

Presentación

Junta de Andalucía

Introducción a la Web Semántica y de Datos Enlazados


Idafen Santana Pérez
Ontology Engineering Group
Universidad Politécnica de Madrid




JUNTA DE ANDALUCÍA

 isantana@fi.upm.es
 @idafensp

 16 Noviembre 2017
 Sevilla


Autoría de este material y licencia

- **Autoría**

Esta presentación ha sido creada por **Idafen Santana**, basada en las creadas por Víctor Rodríguez Doncel y María Poveda Villalón reutilizando contenidos de Asunción Gómez-Pérez, Oscar Corcho, Raúl García-Castro, y Mari Carmen Suárez de Figueroa-Baonza. Otras imágenes y textos ajenos son referenciados en cada pie de slide
- **Licencia** 

Este trabajo se ofrece bajo licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

 - *Usted es libre de:*
 - *Compartir* — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
 - *Adaptar* — remezclar, transformar y crear a partir del material
 - *Bajo las condiciones siguientes:*
 - *Reconocimiento* — Debe reconocer adecuadamente la autoría. Se sugiere:
 - Incluir “[fuente <http://www.oeg-upm.net/>]” en el pie de cada slide reutilizada
 - Una transparencia declarando: “Este material está parcialmente basado en “Introducción a los datos (abiertos) enlazados” de María Poveda Villalón y Victor Rodríguez Doncel”
 - *NoComercial* — No puede utilizar el material para una finalidad comercial.
 - *CompartirIgual* — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, deberá difundir sus contribuciones bajo la misma licencia que el original.

Introducción a los Datos Enlazados
2


Sobre el OEG

Directores: A. Gómez-Pérez, O. Corcho
 Posición: 8º en el ranking UPM (200 grupos)

Grupo de investigación (30 personas)

- 2 Catedráticos
- 5 Profesores asociados
- 3 Profesores ayudantes
- 7 Senior Postdocs
- 6 Estudiantes doctorado
- 2 Estudiantes de máster
- 2 Ingenieros software
- 1 Administrador de sistemas
- 2 Gestión de proyectos

170+ Colaboradores
 50+ Visitantes




<http://www.oeg-upm.net/>
<https://github.com/oeg-upm>
 @oeg-upm

Introducción a los Datos Enlazados 3

Sobre el OEG

- **Fundado en 1995**
- **Reconomiento mundial en la áreas**
 - Ontologías
 - Web semántica y datos enlazados
 - Datos enlazados multilingües
 - Datos abiertos
 - eScience
- **Proyectos (> 12M€)**
 - 27 proyectos europeos (7 coordinador)
 - 54 proyectos nacionales
 - 27 contratos con empresas
 - SUR IBM Watson
- **Publicaciones**
 - 106 Artículos de revista
 - 362 Conferencias internacionales y capítulos de libro
 - 7 Libros
- **Impacto de publicaciones [H-index](#)**
 - Asunción Gómez-Pérez (h:50, citas 15025)
 - Oscar Corcho García (h: 36, citas 8258)
- **Servicios a la comunidad**
 - Host esDbpedia
 - Host linkedata.es
- **Premios y reconocimiento**
 - Ada Byron, Fujitsu, Open data, ISWC
 - SUR Awards Watson for Tech. Watch
- **Supervisión de estudiantes**
 - 28 Tesis doctorales (9 premio extraordinario)
 - >150 Tesis de máster y grado
- **Organización de eventos**
 - 11 ediciones de la *International Summer School on Ontological Engineering and the Semantic Web*
 - > 50 talleres y tutoriales
- **Actividades de estandarización**
 - >25 @ W3C, ISO, OASIS, etc.
- **Movilidad**
 - Estudiantes doctorado : 3-6 meses (extranjero)
 - Postdocs: 1 mes cada 2 años
- **Visibilidad**
 - Organización ESWC, ISWC, KCAP, EKAW, TKE, TIA
 - Editorial de revistas
 - Charlas invitadas en conferencias y eventos
 - Presencia en comités de programa
- **Colaboración COM (Center Open Middleware)**



Introducción a los Datos Enlazados 4

OEG y ODI

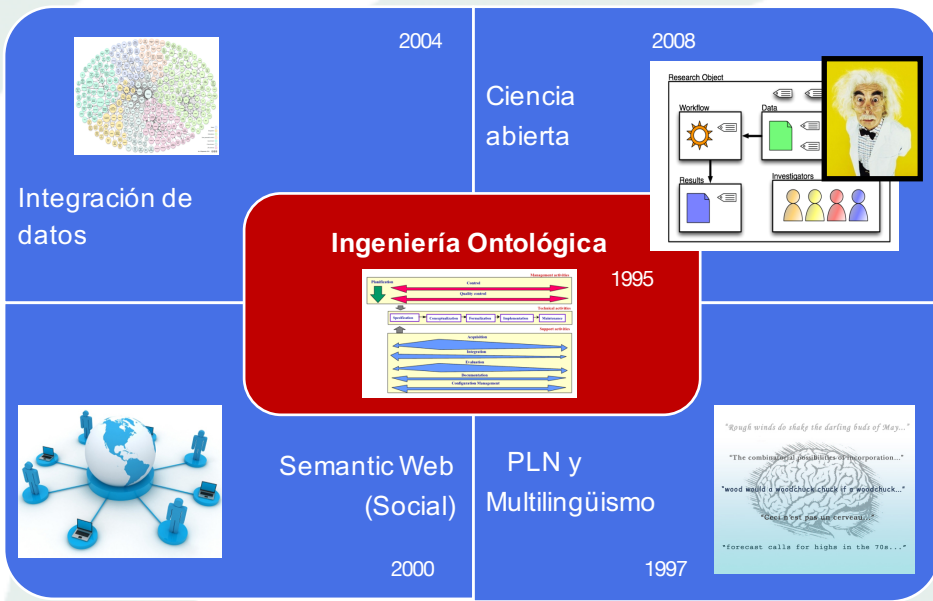


Madrid

madrid.theodi.org
@odi_madrid

Introducción a los Datos Enlazados 5

Áreas de investigación



2004

Integración de datos

2008

Ciencia abierta

1995

Ingeniería Ontológica

2000

Semantic Web (Social)

1997

PLN y Multilingüismo

"Rough winds do shake the darling buds of May..."
"The combination of knowledge is incorporation..."
"wood would be good luck does it a good luck..."
"One's not for an even..."
"forecast calls for highs in the 70s..."

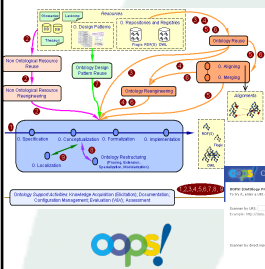

Introducción a los Datos Enlazados 6

Ingeniería Ontológica

- **METHONTOLOGY** y metodología NeOn methodologies for building Networks of Ontologies
 - Mundialmente utilizadas
- Evaluación de ontologías
 - OOPS! (3.000 usuarios, > 60 países)
- Publicación de vocabularios
 - Widoco
 - OnToology


Ontologías

- Metadata Vocabularies (@W3C)
- Provenance (@W3C)
- Geography (@IGN, CENIG)
- (Multi)-Media (@W3C)
- Knowledge Management
- Software Engineering (OSLC@OASIS)
- Tourism
- User experience
- Internet of Things (@W3C)
- AENOR vocab. for smart cities
- Libraries (@BNE)
- Health (@WHO)
- e-Science






Introducción a los Dats Enlazados


Linked data Technologies and Project @ OEG


Morph



NOR:O


Geometry2RDF
shp2RDF


Marimba


SPARQL-Stream



Sem4Tags



geo REST service annotation






RDF Generation and Linking

Visualization


LDP4j


Map4RDF


Linked Library Data Visualisation


Sensor Data Visualisation


Introducción a los Dats Enlazados


OEG Linked Data technologies

- 1. LDP4j**
 1. Java-based framework for the development of R-WLD applications based on LDP1.0@W3C
- 2. Morph family: (RDB, LDP, GFT, streams, DQP, kyrie)**
 1. Query rewriting techniques on federated data sources (mappings expressed in the W3C R2RML language):
- 3. map4rdf**
 1. Exploring and visualizing RDF datasets enhanced with geometrical Information.
- 4. Conditional access to LD (open and closed data)**
 1. IPR and license management according to different business models
- 5. Linked Data Curation: Diagnose and Repair**
- 6. Marimba in the library domain**

Introducción a los Datos Enlazados
9


Idafen Santana Pérez

- Investigador postdoctoral en el *Ontology Engineering Group*
- Áreas de interés: linked data y ciencia abierta.

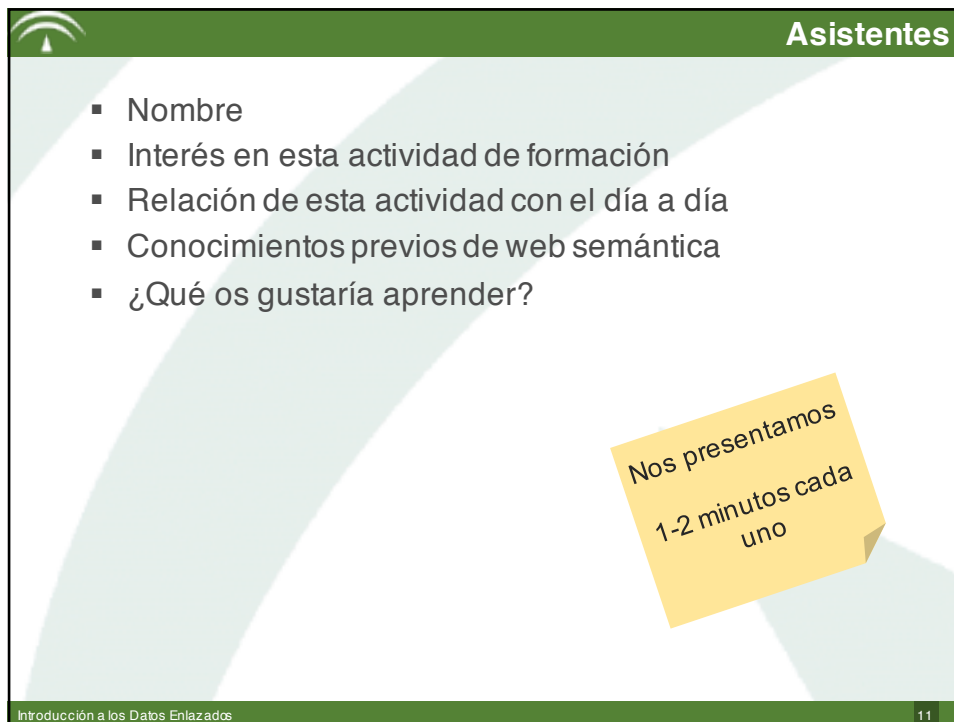


isantana@fi.upm.es

@idafensp

<http://w3id.org/people/idafensp>

Introducción a los Datos Enlazados
10

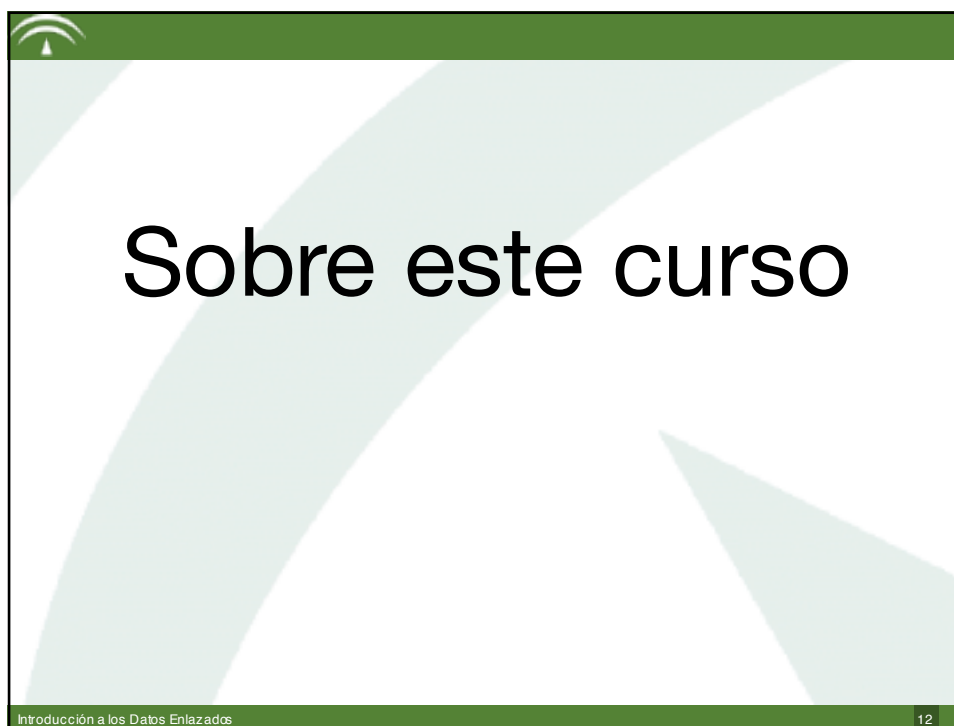


Slide 11: Asistentes

- Nombre
- Interés en esta actividad de formación
- Relación de esta actividad con el día a día
- Conocimientos previos de web semántica
- ¿Qué os gustaría aprender?

Nos presentamos
1-2 minutos cada uno


Introducción a los Datos Enlazados 11



Slide 12: Sobre este curso

Sobre este curso


Introducción a los Datos Enlazados 12



Objetivos

- Que seáis capaces de **desarrollar** un **vocabulario** siguiendo los estándares de la web semántica
- Que seáis capaces de **utilizar** datos enlazados en **RDF**
- Que seáis capaces de **generar** datos enlazados en **RDF**


Introducción a los Datos Enlazados 13



Al final del curso habréis aprendido

- Vocabularios
 - Definir qué son los vocabularios
 - Utilizar los principales lenguajes de implementación
 - Utilizar herramientas básicas de desarrollo de vocabularios
 - Diseñar e implementar un vocabulario en OWL
- Datos (abiertos) enlazados
 - Identificar y encontrar datos (abiertos) enlazados
 - Enumerar las ventajas de los datos (abiertos) enlazados
- RDF
 - Conocer los principios de RDF
 - Identificar RDF en sus distintas serializaciones
 - Utilizar herramientas básicas para manipular RDF
 - Utilizar lenguajes de consulta de RDF
 - Mecanismos de generación de RDF


Introducción a los Datos Enlazados 14



Metodología

- Módulo 1. Presentación
- Módulo 2. Introducción a la Web Semántica y de Datos Enlazados
- Módulo 3. Representación de datos y modelos
- Módulo 4. Desarrollo de ontologías
- Módulo 5. Tecnologías de acceso a datos semánticos
- Módulo 6. Iniciativas relevantes en la Web Semántica y de Datos Enlazados
- Módulo 7. Generación de datos enlazados

Introducción a los Datos Enlazados 15



Metodología

- Teoría (transparencias)
- Actividades durante el curso
 - Actividades individuales
 - Tareas en papel, pizarra y **ordenador**
- Proyecto sobre datos enlazados
 - 10 horas
- Orientación práctica

Introducción a los Datos Enlazados 16



Presentación

Junta de Andalucía
**Introducción a la Web Semántica y
de Datos Enlazados**

Idafen Santana Pérez
Ontology Engineering Group
Universidad Politécnica de Madrid

 JUNTA DE ANDALUCÍA

 isantana@fi.upm.es
 @idafensp

 16 Noviembre 2017
 Sevilla