

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** co-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 Lobel Ballori, Gabriel Martí Fuentes, Josep Moias i Bertran, José Onofre Montes Adames, Olga Pallás Codina, Fernando Píera Gómez (Presidente del Consejo), Ramon Puigjaner Trepap, Miquel Sarries Griño, Adolfo Vázquez Rodríguez, Asunción Yturbe Herranz

Coordinación Editorial

Llorenç Pagés Casas <pages@ati.es>

Composición y autodefinición

Jorge Llácer Gil de Rameles

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 (Opennet), <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 Tourño Troitino, <marinatourino@marinatourino.com>

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

Barrcha y Usabilidad

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

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

Essencia Universitaria de la Informática

Cristóbal Paraja Torres (OSIP-UM), <cp@osip.usm.es>

J. Angel Velázquez Iruñe (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 (Alisys Software) <encarna.quesada@virat.com>

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

Basión del Conocimiento

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

Informática y Filosofía

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

Kerim Gherab Martin (Kovered 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>

Ingenuaria del Software

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

Daniel Rodríguez García (Universidad de Alcalá), <daniel.rodriguez@uah.es>

Inteligencia Artificial

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

<vbotti_vinglada@dsic.upv.es>

Información Persona-Computador

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

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

Lengua e Informática

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

Lenguajes Informáticos

Oscar Belmonte 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), <mikelxbo_uni@yahoo.es>

Profesiones Informáticas

Rafael Fernández Calvo (ATI), <rfcalvo@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), <juanCarlos@uclm.es>

Seguridad

Javier Arellano 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), <galtonso_puente@dit.upm.es>

Software Libre

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

Israel Herráiz Tabernera (UAX), <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>

Tecnología para la Educación

Juan Manuel Dobero Beardo (UC3M), <dobero@inf.uc3m.es>

César Pablo Córcoles Brinqueo (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 García (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@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

Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid

Tfn. 914029391; fax. 913093685 <novatica@ati.es>

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia

Tfn./fax 963330392 <secreal@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña

Via Lalestania 46, ppal. 1º, 08003 Barcelona

Tfn. 934129235; fax. 934127713 <secregen@ati.es>

Redacción ATI Aragón

Lagascá 9, 3-B, 50006 Zaragoza

Tfn./fax 976235181 <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

Publicidad

Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid

Tfn. 914029391; fax. 913093685 <novatica@ati.es>

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

Depósito legal: B 15.154-1975 - ISSN: 0211-2124, CODEN NOVATEC

Periodico: Gráficas Lumines - Concha Añes Pérez / © ATI

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2003

editorial

Sobre la profesión informática

> 02

en resumen

Protagonistas de nuestros tiempos

> 02

Llorenç Pagés Casas

Noticias de IFIP

Resumen de la Asamblea General de IFIP 2010

> 03

Ramón Puigjaner Trepap

Reunión anual del TC10 (Computer Systems Technology) 2010

> 04

Juan Carlos López López

monografía

Una panorámica de la Profesión Informática

(En colaboración con **UPGRADE** y celebrando el X Aniversario de esta revista digital europea)

Editores invitados: *Declan Brady, Rafael Fernández Calvo, Luis Fernández Sanz*

Presentación. La Profesión Informática: una fructífera ambigüedad

> 05

Definiendo "Profesionalidad en las TI"

> 07

CEPIS Professionalism Taskforce

El contenido de la Profesión Informática: una visión personal

> 13

Fernando Píera Gómez

La visión de la British Computer Society (BCS) sobre la Profesionalidad TI

> 17

Adam Thilthorpe

Análisis de habilidades no técnicas para perfiles profesionales de

Tecnologías de la Información

> 19

Luis Fernández Sanz

Valor efectivo mediante innovación significativa: el desafío para los

profesionales de las TI

> 24

Martin Delaney

Tendencias en tecnologías distribuidas de Preservación de Contenidos

para gestionar la avalancha de datos en un mundo conectado en red

> 29

Sophia B. Liu

Una visión sindical de la Profesión de Tecnologías de la Información en Europa

> 35

Lorenzo De Santis

secciones técnicas

Estándares Web

Presente y futuro de la Web

> 40

Entrevista a Bert Bos

Ingeniería del Software

Un modelo de evaluación de la calidad para sistemas de e-Learning

> 44

con un enfoque Web 2.0

Stephanos Mavromoustakos, Katerina Papanikolaou

Seguridad

Un modelo de agregación de atributos para garantizar la privacidad

en los sistemas federados de gestión de identidad

> 50

George Inman, David Chadwick

Referencias autorizadas

> 55

sociedad de la información

Confianza

Confianza en la Sociedad de la Información: el informe RISEPTIS

> 62

RISEPTIS, Advisory Board of the Think-Trust Project

Informática en Latinoamérica

El panorama actual del sector de Software y Servicios Informáticos en

Corrientes (Argentina): Una mirada desde los ámbitos de Educación Superior

> 68

Pedro L. Alfonso, Sonia I. Mariño, María Viviana Godoy

Programar es crear

Dados (Competencia UTN-FRC 2009, problema D, solución)

> 73

Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano

Sudoku (Competencia UTN-FRC 2009, problema B, enunciado)

> 75

Julio Javier Castillo, Diego Javier Serrano

asuntos interiores

Coordinación Editorial / Programación de Novática

> 76

Normas de publicación / Socios Institucionales

> 77

Declan Brady¹, Rafael Fernández Calvo², Luis Fernández Sanz³

¹Vicepresidente de CEPIS para asuntos profesionales; ²Subdirector de la revista digital europea *UPGRADE*, editada por CEPIS y ATI; ³ Director de la revista *REICIS*, editada por ATI

<Declan.Brady@ie.fujitsu.com>
<rfoalvo@ati.es>
<luis.fernandezs@uah.es>

"Es un pájaro, Es un avión ... ¡Es Supermán!"

Llevamos ya muchos años debatiendo sobre la **profesión informática** – sus características, sus fronteras, su regulación (o ausencia de ella), etc. Sin embargo, después de tanto tiempo no contamos todavía con una definición universalmente aceptada de lo que es la profesión ni de lo que es un **profesional informático** sino diversas aproximaciones – con diferentes niveles de acabado – procedentes de organizaciones europeas, internacionales, nacionales o regionales de todo tipo relacionadas con el sector.

Esta ambigüedad tiene un sólido fundamento: mientras que profesiones tradicionales como la Abogacía, la Arquitectura, la Medicina, etc. existen desde hace siglos, la **Informática**, también conocida como **Tecnologías de la Información** o **Ciencia de la Computación**¹, es una recién llegada y tiene por tanto que bregar con las ventajas y desventajas de su relativa adolescencia y así seguirá sucediendo durante bastante tiempo muy probablemente.

A pesar de ello, el sector informático florece; millones de profesionales de todo el mundo se ganan la vida dedicando sus esfuerzos al hardware, al software, a los servicios y similares, y, además, la Informática se ha convertido en un componente esencial e insustituible del tejido social y económico de nuestras sociedades y de nuestras vidas personales. Tenemos que ser conscientes, sin embargo, de que debemos seguir avanzando en la definición y consolidación de la profesión – un proceso constructivo y muy probablemente a largo plazo – porque ello sólo puede beneficiar al sector, a nosotros los profesionales y la sociedad en su conjunto.

Teniendo en cuenta todo lo anterior **Novática** y **UPGRADE** publican esta monografía, que no es la primera dedicada a este tema. En efecto, además de diversos artículos específicos a lo largo de muchos años, en la última década ambas revistas han editado conjuntamente cuatro monografías sobre el mismo: han aparecido en los números de octubre de 2009 (nº 201 de *Novática*), agosto de 2008 (nº 194 de *Novática*), junio de 2007

Presentación

La Profesión Informática: una fructífera ambigüedad

Editores invitados

Declan Brady es Vicepresidente de CEPIS para asuntos profesionales. Tiene más de veinte años de experiencia trabajando en el sector informático y actualmente es Director Técnico (CTO) y *Distinguished Engineer* en Fujitsu en Irlanda. Declan trabajó previamente en Ingres Corp. (Computer Associates), Aldiscon y The Instruction Set (Hoskyns). En la actualidad preside el Grupo de Trabajo de CEPIS sobre profesionalismo que fue creado por el Consejo de CEPIS en noviembre de 2007 para ocuparse de la respuesta de dicha organización a la emergente agenda sobre "profesionalidad". Declan se graduó en *Computer Science* por el *Dublin Institute of Technology* (Irlanda) y obtuvo su *Masters Degree in Computer Applications* por la Universidad de Dublín. Es miembro de la *Irish Computer Society* y de la *British Computer Society*. Declan es también representante de Irlanda en IFIP (*International Federation for Information Processing*).

Rafael Fernández Calvo es actualmente periodista y profesor, después de una larga carrera en el sector informático como desarrollador de software de sistemas y consultor de sistemas de información. Es subdirector de **UPGRADE** y coordinador de **UPENET** (**UPGRADE** European Network), la red de publicaciones de las sociedades miembro de CEPIS. Fue director de *Novática* desde 1996 a 2006, así como cofundador de **UPGRADE** y su director desde 2000 a 2006. Colabora con el servicio latinoamericano de noticias de la BBC (*British Broadcasting Corporation*) en temas relacionados con las TIC e Internet. Es profesor asociado de Derecho Informático en la Facultad de Derecho/ICADE de la Universidad Pontificia Comillas, Madrid, y vocal de la Junta Directiva General de ATI (Asociación de Técnicos de Informática).

Luis Fernández Sanz es licenciado y doctor en Informática y actualmente es vocal en la Junta Directiva General de ATI, tarea que combina con la de editor de la revista *REICIS* <<http://www.ati.es/reicis>> y la coordinación del grupo de Calidad de Software <<http://www.ati.es/gtcalidadsoft>>. Actualmente trabaja como profesor en el Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Alcalá de Henares. Es socio senior de ATI y realizará tareas de coordinación y apoyo desde la Junta Directiva General para el punto nacional de contacto gestionado por ATI en España para la iniciativa ECWT (*European Centre for Women and Technology*: <<http://www.womenandtechnology.eu>>).

(nº 187 de *Novática*) y agosto de 2001 (nº 152 de *Novática*), accesibles en sus respectivos sitios web (<<http://www.ati.es/novatica>>, en español, y <<http://cepis.org/upgrade>>, en inglés).

Debemos señalar que, en lo que se refiere a **UPGRADE**, la presente monografía conmemora el X aniversario de esta revista digital europea, nacida en octubre de 2000 y publicada por CEPIS (*Council of European Professional Informatics Societies*, <<http://www.cepis.org>>), en cooperación con ATI (Asociación de Técnicos de Informática) y su revista **Novática**², decana de la prensa informática española.

Contenido de esta monografía

Esta monografía conjunta de **Novática** y **UPGRADE**³ – que, como señalábamos antes, conmemora el X aniversario de esta última revista – cubre un conjunto necesariamente limitado de aspectos de la profesión informática, incluyendo las actividades y iniciativas en este campo de CEPIS y de algunas de

sus sociedades miembro, comprendida ATI, una de las asociaciones fundadoras de dicha organización europea, creada en 1988.

La mayoría de los autores de los artículos incluidos en la monografía pertenecen a asociaciones afiliadas a CEPIS, lo cual es natural pues CEPIS, junto con sus 36 sociedades miembro en 33 países europeos que en su conjunto representan a más 300.000 profesionales informáticos, lidera el proceso de dar forma en Europa a nuestra profesión, no sólo a través de sus propios proyectos, Grupos de Trabajo, etc. sino también en cooperación con diversas organizaciones públicas y privadas, entre las cuales se halla la Comisión Europea.

La monografía se abre con el informe "*Definiendo la Profesionalidad IT*", elaborado por el **CEPIS Professionalism Taskforce**, grupo de trabajo creado para explorar y desarrollar una agenda práctica para la profesión informática europea, respetando la diversidad cultural y nacional existente⁴.

Fernando Piera Gómez, en "*El contenido de la Profesión Informática: una visión personal*", examina el origen, evolución y perspectivas de la profesión informática, desde un punto de vista personal basado en su larga experiencia.

En el siguiente artículo, "*La visión de la British Computer Society (BCS) sobre la Profesionalidad TI*", **Adam Thilthorpe** describe la iniciativa emprendida por la BCS, una de las sociedades líderes en esta problemática a nivel mundial, para aumentar el reconocimiento de los profesionales y la profesión de Tecnologías de la Información por parte de la sociedad, las empresas y las administraciones públicas.

El artículo de **Luis Fernández Sanz** "*Análisis de habilidades no técnicas para perfiles profesionales de Tecnologías de la Información*" expone las destrezas de tipo no técnico requeridas por el mercado para una amplia gama de puestos de trabajo relacionados con las TI. El artículo está basado en más de 3.000 ofertas de trabajo en este sector publicadas en España en los últimos años y que han sido recogidas y procesadas en los sucesivos estudios RENTIC, dirigidos por el autor y apoyados por ATI.

"*Valor efectivo mediante innovación significativa: el desafío para los profesionales de las TI*" es obra de **Martin Delaney** y describe los objetivos y proyectos del *Innovation Value Institute* (IVI), incluyendo su *IT Capability Maturity Framework* (IT-CMF), Marco de Madurez de Capacidades en TI.

En "*Tendencias en tecnologías distribuidas de Preservación de Contenidos para gestionar la avalancha de datos en un mundo conectado en red*" **Sophia B. Liu** presenta una de las nuevas profesiones que se están creando en el sector TIC, en concreto la que se dedica a la "Preservación de Contenidos" (*Contents Curation*), nacida de la necesidad de estructurar la plétora de información que se genera constante y aceleradamente en nuestros días. Se cierra la monografía con una panorámica laboral, que corre a cargo de **Lorenzo De Santis**. En su artículo "*Una visión sindical de la Profesión de Tecnologías de la Información en Europa*" estudia la situación de los profesionales del sector TIC desde la perspectiva del sindicato UNI europa ICTS, que representa a más de un millón de trabajadores de dicho sector en 41 países de nuestro continente.

Para terminar esta presentación permítasenos dar las gracias a los autores por su valiosa contribución y a los equipos editoriales de **Novática** y **UPGRADE** por la oportunidad que nos han ofrecido de editar esta monografía, cuyo contenido esperamos que sea de interés para nuestros lectores.

▶ Notas

¹ Esta variedad terminológica es por sí misma un síntoma significativo de la situación antes citada.

² En el artículo "**UPGRADE**: Historia no oficial de un proyecto exitoso de CEPIS", de Rafael Fernández Calvo, publicado en el nº 201 de **Novática** (sep.-oct. de 2009), se describe el nacimiento y evolución de la revista europea.

³ Por razones de espacio no todos los artículos que aparecen en la sección monográfica de **UPGRADE** son incluidos en la homónima sección de **Novática**.

⁴ En el número de **UPGRADE** correspondiente a éste de **Novática** se publica, en inglés, el más reciente de los informes de este grupo de trabajo, titulado "*Promoting IT Professionalism in Europe: CEPIS Vision and Action Plan*".