

1. Web de Linked Data: Conceptos Básicos
A. Gómez Pérez (30 min)
2. RDF, RDF Schema y SPARQL
O. Corcho (90 min)
3. Vocabularios
A. Gómez Pérez (90 min)
4. Herramientas de publicación de datos para portales de datos abiertos
O. Corcho (30 min)



Herramientas de publicación de datos para portales de datos abiertos

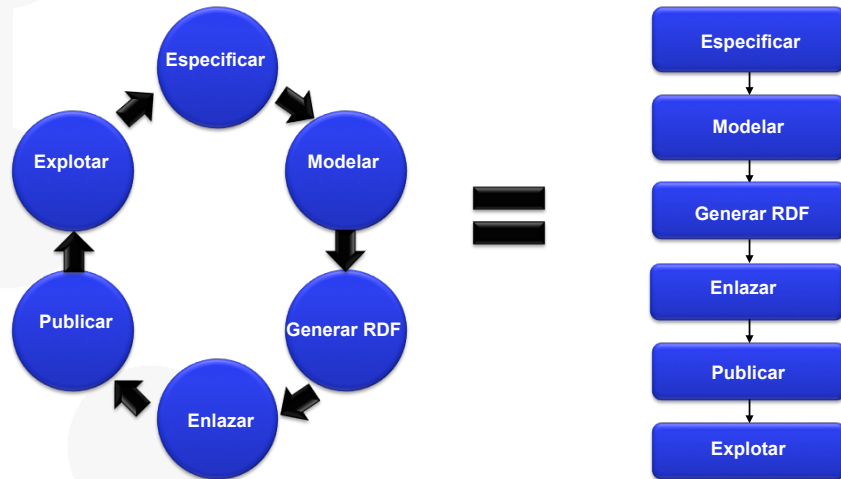
Asunción Gómez-Pérez, Oscar Corcho
Facultad de Informática, Universidad Politécnica de Madrid
Campus de Montegancedo sn, 28660 Boadilla del Monte, Madrid
<http://www.oeg-upm.net>
ocorcho@fi.upm.es

Agradecimientos:
D. Vila, B. Villazón

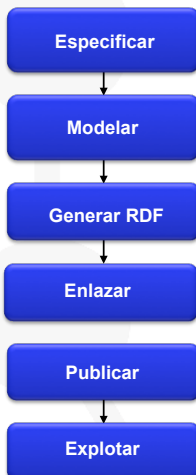


Metodología de generación y publicación de Linked Data

- El proceso de publicación en Linked Data tiene un modelo de ciclo de vida incremental iterativo



Metodología



Especificación

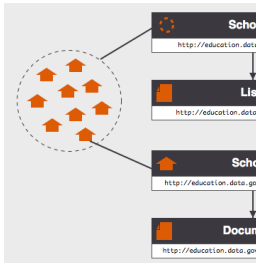
- Análisis de fuentes de datos
- Diseño de URIs
- Definición de licencias

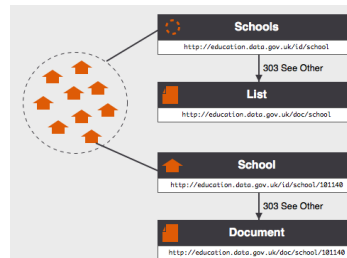
GeoLinkedData – Análisis de las fuentes de datos

NOMBRE	ENTIDAD	COR	PROV	CODINE	XUTM	YUTM	HUSO	HOJAZ25	LongitudeG	LatitudeG	LongitudeGMS	LatitudeGMS
Abeyuela, Olivar de / Oligar	Lugar/Paraje	0	02	02042	84300	145000	30	0867-3	-2,03512445814873	38,3620695372292	-02°02'06.44	38°21'43
Abeyuela, Rambla de	Corriente fluvial	0	04	04053	97560	126500	30	0974-4	-1,89618811907142	37,509177056304	-01°53'46.27	37°30'33
Abeyuela, Rambla de la	Corriente fluvial	1	46	46262	379190	123000	30	0638-2	-9,90285531710738	39,9374839997029	-05°41'20.72	39°56'14
Abeyuela, Rambla de la	Corriente fluvial	1	44	44002	78800	124000	30	0638-2	-9,907142388290964	39,9465700679236	-05°42'5.71	39°56'47
Abelá, A	Población	0	27	27025	321500	336500	29	0003-3	-7,49293473672413	43,670782491816	-07°29'34.56	43°40'14
Abeladora	Población	0	27	27039	322000	774030	29	0073-1	-7,50066276897865	43,108403155305	-07°30'02.38	43°06'30
Abeladora	Lugar/Paraje	0	27	27039	321550	774020	29	0073-1	-7,50615404547912	43,1100057447368	-07°30'22.15	43°06'36
Abelao	Lugar	0	27	27005	348100	321300	29	0010-3	-7,167302692277051	43,5291689758995	-07°10'02.28	43°31'45
Abelao, Chao do	Llanura/Raso	0	27	27013	325500	330200	29	0009-1	-7,4448080623332	43,613414717808	-07°26'41.27	43°36'48
Abelao, Monte do	Lugar/Paraje	0	27	27064	309000	341000	29	0002-4	-7,6470271512085	43,7132267731492	-07°38'49.29	43°42'47
Abelao, O	Población	0	27	27064	308500	340500	29	0002-4	-7,65333254552948	43,7087996463333	-07°39'11.99	43°42'31
Abelao, Rego do	Corriente fluvial	0	27	27064	309000	340540	29	0002-4	-7,64712030731384	43,7090862342425	-07°38'49.63	43°42'42

[illegible]

Diseño de URIs

- Usar URIs “cool”, en lugar de URIs opacas, siempre que sea posible
 - URI “cool”: <http://dbpedia.org/resource/Azuaga>
 - URI opaca: <http://www.geonames.org/2521436/>
 - Existen varias propuestas para la generación de URIs
 - Reino Unido:
 - <http://data.gov.uk/resources/uris>
- 
- The diagram illustrates a concept of URI generation or mapping. On the left, a cloud of orange house icons is enclosed in a dashed circle. Arrows point from this cloud to four distinct boxes on the right. Each box represents a different type of resource and its corresponding URI scheme. The boxes are labeled 'School', 'Library', 'School', and 'Document'. Each box contains a URL starting with 'http://education.data.gov.uk/'. The first 'School' box has a sun icon, the 'Library' box has a book icon, the second 'School' box has a house icon, and the 'Document' box has a document icon. This suggests a mapping from a generic location (house) to specific resource types (school, library, document) via a common domain.



Especificación
Diseño de URIs (NTI – Borrador)

- URI base
 - http://www.sede.gob.es/datosabiertos ó
 - http://{organismo}.gob.es/datosabiertos
- URI completa
 - Hash URI

http://{base}/{carácter}/{sector}/{dominio}/{concepto}?[.ext]?
 - Slash URI

http://{base}/{carácter}/{sector}/{dominio} [.{ext}]?#{concepto}]?
- Ejemplos:
 - http://idee.gob.es/datosabiertos/recurso/medio-ambiente/geo/Municipio/alcorcon
 - http://idee.gob.es/datosabiertos/recurso/medio-ambiente/geo/Municipio/alcorcon.n3
 - http://idee.gob.es/datosabiertos/voc/medio-ambiente/geo/Municipio

Tecnologías Semánticas en la Web de Datos. Red.es. 13 de diciembre de 2012
7

Especificación
Diseño de URIs (NTI – Borrador)

http://{base}{carácter}/{sector}/{dominio}/{concepto}?[.ext]?

	VALOR	INFORMACIÓN QUE REPRESENTA
OPEN DATA	portal	Todos los documentos que se incluyen en el portal de la iniciativa RISP, los cuales también pueden tener asociados datos procesables automáticamente. Este caso se considera especial, ya que en ciertos casos la configuración del portal estará restringida por el propio entorno tecnológico.
	datos	Acceso a la distribución concreta de un documento o recurso de información, que pueden representarse como ficheros aptos para la descarga –raw data–, servicios web o API, incluso canales de suscripción como RSS o Atom. Estas distribuciones son las que se enlazan desde el catálogo del portal para permitir su reutilización.
	catalogo	Documento o recurso de información incluido en el catálogo, con una lista de recursos o entidades de un mismo dominio. Habitualmente estos documentos y recursos de información contendrían información común sobre los recursos incluidos en ellos (condiciones de uso, origen, vocabularios utilizados, etc.). También identifica al catálogo en sí.
LINKED OPEN DATA	voc	Vocabulario u ontología utilizada como modelo semántico. Habitualmente suelen ser esquemas RDF-S u ontologías representadas mediante OWL.
	kos	Sistema de organización del conocimiento sobre un dominio concreto. Habitualmente suelen ser taxonomías, diccionarios o tesauros, representados mediante SKOS.
	recurso	Identificación abstracta única y unívoca de un recurso u objeto físico o conceptual. Estos recursos son las representaciones atómicas de los documentos y recursos de información y suelen ser instancias de los conceptos que se definen en los vocabularios. Si se especifica extensión (o formato) en el URI indica que es la representación del recurso. Pueden existir dos tipos de representaciones de un recurso básicas: un documento legible para humanos –normalmente HTML– o para las máquinas, en cualquiera de los formatos de representación de RDF. El tipo concreto del documento será especificado mediante extensiones del propio documento.

Tecnolog
8

Especificación	
Diseño de URIs (NTI – Borrador)	
http://{base}/{carácter}/{sector}/{dominio}/{concepto}}?[{ext}}?	
SECTOR	SUBDOMINIOS INCLUIDOS
Ciencia y tecnología	Innovación, Investigación, I+D+i, Telecomunicaciones, Internet y Sociedad de la Información.
Comercio	Consumo.
Cultura y ocio	Tiempo libre.
Demografía	Inmigración y Emigración.
Deporte	Instalaciones deportivas.
Economía	Deuda, Moneda y Banca.
Educación	Formación.
Empleo	Trabajo, Mercado laboral.
Energía	Fuentes renovables.
Hacienda	Impuestos.
Industria	Minería.
Legislación y justicia	Registros.
Medio ambiente	Meteorología, Geografía.
Medio Rural	Agricultura, Ganadería.
Salud	Sanidad.
Sector público	Presupuestos, Organización.
Seguridad	Protección civil, Defensa.
Sociedad y bienestar	Participación ciudadana, Dependencia, Prestaciones y Subvenciones.
Transporte	Comunicaciones y Transportes.

SECTOR	IDENTIFICADOR
Ciencia y tecnología	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/ciencia-tecnologia
Comercio	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/comercio
Cultura y ocio	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/cultura-ocio
Demografía	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/demografia
Deporte	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/deporte
Economía	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/economia
Educación	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/educacion
Empleo	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/empleo
Energía	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/energia
Hacienda	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/hacienda
Industria	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/industria
Legislación y justicia	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/legislacion-justicia
Medio ambiente	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/medio-ambiente
Medio Rural	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/medio-rural-pesca
Salud	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/salud
Sector público	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/sector-publico
Seguridad	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/seguridad
Sociedad y bienestar	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/sociedad-bienestar
Transporte	http://datos.gob.es/kos/sector-publico/sector/transporte

Especificación	
Diseño de URIs (NTI – Borrador)	
http://{base}/{carácter}/{sector}/{dominio}/{concepto}}?[{ext}}?	
• Seleccionar identificadores alfanuméricos cortos únicos, que sean representativos, intuitivos y semánticos. • Usar siempre minúsculas, salvo en los casos en los que se recomienda utilizar el nombre de la clase o concepto. Habitualmente, los nombres de las clases se representan con el primer carácter de cada palabra en mayúsculas. • Eliminar todos los acentos, diéresis y símbolos de puntuación. Como excepción puede usarse el guión (-). • Eliminar conjunciones y artículos en los casos de que el concepto a representar contenga más de una palabra. • Puede usarse el guión (-) como separador entre palabras. • Evitar en la medida de lo posible la abreviatura de palabras, salvo que la abreviatura sea intuitiva.	

Especificación

Diseño de URIs (NTI – Borrador)

http://{base}/{carácter}/{sector}/{dominio}/{concepto}/{**[.ext]?**}

- ID: <http://datos.gob.es/recurso/sector-publico/territorio/Provincia/Segovia>
 - No funciona correctamente aún (sólo redirección a HTML)
- .rdf
 - <http://datos.gob.es/recurso/sector-publico/territorio/Provincia/Segovia.rdf>
 - curl -H "Accept: application/rdf+xml" <http://datos.gob.es/recurso/sector-publico/territorio/Provincia/Segovia.rdf>
- .n3
 - <http://datos.gob.es/recurso/sector-publico/territorio/Provincia/Segovia.n3>
 - curl -H "Accept: text/rdf+n3" <http://datos.gob.es/recurso/sector-publico/territorio/Provincia/Segovia.n3>
- .html
 - <http://datos.gob.es/recurso/sector-publico/territorio/Provincia/Segovia.html>
 - curl -H "Accept: text/html" <http://datos.gob.es/recurso/sector-publico/territorio/Provincia/Segovia.html>
- Ejemplo de uso: <http://geo.linkeddata.es/page/resource/Provincia/Segovia>



Tecnologías Semánticas en la Web de Datos. Red.es. 13 de diciembre de 2012

11

Especificación

Definición de la licencia

- Múltiples posibilidades
 - The UK Open Government License
 - Open Database License
 - Public Domain Dedication and License
 - Open Data Commons Attribution License
 - The Creative Commons Licenses
- También es posible reutilizar y aplicar una licencia existente de las fuentes de datos del gobierno.
- GeoLinkedData: Reutilizamos la licencia original de las fuentes de datos del gobierno. Las fuentes de datos IGN y INE tienen sus propias licencias, similares a Attribution-Share Alike 2.5 Generic License



<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/>



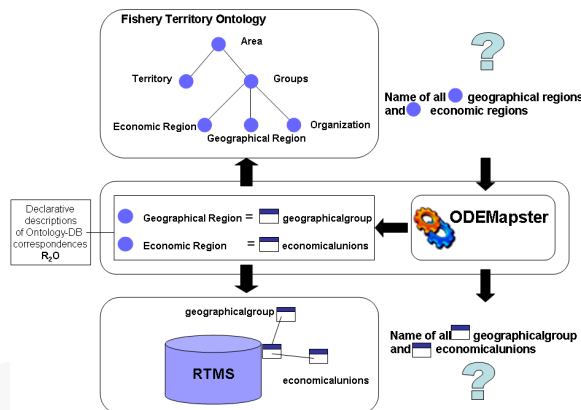


Tecnologías Semánticas en la Web de Datos. Red.es. 13 de diciembre de 2012

12

GeoLinkedData - Transformación

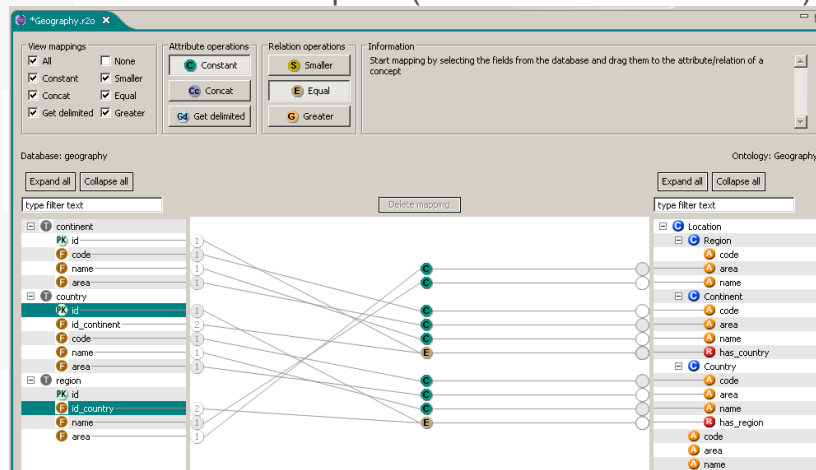
- R2RML es un lenguaje declarativo para describir mapeos entre los esquemas de las bases de datos relacionales y los vocabularios.



www.oeg-upm.net/index.php/en/downloads/9-r2o-odemaster

GeoLinkedData - Transformación

- Creación de los mapeos (todavía no está en R2RML)



Generación GeoLinkedData - Transformación

- Herramienta para la generación de información de geometría en RDF.
- La geometría debe estar disponible en GML o WKT

IGN <http://www.oeg-upm.net/index.php/en/downloads/151-geometry2rdf>

17

Generación GeoLinkedData - Transformación

NOMBRE	GML:GEOMETRY
Abengibre	(HUGE:LOB)
Alatuz	(HUGE:LOB)
Albatana	(HUGE:LOB)
Balsa de Ves	(HUGE:LOB)
Ballester, El	(HUGE:LOB)
Alborea	(HUGE:LOB)
Alcádozo	(HUGE:LOB)
Alcalá del Júcar	(HUGE:LOB)

Oracle STO UTIL package

```

SELECT TO_CHAR(SDO_UTIL.TO_GML311GEOMETRY(geometry))
AS Gml311Geometry
FROM "BCN200"."BCN200_0301L_RIO" c
WHERE c.Etiqueta='Arroyo'
  
```

```

<gml:Polygon srsName="SDO:8223" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml">
  <gml:outerBoundaryIs><gml:LinearRing><gml:coordinates decimal="." cs="," ts=" ">-1.48374108,39.23127677,0 -1.48404
  -1.4840765,39.22531695,0 -1.48544493,39.2231538,0 -1.4858725,39.22212319,0 -1.48608465,39.22141415,0 -1.4860584
  -1.48421128,39.21319056,0 -1.48390698,39.21064575,0 -1.48429166,39.2094524,0 -1.48529268,39.20490629,0 -1.492506
  -1.49590016,39.20383639,0 -1.49905691,39.20405732,0 -1.50256876,39.20446292,0 -1.50338941,39.20453654,0 -1.50483
  -1.51378498,39.2047147,0 -1.51398161,39.20472622,0 -1.5171434,39.20471246,0 -1.51894734,39.20373528,0 -1.5196271
  -1.52344981,39.20108038,0 -1.52699007,39.19901681,0 -1.5284903,39.19815278,0 -1.53151867,39.19619073,0 -1.532086
  -1.5329951,39.19479473,0 -1.53398595,39.19503246,0 -1.53537021,39.19526414,0 -1.53607317,39.19544615,0 -1.536914
  -1.53953498,39.19602121,0 -1.54099994,39.19629185,0 -1.54110394,39.19630216,0 -1.54231647,39.19646151,0 -1.54461
  -1.54957924,39.19633692,0 -1.55131402,39.1964386,0 -1.55382202,39.1966799,0 -1.55798564,39.19690882,0 -1.559800
  -1.56633378,39.19750743,0 -1.5703604,39.19766803,0 -1.57231502,39.19777011,0 -1.57278711,39.19790204,0 -1.573636
  -1.57633787,39.19862863,0 -1.57807687,39.20087703,0 -1.57814542,39.20092292,0 -1.57871557,39.20136237,0 -1.57919
  -1.5805024,39.20233924,0 -1.58088715,39.20278543,0 -1.58107708,39.20313014,0 -1.58122865,39.20365457,0 -1.581447
  -1.5819531,39.20563664,0 -1.58191475,39.20581637,0 -1.58194513,39.20603299,0 -1.58285235,39.20756676,0 -1.584270
  -1.5851243,39.2076365,0 -1.58544884,39.20777713,0 -1.5873733,39.2074128,0 -1.5878888,39.2074128,0 -1.5884128
  </gml:coordinates></gml:LinearRing></gml:outerBoundaryIs></gml:Polygon>
  
```

17

Generación GeoLinkedData - Transformación

```

<gml:Polygon srsName="SDO 8223" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml">
  <gml:outerBoundaryIs><gml:LinearRing><gml:coordinates decimal="." cs="," ts=">>1.48374108,39.23127677,0 -1.48404
  <1.4840765,39.22531095,0 -1.48544493,39.2231536,0 -1.4850725,39.22212319,0 -1.48606465,39.22141415,0 -1.4860584
  <1.48421128,39.21319056,0 -1.48390698,39.21064575,0 -1.48429166,39.2094524,0 -1.48532638,39.20459329,0 -1.482508
  <1.489590016,39.20383639,0 -1.48905691,39.20405732,0 -1.50256676,39.20446292,0 -1.50338941,39.20453654,0 -1.50483
  <1.51378498,39.2047147,0 -1.51396161,39.20472622,0 -1.5171434,39.20471246,0 -1.51894734,39.20373528,0 -1.5196271
  <1.52344981,39.20108038,0 -1.52699007,39.19901681,0 -1.5284903,39.19815278,0 -1.53151867,39.19619073,0 -1.532088
  <1.5329961,39.19479473,0 -1.53396695,39.19505246,0 -1.53537021,39.19528414,0 -1.53807317,39.19544615,0 -1.536914
  <1.53953498,39.19802121,0 -1.54059994,39.19629185,0 -1.54110394,39.19630216,0 -1.54231647,39.19646151,0 -1.544611
  <1.54957924,39.19633692,0 -1.55131402,39.1954386,0 -1.55382202,39.19666799,0 -1.55796564,39.19690882,0 -1.559800
  <1.56633376,39.19750743,0 -1.5703604,39.19766603,0 -1.57231502,39.19777011,0 -1.57278711,39.19790204,0 -1.573636
  <1.57633787,39.19982863,0 -1.57807687,39.20087703,0 -1.57814542,39.20092292,0 -1.57871557,39.20136237,0 -1.57919
  <1.5805024,39.20233924,0 -1.58088715,39.20278543,0 -1.58107708,39.20313014,0 -1.58122865,39.20365457,0 -1.581447
  <1.5819531,39.20563664,0 -1.58191475,39.20581637,0 -1.58194513,39.20603299,0 -1.58285235,39.20756676,0 -1.584270
  </gml:outerBoundaryIs></gml:LinearRing></gml:Polygon>

```



```

<rdf:Description rdf:about="http://geo.linkeddata.es/resource/wgs84/39.158523176194414_-1.6341427210305737">
  <geontology:order rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int">205</geontology:order>
  <geo:long rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#decimal">-1.6341427210305737</geo:long>
  <geo:lat rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#decimal">39.158523176194414</geo:lat>
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#Point"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="http://geo.linkeddata.es/resource/wgs84/38.65501872007066_-2.6158910085778153">
  <geontology:order rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int">6</geontology:order>
  <geo:long rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#decimal">-2.6158910085778153</geo:long>
  <geo:lat rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#decimal">38.65501872007066</geo:lat>
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#Point"/>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="http://geo.linkeddata.es/resource/wgs84/38.37015012539368_-1.6964507982671462">
  <geontology:order rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int">141</geontology:order>
  <geo:long rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#decimal">-1.6964507982671462</geo:long>
  <geo:lat rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#decimal">38.37015012539368</geo:lat>
  <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#Point"/>
</rdf:Description>

```



Generación de enlaces Enlazado

Especificar

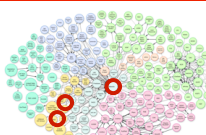
Modelar

Generar RDF

Enlazar

Publicar

Explotar



Herramienta Silk



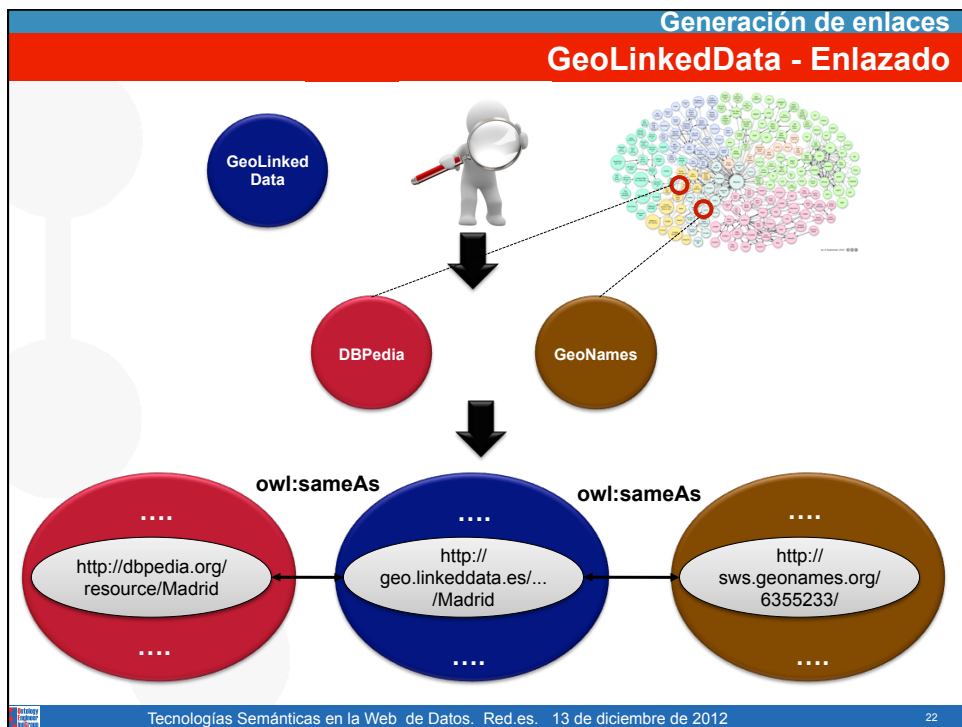
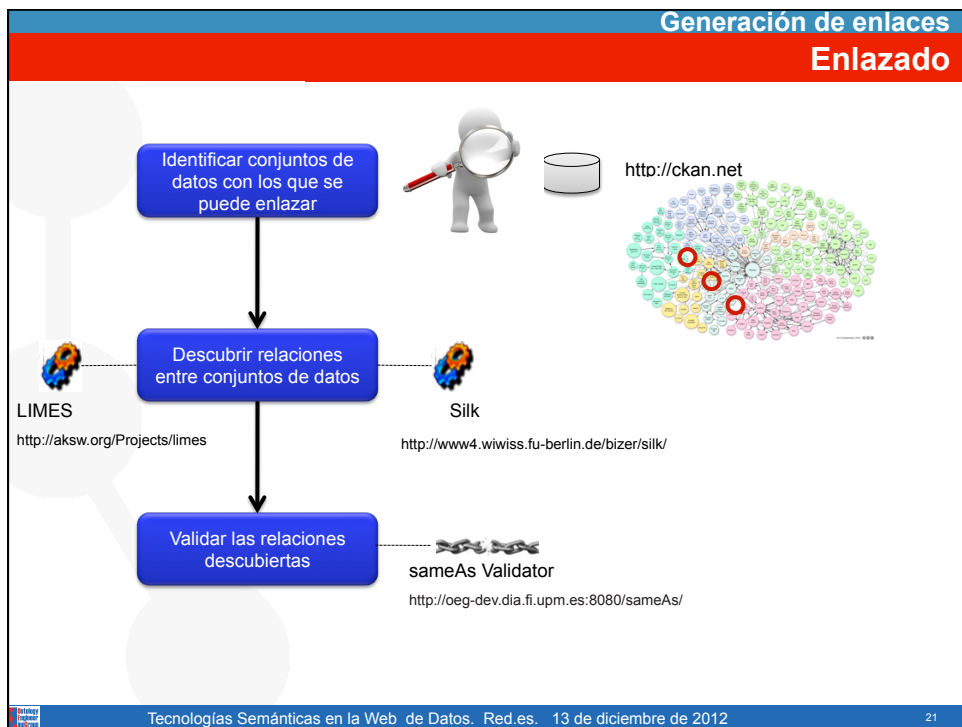
```

graph TD
    A([http://otalex.linkeddata.es/.../Azuaga])
    B([http://dbpedia.org/resource/Azuaga])
    C([http://geo.linkeddata.es/.../Azuaga])
    D([http://www.geonames.org/2521436/])
    A -- SameAs --> B
    A -- SameAs --> C
    A -- SameAs --> D
    B -- SameAs --> C
    C -- SameAs --> D

```

DBpedia GeoLinked Data GeoNames





Generación de enlaces GeoLinkedData – Validación de enlaces

Are both resources equivalent?

Yes: ☐ No: ☐ N/A: ☐

http://dbpedia.org/resource/Province_of_M%C3%A1laga <http://geo.linkeddata.es/resource/Provincia/M%C3%A1laga>

About: Province of Málaga

An Entity of Type **Provinces of Spain**, from Named Graph: <http://dbpedia.org>, within Data Space: dbpedia.org

The Province of Málaga (Spanish Provincia de Málaga) is located on the southern coast of Spain, in the Autonomous Community of Andalusia. It is bordered by the Mediterranean Sea to the South, and by the provinces of Cádiz, Sevilla, Córdoba and Granada. Its area is 7,308 km². Its population is 1,330,010 (2002), of whom two-fifths live in the capital Málaga, and its population density is 181.99/km².

Property	Value
dbpedia-owl:abstract	- Die Provinz Málaga (span. Provincia de Málaga) ist eine der 14 Provinzen von Spanien. Die Provinz de Málaga (Spanish Provinzia de Málaga) is located on the southern coast of Spain, in the Autonomous Community of Andalusia. It is bordered by the Mediterranean Sea to the South, and by the provinces of Cádiz, Sevilla, Córdoba and Granada. Its area is 7,308 km². Its population is 1,330,010 (2002), of whom two-fifths live in the capital Málaga, and its population density is 181.99/km². - La provincia de Málaga es una de las ocho provincias españolas de Andalucía, al este, y Cádiz, al oeste. Al norte limita con las provincias de Granada, al este, y Cádiz, al oeste. Al norte limita con las provincias de Granada, al este, y Cádiz, al oeste. Al norte limita con las provincias de Granada, al este, y Cádiz, al oeste. Al norte limita con las provincias de Granada, al este, y Cádiz, al oeste.

Málaga at geo.linkeddata.es

<http://geo.linkeddata.es/resource/Provincia/M%C3%A1laga>

Property	Value
geos:formaParteDe	<http://geo.linkeddata.es/resource/ComunidadAut%C3%B3noma/Andalucía>
geos:formadoPor	<http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/%C3%B1lora> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/%C3%B1rchaz> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Alameda> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Alcauc%C3%ADn> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Alfamea> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Alfandiego> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Algarrabo> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Algatoc%C3%ADn> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Alfamea> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Alhaur%C3%ADn%20de%20la%20Gra> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Alm%C3%A1char> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Almargen> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Almog%C3%ADa> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Alzania> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Alpandere> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Arquidona> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Archidona> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Arenas> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Arriate> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Atajate> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Benadil> <http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Benahav%C3%ADa>



<http://oegdev.dia.fi.upm.es:8080/sameAs/>

Tecnologías Semánticas en la Web de Datos. Red.es. 13 de diciembre de 2012
23

Publicación

Especificar

Modelar

Generar RDF

Enlazar

Publicar

Explotar

HTML Linked Data SPARQL

Pubby

Pubby 0.3.3

<http://www4.wiwiiss.fu-berlin.de/pubby/>



Virtuoso 6.1.4

Azuaga at otalex.linkeddata.es

<http://otalex.linkeddata.es/resource/Municipio/Azuaga>

Property	Value
geo:geometry	otalex:84027beedf0ceda42b0b178d3dbd6641da1
rdfs:label	Azuaga (en)
owl:sameAs	<http://geo.linkeddata.es/resource/Municipio/Azuaga> - geonto:Municipio
rdf:type	geonto:Municipio

Metadata

anon_0

rdfs:type <http://www.w3.org/2004/03/rdfg-1/Graph>

foaf:primaryTopic otalex:Municipio/Azuaga

dcterms:creator otalex:Organizaci%C3%B3nUPM

dcterms:issued 2013-04-21T16:36:46.580Z

dcterms:publisher otalex:Organizaci%C3%B3nUPM

dc:rights La obtención, elaboración y medios de presentación de la información meteorológica, consecuencia de la actividad científica y técnica desarrollada por el proyecto OTALEX

dcterms:spatial <http://geo.linkeddata.es/resource/Par%C3%ADa/Españ%C3%B1a>

prv:createdBy anon_1 (anon)

expires:all

This page shows information obtained from the SPARQL endpoint at <http://otalex.linkeddata.es/sparql>.

<http://otalex.linkeddata.es/resource/Municipio/Azuaga>

Tecnologías Semánticas en la Web de Datos. Red.es. 13 de diciembre de 2012
24

Registro de conjuntos de datos

- Registrar el conjunto de datos en el CKAN Registry
- Generar ficheros *sitemap* para el conjunto de datos, usando *sitemap4rdf*
- Enviar el fichero *sitemap* a Google y Síndice

GeoLinkedData

View Edit History

GeoLinkedData (es) is an open initiative whose aim is to enrich the Web of Data with Spanish geospatial data. This initiative started off by publishing diverse information sources belonging to the National Geographic Institute of Spain. Such sources are made available as RDF (Resource Description Framework) knowledge bases according to the Linked Data principles. These data are interlinked with other knowledge bases belonging to the Linking Open Data initiative.

Resources

Resource	Format	Actions
SPARQL endpoint	application	
Download	application/rdftuples	
RDF Schema	meta/rdf-schema	
Link to an example data item within the dataset (RDF/XML)	example/rdf+xml	

Additional Information

Field	Value
links:dbpedia	51
links:geonames-semantic-web	51
namespace	http://geo.linkeddata.es/resource/

First time at the Data Hub?
the Data Hub is a catalogue for data.
Click here to find out more...

Source

http://geo.linkeddata.es/

Author

Ontology Engineering Group, Facultad de Informática, Universidad Politécnica de Madrid

Maintainer

GeoLinkedData Team

Version

2010-08

Tags

- country:spain
- dataset:vocab
- format:dc
- format:rd
- geodata
- geographic
- government
- isd
- no-license-metadata
- no-provenance-metadata

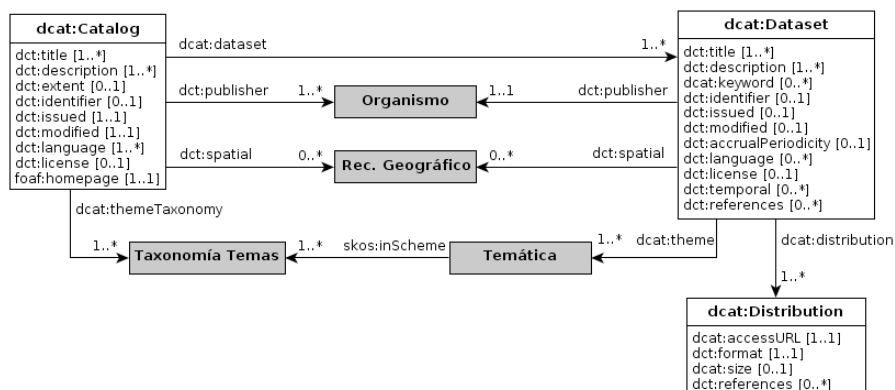


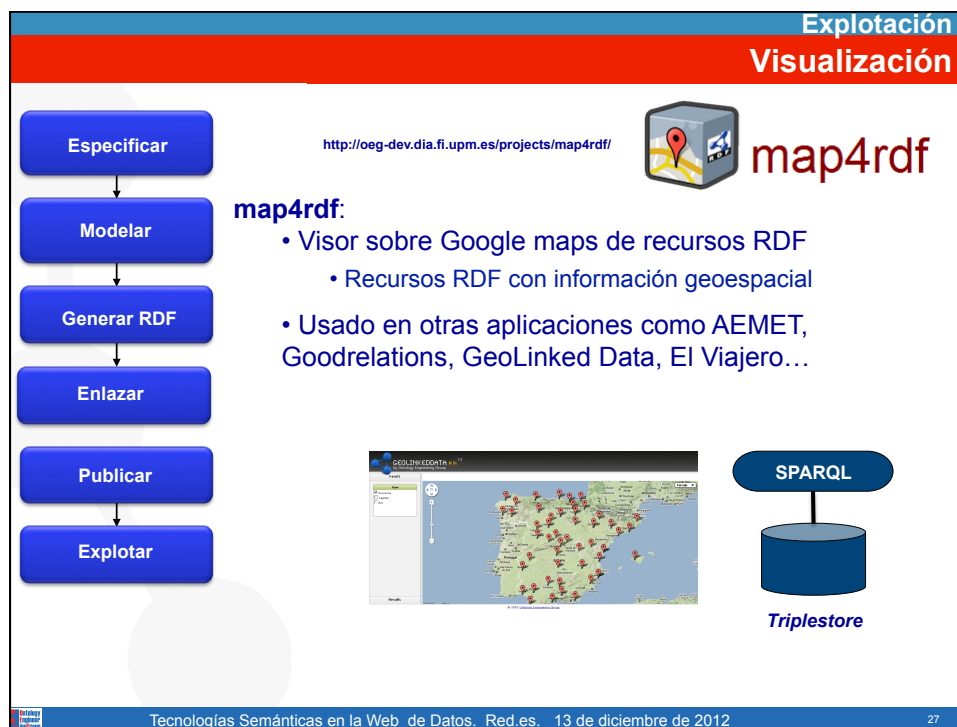
www.w3.org/wiki/TaskForces/CommunityProjects/LinkingOpenData/DataSets/CKANmetainformation

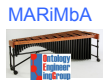
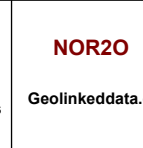
Tecnologías Semánticas en la Web

Registro de conjuntos de datos (NTI – borrador)

- Usar dcat

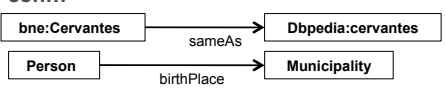




Resumen de algunas iniciativas					
Fase	BNE	IGN	AEMET	PRISA	INE
Modelado	 DC				
Generación de RDF		 geometry2rdf NOR2O	 CSV parser	 CSV parser	 NOR2O
Generación de enlaces	 DNB VIAF LIBRIS DBPEDIA	 DBPEDIA Geonames	 Geolinkeddata.es	 DBPEDIA Geolinkeddata.es	 Geolinkeddata.es
Publicación					
Explotación			SPARQL		

Mensajes para llevarse a casa

- **URI**
 - Seguir guías existentes para la creación de URIs (por ejemplo, las del UK Cabinet Office)
 - **Reutilizar URIs existentes de fuentes de datos de autoridad**
- **Modelos**
 - **Reutilizar modelos existentes siempre que sea posible**
 - Crear modelos y vocabularios de fuentes de datos de autoridad ya existentes
- **Generación**
 - En muchas ocasiones se necesitan herramientas específicas del dominio
- **Enlazado**
 - Las herramientas genéricas funcionan generalmente bien
 - **Enlaces a otros conjuntos de datos con...**
 - Equivalencias (sameAs)
 - Otros enlaces
- **Descubrimiento**
 - Además del registro datos.gob.es, utilizar sitemap4rdf para darle información a los motores de búsqueda, y registrarse en CKAN.
 - Utilizar un ciclo iterativo en el desarrollo (varias fases)



```

graph LR
    A[bne:Cervantes] -- sameAs --> B[Dbpedia:cervantes]
    C[Person] -- birthPlace --> D[Municipality]
  
```