

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). **Novática** edita también **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.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** y **ASTIC**.

Consejo Editorial

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

Coordinación Editorial

Rafael Fernández Calvo <rfcalvo@ati.es>

Composición y autoedición

Jorge Lázaro Gil de Rimaldes

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

Administración Pública electrónica

Gumersindo García Arribas, Francisco López Crespo (MAP)

<gumersindo.garcia@map.es>, <flc@ati.es>

Arquitecturas

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

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

Auditoría SITIC

Marina Tourinho Troitínho, Manuel Palao García-Suelto (ASIA)

<marinatourinho@marinatourinho.com>, <manuel@palao.com>

Bases de datos

Coral Calero Muñoz, Mario G. Piattini Velthuis

(Escuela Superior de Informática, UCLM)

<Coral.Calero@uclm.es>, <mpiattini@inf-ur.uclm.es>

Derecho y tecnologías

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

Elena Davara Fernández de Maroñas (Doyata & Davara) <sdavara@davara.com>

Esencia Universitaria de la Informática

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

Orsustial Pareja Flores (DSIP-UCM) <opareja@sip.ucm.es>

Gestión del Conocimiento

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

Informática y Filosofía

Josép Corco Juvinyà (UC) <jcorco@unica.edu>

Esperanza Marcos Martínez (ESCET-URJC) <cuca@escet.urjc.es>

Informática Gráfica

Miguel Chover Sallés (Universitat Jaume I de Castellón) <mchover@lsi.uji.es>

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

Legislación de la Informática

Javier Dolado Cosin (DLSI-UPV) <dolado@lsi.uji.es>

Luis Fernández Sainz (PRIS-EI-UEM) <luisfern@pris.esi.uem.es>

Inteligencia Artificial

Federico Barber Sanchis, Vicente Boti Navarro (DSIC-UPV)

<fvbotti_ibarber@dsic.upv.es>

Interacción Persona-Computador

Julio Abascal González (FI-UPV) <julio@si.edu.es>

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

Internet

Alonso Álvarez García (TID) <alonso@ati.es>

Llorenç Pagés Casas (Andra) <pages@ati.es>

Lengua e Informática

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

Lenguajes Informáticos

Andrés Marín López (Univ. Carlos III) <amarin@i.uc3m.es>

J. Angel Velázquez Iribide (ESCET-URJC) <a.velazquez@escet.urjc.es>

Librerías e Informática

Alfonso Escolano (EIR-Univ. de La Laguna) <aescolano@ull.es>

Lingüística computacional

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

Manuel Palmari (Univ. de Alicante) <mpalmari@disi.ua.es>

Mundo estudiantil

Adolfo Vázquez Rodríguez (Rama de Estudiantes del IEEE-UCM)

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>

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

Seguridad

Javier Arellano Bertollín (Univ. de Deusto) <jarellano@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_inventer@diti.upm.es>

Software Libre

Jesús M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós

(GSYC-URJC) <jm.gheras@gsyc.escet.urjc.es>

Tecnología de Weblogs

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

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

Tecnologías para la Educación

Juan Manuel Dodero Beardo (UOCM) <dodero@inf.uc3m.es>

Julia Minguitón i Alfonso (UOC) <jminguiton@uoc.edu>

Tecnologías y Empresa

Pablo Hernández Medrano (Bluemat) <pablohm@bluemat.biz>

<bluemat@bluemat.biz>

TIC para la Sanidad

Valentín Masero Vargas (DI-UNEX) <vmasero@unex.es>

TIC y Turismo

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga)

<aguayo.guevara@icc.uma.es>

Coordinación Editorial, Redacción Central y Redacción ATI Madrid

Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid

Tfn. 91 40 29 391 - fax. 91 30 93 685 <novatica@ati.es>

Composición, Edición y Redacción ATI Valencia

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia

Tfn./fax. 96 33 03 97 <secreta@ati.es>

Administración y Redacción ATI Cataluña

Ciudad de Granada 131, 08018 Barcelona

Tfn. 93 41 25 235 - fax. 93 41 27 713 <secretgen@ati.es>

Redacción ATI Andalucía

Issac Newton, s/n, Ed. Sadiel,

Isla Cartuja 41032 Sevilla, Tfn./fax. 95 46 60 779 <secretand@ati.es>

Redacción ATI Aragón

Lepoisa 3, s/n, 50100 Zaragoza

Tfn./fax. 97 62 35 181 <secretara@ati.es>

Redacción ATI Asturias-Cantabria

<gg_astucant@ati.es>

Redacción ATI Castilla-La Mancha

<gp_cimancha@ati.es>

Subscripciones 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 40 29 391 - fax. 91 30 93 685 <novatica.publicidad@ati.es>

Imprenta

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

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

Periodicidad: Antonio Crespo Foix / © ATI 2005

Diseño: Fernando Agresta / © ATI 2005

en breve

Una nueva generación de la Web

Rafael Fernández Calvo

noticias IFIP

World Computer Congress 2006 (WCC 2006) y otras novedades

> 02

> 03

monografía

La Web Semántica

(En colaboración con UPGRADE)

Editores invitados: *Luis Sánchez Fernández, Michael Sintek, Stefan Decker*

Presentación. La Web Semántica o la próxima ola de la Web

Luis Sánchez Fernández, Michael Sintek, Stefan Decker

La Web Semántica: fundamentos y breve "estado del arte"

Luis Sánchez Fernández, Norberto Fernández García

Recuperación de información en la Web Semántica

David Vallet Weadon, Miriam Fernández Sánchez, Pablo Castells Azpillicueta

RuleML Funcional: de la lógica de Horn con igualdad al cálculo lambda

Harold Boley

Hacia las comunidades online semánticamente intervincladas

Uldis Bojars, John G. Breslin, Andreas Harth, Stefan Decker

Portal semántico para relaciones internacionales

Luis Rodrigo Aguado, V. Richard Benjamins, Jesús Contreras Cino,

Diego Javier Patón Villahermosa, David Navarro Arnoi, Robert Salla Figuerol,

Mercedes Blázquez Cívico, Pilar Tena García, Isabel Martos Laborde

Búsquedas semánticas en archivos digitales de imágenes: estudio de un caso

Julio Villena Román, José Carlos González Cristóbal, Cristina Moreno García,

José Luis Martínez Fernández

> 04

> 06

> 12

> 16

> 21

> 26

> 31

secciones técnicas

Administración Pública electrónica

La Sociedad de la Información y la Cumbre Mundial de Túnez

Gumersindo García Arribas, Francisco López Crespo

Derecho y tecnologías

El Tribunal Constitucional ampara el uso del correo electrónico como un derecho del sindicato para informar a los trabajadores

Francisco López Sánchez, Francisco Baquero Noriega

Gestión del conocimiento

Gestión del Conocimiento: ¿la última frontera?

Juan Baiget Solé

Informática y Filosofía

Sociedades de información globales, permanentes y ubicuas: retos de construcción e impacto social

Genoveva Vargas-Solar

Mundo estudiantil

La Asociación Española de Estudiantes de Ingeniería e Ingenierías Técnicas en Informática (RITSI)

Junta Directiva de RITSI

Redes y servicios telemáticos

Acoplamiento de QoS y micromovilidad: mejorando el rendimiento en escenarios integrados

Luis Ángel Galindo Sánchez, Pedro M. Ruiz Martínez

Tecnologías y Empresa

Cruce de caminos en Hewlett-Packard

Llorenç Pagés Casas

Referencias autorizadas

> 37

> 39

> 40

> 47

> 50

> 52

> 59

> 62

sociedad de la información

Personal y transferible

El software libre o la paradoja del altruismo

Rafael Fernández Calvo

Anatomía de una intrusión

Miguel Sánchez López

Programar es crear

Programas equivalentes (CUPCAM 2005, problema E, enunciado)

Manuel Carro Liñares, Manuel Freire Morán

El robot defectuoso (CUPCAM 2005, problema D, solución)

Manuel Abellanas Oar, Juan Céspedes Prieto

> 66

> 69

> 74

> 75

asuntos interiores

Coordinación editorial / Programación de Novática

Normas de publicación para autores / Socios Institucionales

> 76

> 77

Monografía del próximo número:

"Factores clave de éxito en Ingeniería de Software"

Luis Sánchez Fernández¹,
Michael Sintek², Stefan Decker³

¹ Universidad Carlos III de Madrid; ² Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), Kaiserslautern (Alemania); ³ Digital Enterprise Research Institute (DERI), Galway (Irlanda)

<luiss@it.uc3m.es>, <sintek@dfki.uni-kl.de>,
<stefan.decker@deri.org>

La visión de la Web Semántica -- una Web en la que agentes software pudieran acceder y procesar el contenido de las páginas web, y, con ello, pudieran realizar automáticamente tareas que en la actualidad requieren una interacción tediosa -- fue propuesta por **Tim Berners-Lee**, el inventor de la Web actual, a finales del siglo pasado. Desde entonces una gran actividad investigadora ha tenido lugar en este campo y ya están empezando a aparecer aplicaciones basadas en las tecnologías de Web Semántica. El lector interesado puede, por ejemplo, consultar el "Semantic Web Challenge", <<http://challenge.semanticweb.org/>>.

Esta monografía de **Novática** y **UPGRADE** dedicada a la Web Semántica (también llamada *Next-Generation Web*) contiene artículos que proporcionan una amplia panorámica de las diferentes actividades que se están llevando a cabo en este campo. Exceptuando los artículos que, por razones de espacio, serán publicados en próximos números (ver "Nota del Editor de **Novática**" en esta misma página) y sin contar el habitual artículo sobre el "estado del arte" ("*La Web Semántica: fundamentos y breve 'Estado del Arte'*", de **Luis Sánchez Fernández** y **Norberto Fernández García**), en ella se cubren las siguientes áreas clave:

■ Tecnologías fundamentales de la Web Semántica: "*X Recuperación de información en la Web Semántica*", de **David Vallet Weadon**, **Miriam Fernández Sánchez** y **Pablo Castells Azpilicueta**, y "*RuleML Funcional: de la lógica de Horn con igualdad al cálculo lambda*", de **Harold Boley**.

■ Sistemas que mejoran en ciertos aspectos el uso que podemos hacer de la Web: "*Hacia los Wikis de Escritorio Semántico*", de **Malte Kiesel** y **Leo Sauermann**, y "*Hacia las co-*

Nota del Editor de Novática: por razones de espacio no se han incluido en esta monografía de **Novática** los siguientes artículos: "*Configuring e-Government Services Using Ontologies*", de **Dimitris Apostolou**, **Ljiljana Stojanovic**, **Tomas Pariente Lobo**, **Joan Batlle Montserrat** y **Andreas Papadakis**, y "*Leveraging Metadata Creation by Annotation for The Semantic Web*", de **Siegfried Handschuh**. Estos artículos han sido publicados en el número 6/2005 de **UPGRADE**, en inglés, y aparecerán en próximos números de **Novática**, en castellano.

Presentación La Web Semántica o la próxima ola de la Web

munidades online semánticamente intervinculadas", de **Uldis Bojars**, **John G. Breslin**, **Andreas Harth** y **Stefan Decker**

■ Aplicaciones concretas basadas en tecnologías de Web Semántica: "*Portal semántico para relaciones internacionales*", de **Luis Rodrigo Aguado**, **V. Richard Benjamins**, **Jesús Contreras Cino**, **Diego Javier Patón Villahermosa**, **David Navarro Arnao**, **Robert Salla Figuerol**, **Mercedes Blázquez Cívico**, **Pilar Tena García** e **Isabel Martos Laborde**, y "*Búsquedas semánticas en archivos digitales de imágenes: estudio de un caso*", de **Julio Villena Román**, **José Carlos González Cristóbal**, **Cristina Moreno García** y **José Luis Martínez Fernández I.**

Bajo otro punto de vista, los artículos pueden clasificarse en provenientes de la industria, realizados por miembros de institutos de investigación ligados en mayor o menor medida a universidades, o directamente pro-

cedentes del mundo universitario, más otro proveniente de un proyecto de investigación europeo, cuyo consorcio incluye universidades y empresas. La presencia del mundo universitario es importante, pero el interés de la industria es también patente.

Como es habitual en las monografías publicadas por **Novática** y **UPGRADE**, el lector puede encontrar también en esta presentación un conjunto de referencias útiles, complementadas en este caso por un glosario de términos utilizados habitualmente en esta disciplina.

No queremos finalizar esta presentación de la monografía sin agradecer el apoyo recibido de la coordinación editorial de **Novática** y **UPGRADE** durante todo el proceso de edición, confiando en que este número resulte interesante y útil a los lectores de ambas revistas.

Editores invitados

Luis Sánchez Fernández obtuvo el título de Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid en el año 1992 y el título de Doctor Ingeniero de Telecomunicación, también por la Universidad Politécnica de Madrid, en el año 1997. En octubre de 1997 se incorporó a la Universidad Carlos III de Madrid, donde en la actualidad es Profesor Titular de Universidad en el Depto. de Ingeniería Telemática, donde ostenta el cargo de Subdirector. Es el Director del Laboratorio de Tecnologías Web, <<http://www.it.uc3m.es/infoflex/techweb/es/indice.html>>, integrado en el grupo de investigación Grupo de Aplicaciones y Servicios Telemáticos de la Universidad Carlos III de Madrid. Ha participado y/o dirigido varios proyectos de investigación nacionales y uno europeo relacionados con tecnologías web, incluyendo las tecnologías de Web Semántica. Es autor de más de 50 publicaciones en congresos y revistas nacionales e internacionales así como de varios capítulos en libros científico. Sus actividades de investigación actuales están centradas en la Web Semántica (anotación semántica, ontologías, servicios web semánticos). También está interesado en otras tecnologías relacionadas con las aplicaciones web, como XML (*eXtensible Markup Language*). Es socio de ATI y colaborador habitual de **Novática**.

Michael Sintek estudió Informática y Economía en la Universidad de Kaiserslautern (Alemania), materias en las que obtuvo una Licenciatura en 1996. Desde entonces es investigador científico en el DFKI (*Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz* – Centro Alemán de Investigación en Inteligencia Artificial) de la citada ciudad alemana, en el que trabaja en muchos proyectos en los campos de sistemas expertos (programación lógica), gestión del conocimiento y Web Semántica. Como investigador visitante en el Depto. de Informática Médica de Stanford (EE.UU.) desarrolló varias extensiones de Protegé-2000, una herramienta de adquisición de conocimiento basada en marcos. En 2002 fue investigador visitante en el Grupo de Bases de Datos de Stanford y en el ISI (*Information Sciences Institute*), trabajando en el proyecto Edutella y en el lenguaje de reglas TRIPLE para Web Semántica. Actualmente trabaja en el proyecto SmartWeb, en el que se está desarrollando un acceso multimodal a la Web Semántica. Es también codirector del CCSW (*Competence Center Semantic Web*) en el DFKI..

Stefan Decker obtuvo su Licenciatura en Informática en la Universidad de Kaiserslautern (Alemania) en 1995 y un Doctorado en la misma materia en la Universidad de Karlsruhe (Alemania), ambos cum laude. Entre 1999 y 2002 trabajó como posgraduado e investigador asociado en el Depto. de Informática de la Universidad de Stanford (EE.UU.) y creó uno de los primeros grupos de investigación en Web Semántica. Desde 2002 a 2005 trabajó como investigador científico informático y profesor adjunto en el ISI (*Information Sciences Institute*) de la Universidad del Sur de California (EE.UU.). Desde 2003 está dedicado a establecer el DERI (*Digital Enterprise Research Institute*), en Galway (Irlanda). Sus intereses actuales de investigación incluyen la Web Semántica, metadatos, ontología y datos semi-estructurados, servicios web y aplicaciones para librerías de datos, gestión del conocimiento, integración de la información y tecnologías entre iguales (*peer-to-peer*).

Referencias útiles sobre Web Semántica

En esta sección se incluyen las referencias más importantes relacionadas con la Web Semántica, que complementan las que aparecen en los artículos que componen la monografía.

Sitios web

- W3C (*World Wide Web Consortium*): <<http://www.w3.org/>>.
- W3C Semantic Web: <<http://www.w3.org/2001/sw/>>.
- Semantic Web ORG: <<http://semanticweb.org/>>.
- Semantic Web Science Association: <<http://www.iswsa.org/index.html>>.
- AIS SIGSEMIS (*Semantic Web and Information Systems*): <<http://www.sigsemis.org/>>.
- OMWG (*Ontology Management Working Group*): <<http://www.omwg.org/>>.
- SWSI (*Semantic Web Services Initiative*): <<http://www.swsi.org/>>.

Conferencias

- 1st Asian Semantic Web Conference, 2006: <<http://www.aswc2006.org/>>.
- European Semantic Web Conference, 2005: <<http://www.eswc2005.org/>>.
- International Semantic Web Conference, 2005: <<http://iswc2005.semanticweb.org/>>.
- International Conference on Formal Ontology in Information Systems, 2004: <<http://fois2004.di.unito.it/>>.
- International World Wide Web Conference, 2005. <<http://www2005.org/>>.
- International Conference on Artificial Intelligence, ICAI, 2005: <<http://www.world-academy-of-science.org/IMCSE2005/ws/ICAI>>.
- IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence, 2005: <<http://www.hds.utc.fr/WI05/>>.
- Atlantic Web Intelligence Conference, 2005: <<http://wic.ics.p.lodz.pl/awic/>>.

Revistas

- Journal of Web Semantics, Elsevier: <http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/671322/description>.
- IEEE Intelligent Systems, IEEE: <<http://www.computer.org/portal/site/intelligent/>>.
- Applied Ontology, IOS Press: <<http://www.iospress.nl/html/15705838.php>>.
- International Journal of Knowledge and Learning, Inderscience: <<https://www.inderscience.com/browse/index.php?journalID=42>>.

Libros

- John Davies, Dieter Fensel, Frank van Harmelen. *Towards the Semantic Web: Ontology-Driven Knowledge Management*,

John Wiley & Son, 2003. ISBN 0-470-84867-7.

- Dieter Fensel, Wolfgang Wahlster, Henry Lieberman, James Hendler. *Spinning the Semantic Web: Bringing the World Wide Web to Its Full Potential*. The MIT Press, 2002. ISBN 0-262-06232-1.
- Grigoris Antoniou, Frank van Harmelen. *A Semantic Web Primer*, The MIT Press, 2004. ISBN 0-262-01210-3.
- Siegfried Handschuh, Steffen Staab. *Annotation for the Semantic Web*. IOS Press, 2004. ISBN 158603345X.
- Asunción Gómez-Pérez, Mariano Fernández-López, Oscar Corcho. *Ontological engineering: with examples from the areas of knowledge management, e-commerce and the semantic web*, Springer Verlag, 2004. ISBN 1852335513.
- Steffen Staab, Rudi Studer. *Handbook on Ontologies*. Heidelberg: Springer Verlag, 2004. ISBN 3-540-40834-7.
- Franz Baader, Peter Patel-Schneider, Diego Calvanese, Deborah L. McGuinness, Daniele Nardi. *The Description Logic Handbook: Theory, Implementation, and Applications*, Cambridge University Press, 2003. ISBN 0521781760.

Proyectos de investigación, redes de excelencia

- KnowledgeWeb: <<http://knowledgeweb.semanticweb.org/>>.
- SEKT (*Semantically Enabled Knowledge Technologies*): <<http://www.sekt-project.com/>>.
- DIP (*DIP-Data, Information, and Process Integration with Semantic Web Services*): <<http://dip.semanticweb.org/>>.
- SWAP (*Semantic Web and Peer to peer*): <<http://swap.semanticweb.org/public/index.htm>>.
- AceMedia: <<http://www.acemedia.org/aceMedia>>.
- REVERSE (*Reasoning on the Web with Rules and Semantics*): <<http://reverse.net/>>.
- OntoWeb: <<http://ontoweb.aifb.uni-karlsruhe.de/>>.
- SEWASIE (*SEmantic Webs and AgentS in Integrated Economies*): <<http://www.sewasie.org/index.html>>.
- SWSI (*Semantic Web Enabled Web Services*): <<http://swsi.semanticweb.org/>>.
- WonderWeb: <<http://wonderweb.semanticweb.org/index.shtml>>.
- NEWS: <<http://www.news-project.com>>

Ontologías

- SUMO (*Suggested Upper Merged Ontology*): <<http://www.ontologyportal.org/>>.

- MILO (*Mid Level Ontology*): <<http://www.ontologyportal.org/>>.
- KIMO (*Knowledge and Information Management Ontology*): <<http://www.ontotext.com/kim/kimo.rdfs>>.
- PROTON (*PROTO ONtology*): <<http://proton.semanticweb.org/>>.
- OpenCyC: <<http://www.cyc.com/opencyc>>.
- TAP Knowledge Base: <<http://tap.stanford.edu/>>.
- WordNet: <<http://wordnet.princeton.edu/>>.
- EuroWordNet: <<http://www.illc.uva.nl/EuroWordNet/>>.

Glosario

Anotación: el proceso de asociar a un recurso metadatos que lo describen en todo o en parte.

Anotación semántica: anotación en la que los metadatos están definidos formalmente y son procesables por ordenador.

Metadato: un dato que describe otro dato. En el campo de la Web Semántica los metadatos se utilizan para describir recursos.

Ontología: vocabulario formal de los conceptos relevantes en un dominio, las propiedades que los relacionan y, quizás, las reglas que rigen el funcionamiento de dicho dominio. Una descripción más detallada de que es una ontología puede encontrarse en el artículo sobre el “estado del arte”.

OWL: Lenguaje de Ontologías Web (en inglés: *Ontology Web Language*). Lenguaje de definición de ontologías para la Web Semántica estándar del W3C (ver abajo).

RDF: Marco de Descripción de Recursos (en inglés: *Resource Description Framework*). Es el lenguaje estándar del W3C para describir formalmente recursos. Las descripciones formales de recursos son la base de la Web Semántica.

RDF Schema: Lenguaje de definición de ontologías para la Web Semántica estándar del W3C. Tiene menos poder expresivo que OWL.

Recurso: cualquier cosa que pueda ser interesante describir en una aplicación de Web Semántica. Una página web, un correo electrónico, un fichero, ... son recursos, pero también lo son una persona, un coche, incluso una idea. Los recursos se identifican por medio de URIs.

Tripla RDF: es el elemento básico de un modelo RDF. También llamada sentencia RDF. Está compuesta por un sujeto, un predicado y un objeto. Una tripla RDF indica que el recurso identificado por el sujeto tiene una propiedad indicada por el predicado, cuyo valor es el objeto.

URI: Identificador de Recursos Uniforme (en inglés: *Uniform Resource Identifier*). Es el formato utilizado en la Web Semántica para asociar identificadores a recursos.

W3C: *World Wide Web Consortium*. Es el organismo encargado de desarrollar estándares para la Web.