en concreto. Todos los nodos son importantes pero ninguno es decisivo, ni para bien ni para mal.

Pues bien, uno de los conceptos que llaman la atención en este número de **Novática** cuya monografía liderada por **Ramon Puigjaner Trepas** (Universitat de les Illes Balears) y **Raouf Boutaba** (Universidad de Waterloo, Canadá) dedicamos a las "Nuevas tendencias en gestión de redes" es el de "gestión autónoma de redes". Es decir, la detección (inteligente) de problemas, aplicación de políticas y autogestión de la eficiencia a niveles locales.

Un concepto que recuerda precisamente al aludido con respecto a Internet. Es decir, la futura eficiencia de nuestras redes no va presuntamente a depender de la eficiencia de ningún nodo en concreto sino de que una mayoría sean capaces de perseguir y hacer cumplir sus objetivos en ese sentido.

Porque, aún en las peores circunstancias, mientras haya un camino de comunicación válido ésta es posible según mostró Radia Perlman en el ámbito de su tesis. Precisamente, de **Radia Perlman** publicamos un amplio resumen de una rueda de prensa que se nos antoja imprescindible para todos aquellos interesados en el pasado, presente y futuro de las redes de comunicaciones.

No quisiera terminar sin mostrar mi idea de que esos conceptos aquí mostrados para las redes pueden tener su traslado a nuestro

mundo "real". Porque a pesar del deterioro económico y financiero mostrado por nuestro sistema capitalista a nivel mundial, al final la recuperación acabará dependiendo, cual nodos en una red, de nosotros mismos. Si una mayoría de nosotros somos capaces de seguir funcionando con eficiencia, tarde o temprano volverán los mejores tiempos. Porque al igual que en el algoritmo de Radia, si existe un camino óptimo de salida lo acabaremos encontrando, todo es simple cuestión de tiempo. Mucho ánimo a todos.

