



Datos abiertos y enlazados

María Poveda Villalón
mpoveda@fi.upm.es

Ontology Engineering Group
Universidad Politécnica de Madrid
OpenExpo 2 de junio de 2016
Madrid



- Fundada en el Reino Unido por Sir Tim Berners-Lee y Sir Nigel Shadbolt
- ODIHQ: Sede en Londres
- Apertura de datos



“Los datos abiertos son datos que cualquiera puede acceder, utilizar y compartir.”

Web: <http://madrid.theodi.org/>

Email odi_madrid@delicias.dia.fi.upm.es

Twitter @odi_madrid

Dónde estamos

Ontology Engineering Group (OEG) - L3024

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos (ETSIINF)

Universidad Politécnica de Madrid

Avda. Montepríncipe, s/n

Boadilla del Monte, 28660, España



¡ PONTE EN
MARCHA Y
APÚNTATE !

Ventajas de los datos abiertos

- **Transparencia y control** democrático
- **Empoderamiento**
- **Participación** ciudadana
- Mejora y **creación** de nuevos **productos y servicios**
- Innovación
- Mejora en la **eficiencia** de los servicios ofrecidos por el gobierno
- Nuevos **conocimientos** a partir de fuentes de datos **combinadas**
- ...



Numerosas iniciativas de datos abiertos

ODI open data institute

Search: go

Contact us | Newsletters

News & blog | Get involved | Our global network | Events | Our focus | Publications | About the ODI

Introducing the

Open Banking Standard

Creating a 21st-century, connected digital economy

The value of open data

Become an ODI Startup

What is the ODI?

The social and economic benefits of open data revealed

EUROPEAN DATA PORTAL

Portal de datos abiertos de la Unión Europea

EUROPA | Portal de datos abiertos | Data

Datos | Aplicaciones | Datos vinculados | Desarrolladores | Acerca de

Buscar conjunto de datos

Proporciona: ¿Hay algo que encuentras? Díganoslo

Buscar resultados con: todas las palabras | alguna de las palabras | la frase exacta

Total de conjuntos de datos disponibles: 8026

datos.gob.es reutiliza la información pública

Acceso área de gestión

Inicio | CATÁLOGO DE DATOS | APLICACIONES | SABER MÁS | ACTUALIDAD | SUGERENCIAS | ACERCA DE

Estás en: Inicio

Iniciativa *aporta*

Catálogo de Datos

4ª Conferencia Internacional de Datos Abiertos

datos.gob.es reutiliza la información pública

IODC 16

Mapa del sitio | Aviso jurídico | Contacto | español (es)

EUROPEAN DATA PORTAL

Search Portal

Search Datasets

Search datasets... Search

Advanced Search (SPARQL)

Providing Data | Using Data | Library | Data

Are you a start-up, an SME or large corporation using Open Data? Participate in the survey and share key facts and figures!

Browse Categories

- Agriculture, Fisheries
- Energy
- Regions & Cities
- Transport
- Economy & Finance

DATA.GOV.UK Opening up Government

Home | Data | Apps | Interact

search for data...

NII

The National Information Infrastructure exemplars work

Open Data Camp

Good stuff continued.....

RELEASE OF DATA FUND

One small step for local...

Defra announces major open data programme

Open Government Partnership Kicking off the Open Government Project

ZIP Data packages for bulk downloads

CC BY SA

FAQ | Code of conduct | Accessibility | Cookies policy | Privacy | Moderation policy | Contact | Terms and conditions | API | About



Datos Abiertos y Enlazados (I)



Datos Abiertos y Enlazados (I)

Madrid

★ En la web, cualquier formato pero con licencia abierta

- Ej: Un pdf

224 Torrejón de Ardoz - Madrid (Avda. América)



HORARIOS DE SALIDA DE TORREJÓN DE ARDOZ
(Hospital de Torrejón de Ardoz)

170714

Lunes a jueves laborables (lectivos)													(Vigente de 15 de septiembre a 14 de julio)					
5:	6:	7:	8:	9:	10:	11:	12:	13:	14:	15:	16:	17:	18:	19:	20:	21:	22:	23:
30*	05*	05	05	05	00	05	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
40*	15	15*	15	15	15	25	20	15	15	15	15	15	15	15	15	20	30	00
50*	25*	25*	25	30	30	45*	40*	30	30	30	30	30	30	30	30	40		
	35*	35	35*	45*	45*			45*	45*	45*	45*	45*	45*	45*	45*			
	45*	45	45															
	55*	55*	55															

Viernes laborables (lectivos)													(Vigente de 15 de septiembre a 14 de julio)					
5:	6:	7:	8:	9:	10:	11:	12:	13:	14:	15:	16:	17:	18:	19:	20:	21:	22:	23:
30*	05*	05	05	05	00	05	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
40*	15	15	15*	15	15	25	20	15	15	15	15	15	15	15	15	20	30	00
50*	25*	25*	25	30	30	45*	40*	30	30	30	30	30	30	30	30	40		
	35*	35	35*	45*	45*			45*	45*	45*	45*	45*	45*	45*	45*			
	45*	45	45															
	55*	55*	55															

Lunes a viernes laborables (no lectivos)													(Vigente de 15 de septiembre a 14 de julio)					
5:	6:	7:	8:	9:	10:	11:	12:	13:	14:	15:	16:	17:	18:	19:	20:	21:	22:	23:
30*	05*	05*	05*	05*	00	05	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
40*	20	15	15	15	15	25	20	15	15	15	15	15	15	15	15	20	30	00
50*	35*	25*	25*	30	30	45*	40*	30	30	30	30	30	30	30	30	40		
	45*	35	35	45*	45*			45*	45*	45*	45*	45*	45*	45*	45*			
	55	45*	45*															
	55	55	55															





Madrid

Datos Abiertos y Enlazados (II)

★ En la web, cualquier formato pero con licencia abierta

- Ej: Un pdf

★★ Formato estructurado, procesable

- Ej: tabla en excel

Sinopse do Censo Demográfico 2010

Tabela 2.1.1 - População residente, total, urbana total e densidade demográfica, segundo os municípios - Rondônia - 2010

Municípios	População residente						Área total (km²)	Densidade demográfica (hab/km²)	Código da Unidade Geográfica
	Absoluta			Relativa (%)					
	Total	Urbana	Na sede municipal	Total	Urbana	Na sede municipal			
Total	1 562 409	1 149 180	1 104 453	100,0	73,6	70,7	237 590,9	6,58	11
Alta Floresta D'Oeste	24 392	13 970	13 013	100,0	57,3	53,3	7 067,0	3,45	1100015
Alto Alegre dos Parecis	12 816	3 657	3 657	100,0	28,5	28,5	3 958,3	3,24	1100379
Alto Paraíso	17 135	8 202	8 202	100,0	47,9	47,9	2 651,8	6,46	1100403
Alvorada D'Oeste	16 853	8 824	8 184	100,0	52,4	48,6	3 029,2	5,56	1100346
Aniquemes	90 353	76 525	76 525	100,0	84,7	84,7	4 426,6	20,41	1100023
Buritis	32 383	18 122	18 122	100,0	56,0	56,0	3 265,8	9,92	1100452
Cabiví	6 313	2 693	2 693	100,0	42,7	42,7	1 314,4	4,80	1100031
Cacaulândia	5 736	2 069	2 069	100,0	36,1	36,1	1 961,8	2,92	1100601
Cacçal	78 574	61 921	59 613	100,0	78,8	75,9	3 792,8	20,72	1100049
Campo Novo de Rondônia	12 665	3 371	3 371	100,0	26,6	26,6	3 442,0	3,68	1100700
Candeias do Jamari	19 779	12 887	9 976	100,0	65,2	50,4	6 843,9	2,89	1100809
Castanheiras	3 575	836	836	100,0	23,4	23,4	892,8	4,00	1100908
Cerejeiras	17 029	14 419	14 419	100,0	84,7	84,7	2 783,3	6,12	1100056
Chupinguiá	8 301	3 663	3 663	100,0	44,1	44,1	5 126,7	1,62	1100924
Colorado do Oeste	18 591	13 657	13 657	100,0	73,5	73,5	1 451,1	12,81	1100064
Corumbiara	8 783	2 590	2 590	100,0	29,5	29,5	3 060,3	2,87	1100072
Costa Marques	13 678	7 497	7 187	100,0	54,8	52,5	4 987,2	2,74	1100080
Cujubim	15 854	11 043	11 043	100,0	69,7	69,7	3 863,9	4,10	1100940
Espigão D'Oeste	28 729	20 610	18 896	100,0	71,7	65,8	4 518,0	6,36	1100098
Governador Jorge Teixeira	10 512	2 361	1 620	100,0	22,5	15,4	5 067,4	2,07	1101005
Guajará-Mirim	41 656	35 207	34 132	100,0	84,5	81,9	24 855,8	1,68	1100106
Itapuaí do Oeste	8 566	5 222	5 222	100,0	61,0	61,0	4 081,6	2,10	1101104
Juruá	52 005	35 118	32 834	100,0	67,5	63,1	2 944,1	17,66	1100114
Jú Paraná	116 610	104 858	103 470	100,0	89,9	88,7	6 896,7	16,91	1100122
Machadinho D'Oeste	31 135	16 173	14 369	100,0	51,9	46,2	8 509,3	3,66	1100130
Ministro Andreazza	10 352	3 074	3 074	100,0	29,7	29,7	798,1	12,97	1101203
Mirante da Serra	11 878	6 444	6 444	100,0	54,3	54,3	1 191,9	9,97	1101302
Monte Negro	14 091	7 390	7 390	100,0	52,4	52,4	1 931,4	7,30	1101401
Nova Brasilândia D'Oeste	19 874	8 380	8 380	100,0	42,2	42,2	1 155,4	17,20	1100148
Nova Mamoré	22 546	13 067	8 806	100,0	58,0	39,1	10 071,7	2,24	1100338
Nova União	7 493	1 541	1 541	100,0	20,6	20,6	807,1	9,28	1101435
Novo Horizonte do Oeste	10 240	1 733	1 733	100,0	16,9	16,9	843,4	12,14	1100502
Ouro Preto do Oeste	37 928	28 180	27 093	100,0	74,3	71,4	1 969,9	19,25	1100155

<ftp://ftp.ibge.gov.br/>





Madrid

Datos Abiertos y Enlazados (III)

★ En la web, cualquier formato pero con licencia abierta

- Ej: Un pdf

★★ Formato estructurado, procesable

- Ej: tabla en excel

★★★ Formato no propietario

- Ej: csv en lugar de excel

The screenshot shows the DataHub website interface. At the top, there's a navigation bar with 'datahub' logo and 'The easy way to get, use and share data' tagline. Below the navigation bar, there are links for 'Datasets', 'Organizations', 'About', 'Blog', and 'Help', along with a search bar. The main content area displays the path: 'Organizations / leeds-datamill-archive / Museums and galleries events ... / 01/09/15 - 31/12/15'. A 'Go to resource' button is visible. The dataset title is '01/09/15 - 31/12/15'. Below the title, there's a preview of the CSV data with columns: 'ExtractDate', 'OrganisationURI', 'OrganisationLabel', 'ServiceTypeURI', 'ServiceTypeLabel', 'Event title', 'Name of Museum/Gallery', 'Occurance', 'Date/frequency', 'Start Time', 'End Time', 'Audience', 'Event Type', 'Event/ticket price', 'Symbols', 'Image', 'Event description and information', 'Contact Email', 'Contact Telephone Number'. The data rows list various museum events, including '1020, Museum Events and Exhibitions, Exhibition Tour - Tailored, Leeds City Museum, Sept, "03/09/15, 22/10/15"', '1020, Museum Events and Exhibitions, Inspired Hand Built Vases with artist Mark Burns Cassell Part 1, Abbey House Museum, Sept, "03/09/15(part 1), 17/09/15 Sept (part 2)", 12:00, 15:00, Adults / Workshop / Crafts, Adults, £20 (for 2 part workshop), £ BE lunch materials R, "Come and join ceramic artist Mark Burns Cassell in this unique workshop session to create your very own hand built ceramic vase. This session is inspired by the Burnantoft collection held at Abbey House Museum; Leeds' own iconic Victorian producer of ceramic ware. Mark will be on hand throughout the session providing hints, tips, and all the information you will need to help you create your very own vase inspired by the colours and designs of this very special collection of works. Everything you will need is provided: just come along wearing some old clothes and ready to have a go!", 0113 2305492', '1020, Museum Events and Exhibitions, A City Transformed - Lunchtime Talk by Dr Kevin Grady, Leeds City Museum, Sept, 10/09/2015, 13:10, 13:50, Talk, Adults, H, "A City Transformed, 1965-2015: 50 Years of Change in Leeds. In this profusely illustrated lecture, Dr Kevin Grady, Director of Leeds Civic Trust, looks at the remarkable changes in Leeds over the last half-century and the part which Leeds Civic Trust, celebrating its 50th anniversary this year, has played in influencing that change.", 0113 2243726', '1020, Museum Events and Exhibitions, Leeds Museums in the First World War, Leeds City Museum, Sept, 11/09/2015, 11:00, 15:00, Adults / Workshop / Study Day, Adults, 10, £ BE lunch WW1, "Join Lucy Moore, WW1 Project Curator, to learn their histories during the war.", city.museum@leeds.gov.uk', and '1020, Museum Events and Exhibitions, Meet the Contributors: Memoria Exhibition, Leeds Industrial Museum, Sept,'.

Social	Format	text/csv
Google+	License	UK Open Government Licence (OGL)



★ En la web, cualquier formato pero con licencia abierta

- Ej: Un pdf

★★ Formato estructurado, procesable

- Ej: tabla en excel

★★★ Formato no propietario

- Ej: csv en lugar de excel

★★★★ RDF y estándares web

- Ej: URI como identificadores

```

- <rdf:RDF>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX2348575"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX1924355"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX3183695"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX1924370"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX3383563"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX2348606"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX5162835"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:P5012>Sewantisi Saweidela, Migai'er de</n0pred:P5012>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX3127558"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX5212059"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX5376895"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX1924324"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX2348701"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX1924336"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX1924364"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">

```

Madrid

★ En la web, cualquier formato pero con licencia abierta

- Ej: Un pdf

★★ Formato estructurado, procesable

- Ej: tabla en excel

★★★ Formato no propietario

- Ej: csv en lugar de excel

★★★★ RDF y estándares web

- Ej: URI como identificadores

★★★★★ Enlaza con otros datos

- Ej: apunta a URIs de otros proveedores de datos

```

- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <rdfs:label>Cervantes Saavedra, Miguel de</rdfs:label>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <owl:sameAs rdf:resource="http://dbpedia.org/resource/Miguel_de_Cervantes"/>
</rdf:Description>
- <rdf:Description rdf:about="http://datos.bne.es/resource/XX1718747">
  <n0pred:OP5001 rdf:resource="http://datos.bne.es/resource/XX2348563"/>
</rdf:Description>

```

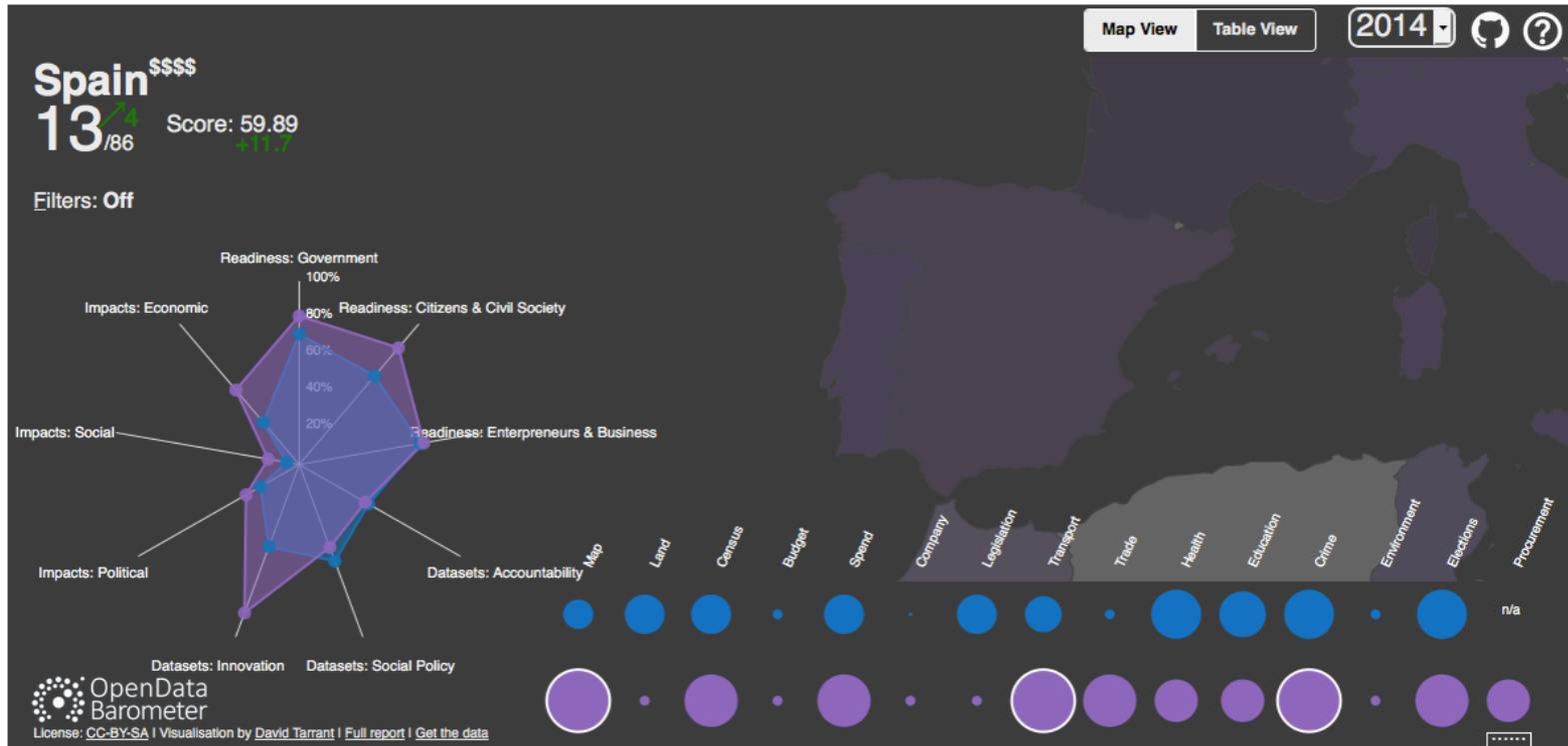
Integración de datos

- Distintos formatos
- Distinta granularidad
- Distintos idiomas

Interoperabilidad

- Tecnología web estandar

Explore





<http://bit.ly/ODIMadrid>

Gracias

