

Novática, revista fundada en 1974, es el órgano oficial y de formación continua de la Asociación de Técnicos de Informática (ATI)

ATI tiene un acuerdo de colaboración con ACM; como miembro de FESI colabora con IFIP y CEPIS, y tiene asimismo acuerdos de vinculación o colaboración con Ada-Spain y con ASTIC.

CONSEJO EDITORIAL

Ricardo Baeza Yates (*Coordinación Latinoamérica*), Javier Bruna, Carlos Delgado Kloos, Rafael Fernández Calvo (*Coordinación Editorial*), Pedro Gómez Grau, Juan C. Granja, Xavier Iribarne, Julián Marcelo (*Asesor Editorial*), Miguel Sarnies

Ayudantes Editoriales

Tomás Brunete, Jorge Llácer (Autoedición)

El servidor Web de ATI contiene información sobre Novática en la siguiente dirección:
<http://www.ati.es/PUBLICACIONES/novatica>

COORDINADORES DE SECCION

Arquitecturas

Antonio Pérez Ambite, FI-UPM
(91) 3367373 / aperez@fi.upm.es

Calidad del Software

Juan Carlos Granja, Universidad de Granada
(958) 243176; fax 243179 / jcgranja@goliat.ugr.es

Derecho Privado Informático

Isabel Hernando Collazos, Prof. de Derecho Civil;
Facultad de Derecho de Donostia, UPV;
(943) 210300; fax 219404 / dcphecoi@sd.ehu.es

Educación Asistida por Ordenador

Maria González, (93) 3718462; fax 397 8541
mgonzal2@pie.xtec.es

Enseñanza Universitaria de la Informática

J. Angel Velázquez; Fac. Informática, UPM
(91) 3367451; fax 3367412 / avelazquez@fi.upm.es

Informática Gráfica

Enric Torres; (93) 4017434, fax 4017436 / etorres@barma.sgi.es
Roberto Vivó; (96) 3877795, fax 3877359
Eurographics.seccion.espanola/rvivo@dsic.upv.es

Informática y Empresa

Luis Álvarez Satorre, Banesto
(91) 4029391; fax 3093685 / lualvar@banesto.es

Ingeniería del Conocimiento

Federico Barber, Vicente Botti (DSIC, UPV)
(96) 3879357 / {vbotti, fbarber}@dsic.upv.es

Ingeniería de Software

Luis Fernández; E.I.UEM; Dpto. PRIS
34-1-6167142; fax 34-1-6167568 / lfernandez@dpris.uem.es

Metodologías

Julián Marcelo Cocho
(96) 3918531 / jmarcelo@eunet.es

Organización y Sistemas

Raúl Mº Abril; +45.38157596/fax 31102362
Raul.M.Abril@Copenhagen.ATTGIS.COM

Seguridad y Redes

Javier Areitio; Dtor. Redes y Sistemas, Bilbao
(94) 4758564 (fax) / jareitio@orion.deusto.es

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos. Novática permite la reproducción de todos los artículos, salvo los marcados con © o copyright, debiéndose en todo caso citar su procedencia y enviar un ejemplar de la publicación.

Coordinación Editorial, Redacción Central y Publicidad (ATI Madrid) Padilla 66, 3º, dcha. 28006 Madrid;
(91) 4029391; fax. 3093685 / novatica@ati.es

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia
Palomino 14, 2º, 46003 Valencia
voz/fax (96) 3918531 / secreval@ati.es

Administración y Redacción ATI Cataluña
Via Laietana 41, 1º, 1ª, 08003 Barcelona
(93) 4125235; fax 4127713 / secregen@ati.es

Redacción ATI Andalucía
Av. República Argentina 25, 4º, 41011 Sevilla
voz/fax (95) 4273057; / secreand@ati.es

Redacción ATI Aragón
Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza
voz/fax (976) 235181

Imprenta: CIMAGOTIPO, S.L.
Pallars, 161, 08005 Barcelona
Depósito Legal: B 15.154-1975
ISBN: 0211-2124; CODEN NOVAEC

Portada: R. Roldán; Variaciones sobre un icono de Randy Ralph

SUMARIO

Notas editoriales

MARZO - ABRIL 1997

2

Monografía: Software Libre

126

Presentación

Jesús M. González, Pedro de las Heras

3

Por qué el Software no debería tener propietarios

Richard Stallman

6

Tipos de licencias para software redistribuible libremente

L. Peter Deutsch

10

¿Por qué Linux es mejor que NT y otros sistemas comerciales?

Robert F. Young

15

Sourceware Solutions

Michael Tiemann

17

Orígenes e historia del compilador GNAT

Edmond Schonberg

20

TEX, LATEX y CervanTEX

José R. Portillo, Antonio González

23

Experiencia con programas libres en Red EuroSur

Javier Simó, Miguel Morales, Joaquín Seoane

28

Software de libre distribución en la Administración Española

Juan Jesús Muñoz

32

Software Libre en la investigación: alternativa de calidad

Antonio Ruiz-Falcó

35

COES: Herramienta Lingüística de Libre Distribución

para la Lengua Española

Jesús Carretero, Santiago Rodríguez

39

Software de dominio público orientado a la seguridad

José Luis González, María Soledad Sánchez, José Caballero

46

Experiencias en el desarrollo de software de dominio público

para uso docente en las enseñanzas universitarias

Lourdes Peñalver, A. Pont, J. A. Gil

55

Simuladores de Robo-Fútbol y otro SL en la Inteligencia Artificial

Vicente Matellán, Camino Fernández

61

Secciones técnicas

Enseñanza Universitaria de la Informática

Los Estudios de Primer Ciclo de Informática en la UPM

Francisco Sanchís, Francisco Arizmendi, Agustín Yagüe

65

Informática Gráfica

Un Nuevo Algoritmo para la Determinación de Intersección

Segmento-Polígono en 3D

Rafael J. Segura, Francisco Feito

73

Referencias Autorizadas

79

En tiempo real

Lenguajes de Descripción Hardware: Conceptos y Perspectivas

Carlos Delgado, Natividad Martínez, Andrés Marín, Luis Sánchez

80

Tarjeta híbrida integral chip-óptica: un posible uso

J.L. Zoreda, A. Redondo, J. de Pereda, R. Sánchez

86

Sociedad de la Información

Un mundo complejo y global

Información y comunicación

Entrevista con Fernando Flores

93

Asuntos Interiores

Cartas a Novática

95

Programación de Novática

96

Normas de publicación

96

Notas editoriales

ACM97: 50 aniversario de ACM

La primera semana de Marzo ATI y Novática estuvieron presentes en ACM97, congreso extraordinario de la ACM (*Association for Computing Machinery*) que ha tenido lugar en San José (California) para celebrar su 50 aniversario. Como es bien sabido, ACM es la mayor asociación profesional informática del mundo con 75.000 miembros, de los cuales 60.000 en los EE.UU., y desde 1991 tiene un acuerdo de doble afiliación con ATI. Esta presencia se enmarcaba dentro de la estrategia decidida por la Junta Directiva General de impulsar de forma autónoma las relaciones internacionales de ATI y durante la misma se han realizado contactos y gestiones que esperamos sean provechosos tanto para la ATI como para Novática.

Por una parte, se celebró una reunión de carácter protocolario con Charles House, Presidente del Council de ACM, al que nuestro Presidente, Pedro Gómez Grau, ha enviado una carta felicitándole por el 50 aniversario de dicha asociación.

En el plano asociativo, se mantuvieron varias reuniones con Lillian Israel, responsable de Programas para Socios, con el director de Publicaciones de ACM, Marc Mandelbaun, y con Nora Cortés, responsable de ACM Press Books, en las que se han tomado varios acuerdos preliminares para ampliar las relaciones entre ambas entidades. De uno concreto ya tienen noticia nuestros socios a través del boletín mensual *ATI Informa*: la oferta a los socios de ATI del libro del 50 aniversario de ACM (titulado *Beyond Calculation: The next fifty years*, con artículos de autores como Edsger Dijkstra, Gordon Bell y Vinton Cerf) al precio especial que tuvo para socios de ACM durante el Congreso.

Respecto a cuestiones relacionadas con Novática, se mantuvieron contactos con la directora de *Communications of the ACM*, Diane Crawford, a partir de los cuales, entre otras cosas, se han iniciado gestiones para conseguir permiso para publicar en Novática artículos de dicha revista.

En lo que se refiere al congreso en sí era de carácter extraordinario y estaba organizado a base únicamente de conferencias magistrales de alto nivel medio a cargo de relevantes personalidades del mundo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, entre ellas Vinton Cerf, Gordon Bell, Murray Gell-Mann, Carven Mead, Brenda Laurel, Fernando Flores, etc. El lema del Congreso era *The next 50 years of Computing* y ponía por tanto el acento sobre la perspectiva del año 2047, en el que ACM cumplirá un siglo de vida. La asistencia fue de unas 1.200 personas.

Junto al congreso en sí ACM organizó también una atractiva exposición en la que estaban presente un buen número de las principales empresas, organismos públicos y centros de investigación universitaria (casi todos ellos norteamericanos) relacionados con las TIC. La exposición fue visitada por más de 30.000 personas.

Otras dos actividades paralelas merecen ser resaltadas también, sobre todo cara a la presencia de jóvenes en la vida asociativa. Se trata, en primer lugar, de la fase final del Concurso Internacional de Programación para Estudiantes, fase a la que llegaron 50 equipos de centros universitarios de todo el mundo (al parecer ningún centro español ha participado en este concurso). Cada equipo estaba formado por cuatro estudiantes, lo que hizo que la presencia de jóvenes en el congreso fuese muy significativa. Es interesante resaltar que el concurso estaba patrocinado por Microsoft, que ha invertido en él 28 millones de dólares, es decir, unos 4 millardos de pesetas. Novática comenzará a publicar, muy probablemente a partir del próximo número, los problemas planteados a los finalistas.

La otra actividad dirigida a los jóvenes fue el Concurso de Ensayos para estudiantes de Enseñanza Secundaria, que fue patrocinado por la revista *Popular Science*. Durante el congreso se anunciaron y entregaron los premios a los dos vencedores. Se ha solicitado permiso para publicar los dos ensayos en Novática.

Nota importante: Más información sobre ACM97 puede encontrarse en www.acm.org/acm97

Rafael Fernández Calvo; Coordinación Editorial de Novática

ATInet despegó

El servicio ATInet ha pasado de su fase de instalación y rodaje a un funcionamiento correcto y rápido —tal como esperábamos— con usuarios reales. Los más de 500 socios de ATI que solicitaron han solicitado el alta en las primeras semanas tras el lanzamiento del servicio han recibido ya la confirmación del alta y las instrucciones para la conexión. La Secretaría General de ATI y los administradores del sistema están haciendo lo posible por contestar cuanto antes a todas las peticiones y consultas. Se puede empezar a utilizar ATInet en cuanto se reciben los datos del alta.

Recordamos que la conexión a ATInet se puede realizar desde cualquier punto de la red Internet. Basta con configurar el lector de correo electrónico o el navegador de WWW hacia el servidor de ATI. Y que para que todos podamos conectarnos económicamente a Internet, se ofrece el acceso mediante una llamada de teléfono local, la red Infovía de Telefónica y un proveedor de Internet. Con el alta, se está enviando un manual para configurar la conexión en el sistema Windows 95. Los usuarios con otros sistemas pueden encontrar las instrucciones necesarias en el WWW de ATI (www.ati.es), sección Novedades, o directamente en la páginas <http://web.ati.es/ATInet>. Ahí se pueden consultar también las instrucciones para configurar los programas más comunes de correo y noticias, así como un apartado de Preguntas Más Frecuentes (FAQs) sobre ATInet.

Los Capítulos Territoriales, conscientes de que ATI no posee los recursos necesarios para ofrecer la asistencia técnica individualizada para la instalación y solución de problemas en el ordenador del usuario o en la conexión a través de Infovía, están organizando seminarios y conferencias-coloquio para explicar los rasgos más relevantes del servicio, las pautas a seguir para la conexión y utilización, y la atención de todas las dudas, aclaraciones y sugerencias respecto a ATInet.

También se está en contacto con empresas del sector para que ayuden a resolver este problema a quienes se vean incapaces de conectarse (contactad con Secretaria General, por ejemplo, quienes necesitéis disquetes con software de Windows 3.11). De todas formas, recomendamos vivamente a quienes tengan algún problema instalando la conexión que, en vez de pedir ayuda en las Secretarías de ATI (que no están preparadas en absoluto para poder darla), la pidan en su lugar a algún compañero que sepa de estos asuntos... Y mejor si se trata de alguien que sea también socio de ATI, pues entonces no sólo será probable que conozca ya cómo hacer esta conexión específica a ATInet, ¡sino que además iremos de esa forma construyendo entre todos una ATI con relaciones más fuertes entre sus socios!

Nacho Navarro; Responsable Técnico de ATInet