

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** e **HispanLinux**, junto a la que participa en **ProInnova**.

Consejo Editorial

Antoni Carbonell Nogueras, Juan Manuel Cueva Lovelle, Juan Antonio Esteban Iriarte, Francisco López Crespo, Celestino Martín Alonso, Josep Molas i Bertrán, Olga Pallás Codina, Fernando Píera Gómez (Presidente del Consejo), Ramón Puigjaner Trepal, Miquel Sàrries Grifó, Asunción Yturbe Herranz

Coordinación Editorial

Llorenç Pagés Casas <pages@ati.es>

Composición y autedición

Jorge Llácer Gil de Ramates

Traducciones

Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/gl/lengua-informatica/>>, Dpto. de Sistemas Informáticos - Escuela Superior Politécnica - Universidad Europea de Madrid

Administración

Tomás Brunete, María José Fernández, Enric Camarero, Felicidad López

Secciones Técnicas - Coordinadores

Acceso y recuperación de la información

José María Gómez Hidalgo (Universidad Europea de Madrid), <jmgomez@uem.es>

Manuel J. Peña López (Universidad de Huelva), <manuel.mano@diestia.uhu.es>

Administración Pública electrónica

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

Gumersindo García Arribas (MAP), <gumersindo.garcia@map.es>

Arquitecturas

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

Jordi Tubellà Morgadas (DAC-UPC), <jordi@ac.upc.es>

Auditoría IT/ITe

Marino Touriño Troilito, <marinatourino@marinatourino.com>

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

Borracho y tecnologías

Isabel Hernando Coliázos (Fac. Derecho de Donostia, UPV), <ihernando@legalek.net>

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

Escadanza Universitaria de la Informática

Joaquín Ezpeleta Mateo (CPS-UZAR), <ezpeleta@posta.unizar.es>

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

Entorno digital personal

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

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

Basión del Conocimiento

Jean Bajel Solé (Cap Gemini Ernst & Young), <jean.bajel@ati.es>

Informática y Filosofía

José Ángel Olivas Varela (Escuela Superior de Informática, UCLM)

Karim Gherrab Martin (Indra Sistemas)

Informática Gráfica

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

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

Ingeniería del Software

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

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

Inteligencia Artificial

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

Interacción Persona-Computador

Julio Abascal González (F-UPV), <julio@sti.ehu.es>

Jesús Lorés Vidal (Univ. de Lleida), <jesus@eup.udl.es>

Lengua e Informática

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

Lenguajes Informáticos

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

J. Ángel Velázquez Iturbide (ESCET-URJC), <a.velazquez@escet.urjc.es>

Lingüística computacional

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

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

Mundo estudiantil

Adolfo Vázquez Rodríguez (Rama de Estudiantes del IEEE-UCM), <a.vazquez@ieeee.org>

Federico G. Mon Trotti (RIT3) <gnu.fede@gmail.com>

Profesión Informática

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

Miquel Sàrries Grifó (Ayto. de Barcelona), <msarries@ati.es>

Redes y servicios telemáticos

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

Javier Solé Pareta (DAC-UPC), <pareta@ac.upc.es>

Seguridad

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

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

Sistemas de Tiempo Real

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

Software Libre

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

Tecnología de Objetos

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

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

Tecnologías para la Educación

Juan Manuel Doderó Beardo (UC3M), <doderod@inf.uc3m.es>

Juliá Minguillón i Alfonso (UOC), <jminguillona@uoc.edu>

Tecnologías y Empresa

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

TIC y Turismo

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

UPGRADE

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. 91 4029391; fax. 91 3093685 <novatica@ati.es>

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia
 Tfn./fax 963303032 <secreval@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña

Ciudad de Granada 131, 08018 Barcelona
 Tfn. 934125235; fax 934127713 <secregan@ati.es>

Redacción ATI Andalucía

Isaac Newton, s/n, Ed. Sadleir,
 Isla Cartuja 41092 Sevilla, Tfn./fax 954460779 <secreand@ati.es>

Redacción ATI Aragón

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

Redacción ATI Asturias-Cantabria <gp-astucant@ati.es>

Redacción ATI Castilla-La Mancha <gp-clmancha@ati.es>

Suscripción y Ventas

<<http://www.ati.es/novatica/interes.html>>, o en ATI Cataluña o ATI Madrid

Publicidad

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

Imprenta

Berria S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.

Deposito legal: B 15.154-1975 -- ISSN: 0211-2124; CODEN NOVACB

Partidas: Pioneros TIC (Charles Babbage), RFCalvo / (C) Rafael Fernández Calvo 2006

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2006

editorial

El tema del canon digital no cesa en resumen > 02

La Web que cambió nuestras vidas > 02

Llorenç Pagés Casas

noticias IFIP

Creación del TC14: Comité Técnico en Computación aplicada al entretenimiento > 03

Pedro Antonio González Calero

monografía

Servicios Web

(En colaboración con UPGRADE)

Editores invitados: José Carlos del Arco, Jesús Arias Fisteus, Óscar Corcho, Jorge Cardoso

Presentación. Los Servicios Web desde un punto de vista empresarial y académico > 04

José Carlos del Arco, Jesús Arias Fisteus, Óscar Corcho, Jorge Cardoso

Servicios Web: introducción y estado del arte > 06

Óscar Corcho García, José Carlos del Arco Prieto, Jesús Arias Fisteus

El W3C y la estandarización en los Servicios Web > 11

Martín Álvarez Espinar

Experiencias de integración e interoperabilidad en el Entorno Sanitario > 15

Antonio García Landeira

Desarrollo dirigido por modelos de propiedades extra-funcionales para Servicios Web: un caso de estudio desde las perspectivas del servicio y del cliente > 19

Guadalupe Ortíz Bellot, Juan Hernández Núñez

Hacia un proceso automatizado de trading > 26

Pablo Fernandez Montes, Manuel Resinas Arias de Reyna, Rafael Corchuelo Gil

Servicios Web Semánticos con WSMO > 30

Holger Lausen, Jos de Bruijn, Uwe Keller, Rubén Lara

Hacia la selección semántica de servicios para integración B2B > 34

Andreas Friesen, Kioumars Namiri

Aprovechando modelos de e-commerce para el desarrollo de aplicaciones basadas en Servicios Web > 40

Abraham Nieva de la Hidalga, Liping Zhao, Pedro R. Falcone Sampaio

secciones técnicas

Ingeniería del Software

Obtención de requisitos en ingeniería Web > 45

Stephanos Mavromoustakos, Katerina Papanikolaou

Tecnologías para la Enseñanza

¿Pueden los ordenadores evaluar automáticamente preguntas abiertas? > 50

Diana Pérez Marín, Enrique Alfonso Cubero, Pilar Rodríguez Marín

Tecnologías y Empresa

Impacto de la implantación distribuida de Sistemas Integrados de Gestión > 54

Salvador Bueno Ávila, José Luis Salmerón Silvera

Referencias autorizadas > 58

sociedad de la información

Futuros emprendedores

RingCode2Job: manejando una impresora multifuncional mediante interfaz web > 64

Mikel Fernández de Matauco Amestoy, Irantzu Marquinez Nieto

Novática interactiva

Blogs: en la vanguardia de la nueva generación web > 68

Antonio Fumero, Fernando Sáez Vacas

Los Servicios Web en la práctica > 74

Foro de Debate

Programar es crear

Cuadrados (CUPCAM 2005, problema fase local UCM, solución) > 75

Luis Hernández Yáñez, Cristóbal Pareja Flores

asuntos interiores

Coordinación editorial / Fe de erratas / Socios Institucionales > 77

José Carlos del Arco Prieto¹,
Jesús Arias Fisteus², Oscar
Corcho García³, Jorge
Cardoso⁴

¹T-Systems; ²Universidad Carlos III de Madrid; ³Universidad de Manchester, Inglaterra; ⁴Universidade da Madeira, Portugal

<josecarlos.delarco@t-systems.es>, <jaf@it.uc3m.es>,
<oscar.corcho@manchester.ac.uk>, <jcardoso@uma.pt>

Los Servicios Web constituyen una de las tecnologías con mayor impacto en el entorno académico y empresarial, debido a la conformidad de dicha tecnología con estándares abiertos ampliamente aceptados en el mundo de la industria, solucionando las tradicionales barreras a la hora de garantizar la interoperabilidad entre los distintos sistemas de información que forman parte de las organizaciones.

La aparición de los Servicios Web ha tenido cierto impacto en la forma en la cual las organizaciones integran sus aplicaciones, datos y procesos. El uso de estándares ha permitido una simplificación en los costes asociados a los proyectos de integración corporativos, reutilizando las aplicaciones existentes y aprovechando las inversiones realizadas. La adopción de los Servicios Web en el mundo empresarial ha permitido que las organizaciones puedan compartir información con socios, proveedores y clientes de forma estandarizada.

A nivel académico el número de artículos, congresos, proyectos, y líneas de investigación en torno a los Servicios Web han experimentado un claro crecimiento, analizándose las implicaciones de los Servicios Web en distintas áreas de interés como pueden ser: B2B (*Business to Business*), EAI (*Enterprise Application Integration*), BPM (*Business Project Management*), EC (*Electronic Commerce*) Grid Computing y la Web Semántica. Los Servicios Web han sido clave para el auge de paradigmas como las *Arquitecturas Orientadas a Servicios* (SOA), concepto cada vez más presente en las organizaciones y en el mercado de la integración. La presente monografía contiene una serie de artículos relacionados con el mundo empresarial y académico que describen el estado del arte de los Servicios Web, propuestas de aproximaciones y frameworks, así como el impacto de esta tecnología en diversas áreas de relevancia.

La monografía comienza con el artículo "Servicios Web: introducción y estado del arte", preparado por los editores de la presente monografía con idea de introducir a los lectores en el mundo de los Servicios Web, presentando una visión general de las implicaciones de los Servicios Web en distintas áreas de interés en el entorno académico

Presentación

Los Servicios Web desde un punto de vista empresarial y académico

Editores invitados

Jose Carlos del Arco Prieto es Diplomado en Informática por la Universidad de Huelva (1998). Posteriormente empezó su carrera profesional en Teccsidel (1999) participando en proyectos para Telefónica I+D y realizando estudios sobre el impacto de los Web Services en distintas áreas del mercado (2002). En el año 2004 participa en el proyecto europeo ROL (*Regions on Line*) para la Diputación de Huelva. En el año 2005 continúa su trayectoria profesional en Cibernos colaborando en el proyecto Diraya liderado por Indra, participando en el desarrollo de propuestas de modelos de interoperabilidad e integración basados en Servicios Web. Actualmente trabaja en T-Systems, realizando labores de consultoría técnica y colaborando en la definición de modelos de interoperabilidad e integración para el sector público y metodologías para el desarrollo de Arquitecturas Orientadas a Servicios. Colabora con la Universidad de Huelva en la promoción de tecnologías Web 2.0 en distintos ámbitos. Es el creador de la primera lista en castellano sobre Servicios Web (*webservices-latinos*), promotor de las *Jornadas Científico-Técnicas de Servicios Web* (JSWEB 2005), co-presidente de las JSWEB 2006 y miembro del comité director de la European SOA & Application Architecture Conference (2007). Uno de sus intereses principales estriba en la convergencia entre el mundo académico y empresarial.

Jesús Arias Fisteus trabaja como profesor titular interino en el Departamento de Ingeniería Telemática de la Universidad Carlos III de Madrid. Desde 2001 es Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad de Vigo, con el mejor expediente de su promoción, y desde 2005 Doctor en Tecnologías de las Comunicaciones por la Universidad Carlos III de Madrid. Sus actividades de investigación se desarrollan en el ámbito de la aplicación de métodos formales, en especial *model-checking*, a la verificación de procesos de negocio y composiciones de servicios Web. Más recientemente ha comenzado a trabajar también en el campo de la Web Semántica y los Servicios Web Semánticos. Ha trabajado en varios proyectos de investigación tanto europeos como nacionales relacionados con los servicios Web. Cuenta también con en torno a 15 artículos en revistas y congresos de ámbito nacional e internacional en temas relacionados. Adicionalmente, en 2004 realizó una estancia de investigación en el *IT Innovation Centre de Intel* en Irlanda, y en 2006 en el *Decentralized Information Group* (DIG) del *Massachusetts Institute of Technology* bajo la dirección del Profesor Tim Berners-Lee.

Oscar Corcho García trabaja como investigador Marie Curie en la Universidad de Manchester, Inglaterra. Previamente trabajó en iSOCO como gestor de investigación y en el Grupo de Ingeniería Ontológica de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Es licenciado en informática (2000), Máster en Ingeniería del Software (2001) y Doctor en Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (2004) por la UPM. Recibió el Tercer Premio Nacional Fin de Carrera por el Ministerio de Educación y Ciencia (2001) y el Premio Extraordinario de Doctorado por la UPM (2005). Sus actividades de investigación se centran en el Grid Semántico, la Web Semántica y la Ingeniería Ontológica. Ha participado en varios proyectos europeos en estas áreas: OntoGrid, Esperonto, DIP, HOPS, SWWS, Knowledge Web, OntoWeb and MKBEEM. También ha participado en el proyecto HALO, financiado por Vulcan Inc. Ha publicado los libros "*Ontological Engineering*" y "*A layered declarative approach to ontology translation with knowledge preservation*", más de 30 artículos en revistas, conferencias y workshops, y realiza revisiones de artículos en diversas conferencias, workshops y revistas. Ha realizado estancias de investigación en el KMi (*Open University*) y en el SMI (*Stanford University*). Ha co-organizado la sesión de demos en la conferencia EKAW2002, varios workshops nacionales e internacionales y la conferencia ESWC2006.

Jorge Cardoso trabaja en la Universidad de Madeira, Portugal desde marzo del 2003. Previamente fue profesor en la Universidad de Georgia (Estados Unidos) y en el Instituto Politécnico de Leiria (Portugal). En la Universidad de Georgia fue parte del laboratorio LSDIS, donde investigó sobre sistemas de gestión de flujos de trabajo. Sus intereses actuales son: calidad de servicio en flujos de trabajo, composición semántica de flujos de trabajo, Servicios Web, Procesos Web, comercio electrónico y herramientas de trabajo colaborativo.

y empresarial. El W3C (*World Wide Web Consortium*) es el principal consorcio de estandarización en el ámbito de las tecnologías de la Web. En su seno se han fraguado, entre muchas otras tecnologías destacables, el lenguaje XML (*eXtensible Markup*

Language) y las versiones más recientes de HTML (*Hyper Text Markup Language*). En el artículo "*El W3C y la estandarización en los Servicios Web*" su autor, **Martín Álvarez Espinar**, miembro de la Oficina Española del W3C, realiza una presentación de las

funciones del W3C y su importante papel en la estandarización de las tecnologías de Servicios Web.

"Experiencias de integración e interoperabilidad en el Entorno Sanitario", de **Antonio García Landeira** describe un ejemplo ilustrativo de aplicación de Servicios Web en el área de la Sanidad para llevar a cabo proyectos de integración entre Sistemas de Información Hospitalarios, siguiendo los principios básicos que sustentan el paradigma de las *Arquitecturas Orientadas a Servicios* (SOA) y a través del uso de *Enterprise Services Bus* (ESB).

En el siguiente artículo, "*Desarrollo dirigido a modelos de propiedades extra-funcionales para Servicios Web*", de **Guadalupe Ortiz y Juan Hernández** propone una aproximación multidisciplinar en la que se hace uso de *Model Driven Development* (MDD), *Services Component Architecture* (SCA) y *WS-Policy* para la integración de propiedades extra-funcionales en los modelos de ser-

vicios y la administración de dichas propiedades desde la parte cliente.

En el contexto de los contratos cabe destacar el artículo, "*Hacia un proceso automatizado de trading*", de **Pablo Fernández, Manuel Resinas y Rafael Corchuelo** el cual aborda la provisión automática de servicios en base a los acuerdos de servicio del proveedor con los clientes, describiendo las actividades del proceso de negociación de servicio y su aplicación en distintos escenarios.

El siguiente artículo, "*Servicios Web Semánticos con WSMO*", de **Holger Lausen, Jos de Bruijn, Uwe Keller y Rubén Lara** plantea el importante rol de los Servicios Web Semánticos en la especificación formal de servicios, permitiendo la automatización en la localización y uso de los mismos. WSMO proporciona una infraestructura para la descripción de Servicios Web Semánticos que permite una integración similar a través de descripciones formales y el soporte a la mediación.

La selección de servicios es un tópico muy presente en el área de los Servicios Web Semánticos. El siguiente artículo "*Hacia la selección semántica de servicios para integración B2B*", de **Andreas Friesen y Kioumars Namiri** describe una solución para la selección dinámica de Servicios Web basada en la interpretación semántica de las capacidades de los servicios ofertados y los parámetros especificados en tiempo de ejecución.

El artículo final "*Aprovechando modelos de mercados electrónicos para el desarrollo de aplicaciones basadas en Servicios Web*", de **Abraham Nieva de la Hidalga, Liping Zhao y Pedro R. Falcone** aborda la aplicación del modelo actual de *mercados electrónicos* (e-marketplaces) en las aplicaciones basadas en Servicios Web. Por último, queremos agradecer a los autores la contribución de los artículos y a los editores de **Novática** y **UPGRADE** por la colaboración prestada en todo el proceso de edición. Esperamos que la monografía sea de interés para sus lectores.

Referencias útiles sobre "Servicios Web"

Las siguientes referencias junto con las que se incluyen en los artículos de esta monografía, ayudarán al lector a profundizar sobre los aspectos generales y específicos de las tecnologías asociadas a los Servicios Web y sus aplicaciones.

Sitios Web:

- W3C: <<http://www.w3.org/>>.
- OASIS: <<http://www.oasis-open.org/>>.
- WS-I: <<http://www.ws-i.org/>>.
- Webservices.org: <<http://www.webservices.org/>>.
- SearchWebservices.com: <<http://www.searchwebservices.com/>>.

Conferencias:

- ICWS 2005: <<http://conferences.computer.org/icws/2005/>>.
- ICWS 2006: <<http://conferences.computer.org/icws/2006/>>.
- JSWEB 2005: <<http://www.w3c.es/Eventos/ServiciosWeb/>>.
- JSWEB 2006: <<http://www.gsi.dec.usc.es/jsweb06/>>.
- ECOWS 2006: <<http://www.ifi.unizh.ch/ecows06/>>.

Revistas:

- SOA Web Services Journal: <<http://webservices.sys-con.com/>>.
- Business Integration Journal: <<http://www.bijonline.com/>>.
- International Journal of Web Services Research: <<http://www.idea-group.com/journals/details.asp?id=4138>>, <<http://www.servicescomputing.org/jwsr/>>.
- International Journal of Web and Grid Services: <<https://www.inderscience.com/browse/index.php?journalID=47>>.
- SOA Magazine: <<http://www.soamag.com/>>.

Libros:

- **E. Newcomer, G. Lomow.** *Understanding SOA*

with Web Services, Addison-Wesley, 2005. ISBN: 0-321-18086-0.

■ **S. Weerawarana, F. Curbera, F. Leymann, T. Storey, D. Ferguson.** 2005. *Web Services Platform Architecture*, Prentice Hall, 2005. ISBN: 0-131-48874-0.

■ **G. Alonso, F. Casati, H. Kuno, V. Machiraju.** *Web Services. Concepts, Architectures and Applications*, Springer, 2004. ISBN: 3-540-44008-9.

■ **Douglas Barry.** *Web Services and Service-Oriented Architectures. The Savvy Manager's Guide*, Morgan Kaufmann, 2003.

■ **Doug Kaye.** *Loosely Coupled. The Missing Pieces of Web Services*, Kaye, 2003. ISBN: 1-881-37824-1.

■ "Actas JSWEB'2005". Editores: **E. Marcos, J. Alonso, V. de Castro, J. del Arco.** Thompson, 2005.

Listas de discusión:

- Service-orientated-architecture <<http://groups.yahoo.com/group/service-orientated-architecture/>>
- www-ws@w3.org: <<http://lists.w3.org/Archives/Public/www-ws/>>
- public-sws-ig@w3.org: <<http://lists.w3.org/Archives/Public/public-sws-ig/>>
- webservices-latinos: <<http://es.groups.yahoo.com/group/webservices-latinos/>>
- soapbuilders: <<http://groups.yahoo.com/group/soapbuilders/>>
- rest-discuss: <<http://groups.yahoo.com/group/rest-discuss/>>

Glosario de términos:

- ACM** Association for Computing Machinery
- AOP** Aspect Oriented Programming
- API** Application Programming Interface
- ASP** Application Service Provider
- B2B** Business to Business
- B2Bi** Business to Business Integration
- BPI** Business Process Integration

- BPM** Business Process Management
- BPMI** Business Process Management Initiative
- BPO** Business Process Outsourcing
- CORBA** Common Object Request Broker Architecture
- CRM** Customer Relationship Management
- DCOM** Distributed Component Object Model
- EAI** Enterprise Application Integration
- EDI** Electronic Data Interchange
- ERP** Enterprise Resource Planning
- ESB** Enterprise Services Bus
- ebXML** Electronic Business XML Initiative
- HTTP** Hyper Text Transport Protocol
- IEEE** Institute of Electrical and Electronics Engineers
- JMS** Java Message Service
- JSR** Java Specification Requests
- J2EE** Java 2 Platform Enterprise Edition
- J2ME** Java 2 Platform, Micro Edition
- J2SE** Java 2 Platform, Standard Edition
- MDA** Model Driven Architecture
- MOM** Messaging Oriented Middleware
- OGSA** Open Grid Services Architecture
- OGSI** Open Grid Service Infrastructure
- OMG** Object Management Group
- OASIS** Organization for the Advanced Structured Information Standards
- QoS** Quality of Service
- RPC** Remote Procedure Call
- SCM** Supply Chain Management
- SLA** Service Level Agreement
- SOA** Services-Oriented Architecture
- SOAP** Simple Object Access Protocol
- UDDI** Universal Description, Discovery and Integration
- URL** Universal Resource Locator
- VAN** Virtual Area Network
- W3C** World Wide Web Consortium
- WS-BPEL** Business Process Execution Language
- WSDL** Web Services Description Language
- WSRF** Web Services Resource Framework
- WSRP** Web Services for Remote Portlets
- XML** Extensible Markup Language