

INTRODUCCIÓN

[Presentación de quienes somos y quienes somos los integrantes del grupo]

Vamos a hablar de que es Linked Data o Datos enlazados, este se trata de un paradigma que propone una nueva visión de como los datos adquieren una estructura que facilita la creación de conexiones y enlaces entre diversos conjuntos de datos.

COMPONENTES DE LINKED DATA

Para comenzar con el estudio de Linked Data es necesario entender los distintos componentes que conforman a esta. Es por ello como se puede observar aquí, se tienen los siguientes componentes que ajustan a este, siendo la URI, el protocolo HTTP, RDF y los enlaces entre recursos.

- La **URI** es una cadena de caracteres que se encarga de identificar de manera única un recurso en la web.
- **HTTP** se trata de un protocolo que permite obtener la información sobre un recursos a los que hace referencia una URI.
- **RDF** permite describir los distintos recursos y sus relaciones haciendo uso de tripletes (sujeto, predicado, objeto).
- **Enlaces entre recursos**: se tratan de enlaces que permiten incluir enlaces que conectan a otras URIs.

CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES DE LD

URIS

Se trata de un identificador de recursos que se usa tanto dentro de la Web, como de la mensajería electrónica o los sistemas de archivos. La sintaxis básica de las URIs dentro de la web para este caso se basa en un esquema, que es la parte inicial de una URI, la autoridad que se trata del nombre de dominio, los parámetros que es un fragmento que da información adicional sobre los recursos y los fragmentos que es un segmento de una parte específica del recurso. Por tanto, teniendo en cuenta todo esto anterior, podemos decir que una URL es una URI, pero toda URI no es una URL, es decir, una URL se trata de una URI, pero, no implementa todos los elementos en los que se divide una URI, sino que hace uso de parte de estos, ya que no necesita de todos los campos en los que se divide una URI para poder identificar recursos en la web.

PROTOCOLO HTTP

Se trata del protocolo que permite acceder a los recursos de datos en la web, este, hace uso de las URIs para poder identificar los distintos recursos que se encuentran dentro de la WWW. Es decir, el proceso que hace el protocolo HTTP para poder implementar Linked Data dentro de la web, se basa de manera principal en la identificación de los distintos recursos de datos en primer lugar, la asignación de URIs, en este caso en concreto de URLs para cada uno de los distintos recursos existentes en la web y para finalizar, tras la correcta implementación de los dos pasos anteriores se publican los recursos dentro de la web.

RDF

Se trata de un modelo que permite representar distintas propiedades de un recurso y los distintos valores que tienen las propiedades.

El comentado modelo se encuentra formado por tripletes, es decir, conformado por un sujeto, un predicado y un objeto.

Estos tres valores se comprenderán de mejor manera con un ejemplo que tengo más adelante.

Para finalizar con RDF, este modelo emplea XML para el desarrollo de etiquetas de RDF.

EJEMPLO DE URI

Como vimos antes, las URIS se encontraban conformadas por cuatro partes, el esquema, la autoridad, los parámetros, el fragmento, por tanto, para el ejemplo visto, en la parte superior, podemos ver en que partes se divide una URI, y podemos visualizar que es similar a una URL, pero dentro de una URL no se hace uso por ejemplo de la parte denominada como fragmento.

RDF Y XML

RDF hace uso de XML para el desarrollo de etiquetas que permiten la implementación del modelo.

XML por tanto se trata de un Metalenguaje que permite la creación de otros lenguajes de etiquetado, es decir, permite generar un conjunto de etiquetas y mecanismos semánticos que permiten expresar la descripción de cualquier tipo de recurso RDF.

De dicha manera, se puede establecer que RDF hace uso de un DTD que se trata de un documento de especificación de tipo desarrollado mediante XML, de tal manera que permite desarrollar las etiquetas de RDF.

EJEMPLO DE RDF

Como se puede ver en la parte superior, se puede observar un ejemplo de RDF, es decir, [comentar ejemplo]. Como se observa, la representación de RDF, se basa en un sujeto, un predicado y un objeto, de tal manera que para este caso el sujeto es la URL <https://www.example.es/index.html>, por otro lado el predicado es desarrollador y para finalizar, el objeto en este caso es Pere Gil. Todo esto queda representado mediante un DTD implementado mediante XML, de esta manera se puede ver la estructura de este.

LINKED OPEN DATA.

LOD representa un conjunto de prácticas fundamentales para la publicación y conexiones de los datos estructurados en la web.

De manera general LOD, busca hacer que los datos estén disponibles de una manera que facilite su acceso, búsqueda y reutilización.

Los principios clave de LOD se basan en la interrelación de datos, de manera que los diferentes conjuntos de datos se encuentren enlazados entre si, permitiendo una mayor eficiencia en la búsqueda y utilización de la información.

Para finalizar, como se puede ver en la diapositiva, los distintos beneficios que ofrece Linked Open Data se fundamentan en un accesibilidad mejorada que sigue distintos estándares y principios, una eficiencia en la búsqueda, la reutilización de datos, e implementación de aplicaciones interconectadas.

LINKED DATA Y LA WEB SEMÁNTICA

- SIGNIFICADO DE DATOS

La web semántica es una extensión de la web actual, esta busca darle un nivel de significado a la información. Algunas de las características de la web semántica son: los lenguajes semánticos, la interconexión de los datos y los agentes inteligentes.

- INTEROPERABILIDAD ENTRE APLICACIONES

AL hacer uso de estándares semánticos permite que los datos sean más comprensibles para las máquinas.

- BÚSQUEDA SEMÁNTICA

Se trata de la implementación de motores de búsqueda semántica, permitiendo que los motores no solo reconozcan la coincidencia de las palabras clave sino que comprenden el significado que existe detrás de las consultas.

- EVOLUCIÓN HACIA LA WEB 3.0

La web semántica es la evolución hacia la web 3.0, ya que, esta última se caracteriza por ser una web más inteligente y descentralizada que se encuentra orientada a la semántica, dónde las máquinas comprenden y utilizan el contenido de manera eficiente.

- INTEGRACIÓN

linked data establece la estructura y la interconexión mientras que la web semántica le agrega capas al significado para un comprensión.

Los puntos claves de esta integración de linked data y la web semántica se basa de manera principal en la contextualización de la semántica, los agentes inteligentes en datos conectados, la interoperabilidad mejorada

TRANSFORMACIÓN DE OD A LOD

Para poder explicar la transformación que existe de OD (Open Data) a LOD (Linked Open Data) se debe de especificar los distintos pasos que aparecen en la diapositiva. [TENER CUIDADO PORQUE SON DOS DIAPOSITIVAS]

BENEFICIOS DE LINKED DATA

[MIRAR LA DIAPOSITIVA YA QUE LOS DISTINTOS BENEFICIOS JUNTO CON LA EXPLICACIÓN DE ELLOS SE ENCUENTRAN DENTRO DE ESTA]

PROBLEMAS DE LINKED DATA

- ESCASEZ DE DATOS ENLAZADOS

- **CALIDAD VARIANTE DE LOS DATOS:** diferentes fuentes pueden tener niveles variable de precisión y consistencia.

- **PRIVACIDAD:** se pueden generar problemas cuando se enlazan por ejemplo conjuntos de datos sensibles.

- **COSTOS:** la implementación de linked data puede significar inversiones costosas en términos de recursos y tecnología.