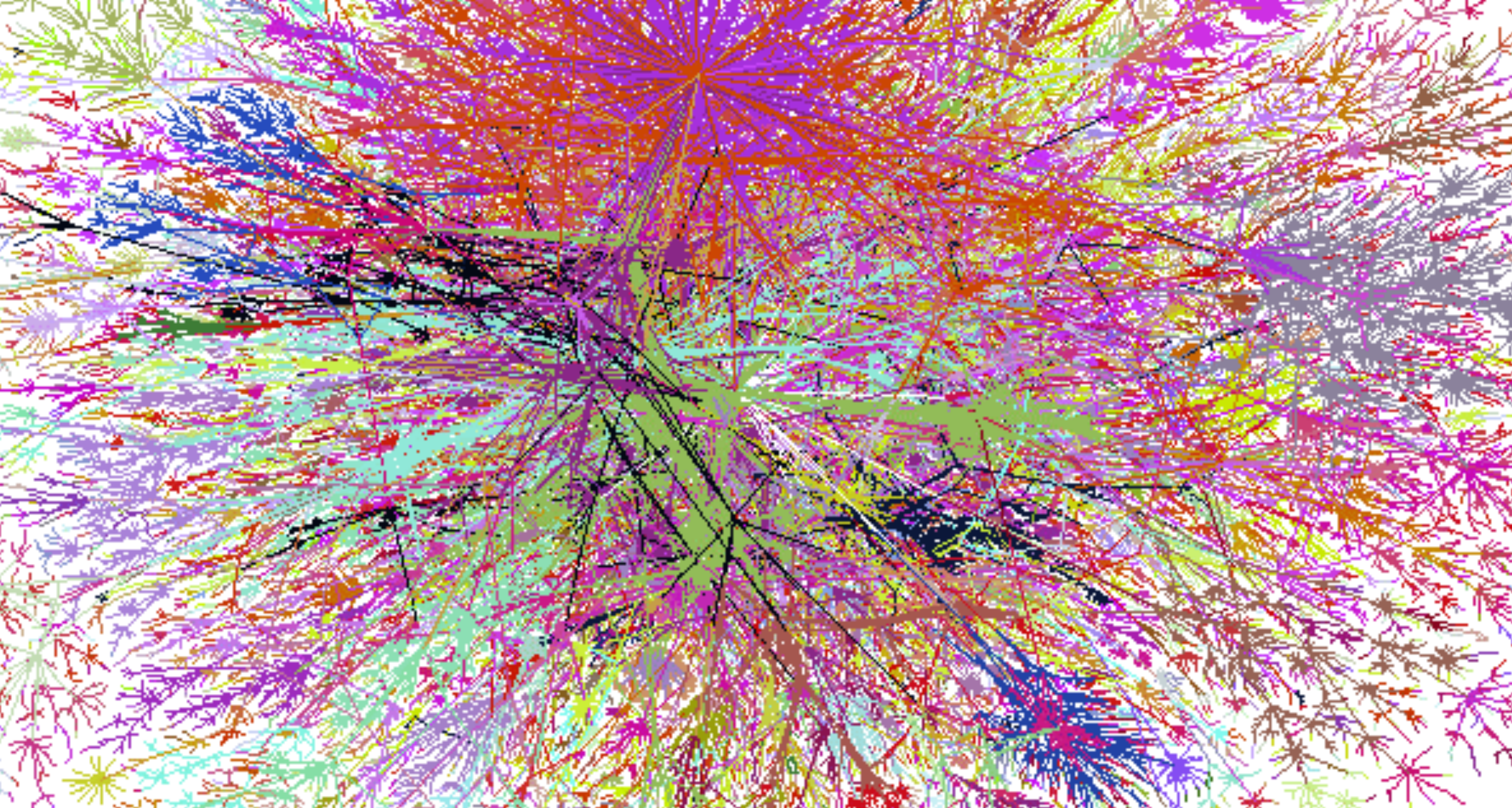




## Datos enlazados y Datos enlazados abiertos



¿Qué son los Datos  
enlazados  
(*Linked Data*)?

Datos enlazados, o *Linked Data* en inglés, son el resultado de dar **estructura a los datos en la Web para hacer que estos sean comprensibles en la Web semántica** no solo para los humanos, sino también para las máquinas.

La Web, tal como se desarrolló, consta de una serie de documentos (o páginas web) vinculados entre sí. Tradicionalmente, estas páginas contenían información no estructurada, formateada simplemente como texto. Los usuarios pueden hacer clic en los enlaces y visitar páginas en una variedad de sitios web. Aunque los ordenadores y los motores de búsqueda pueden indexar millones de páginas web, **no son muy inteligentes a la hora de recuperar una información más elaborada.**

La Web semántica (o Web 3.0) está pensada para **mostrar información personalizada a cada usuario.** Sin embargo, a día de hoy, todavía es ciencia ficción. Y es a través de prácticas como los datos enlazados con lo que se pretende llegar algún día a ello y conseguir el objetivo inicial de la Web semántica.

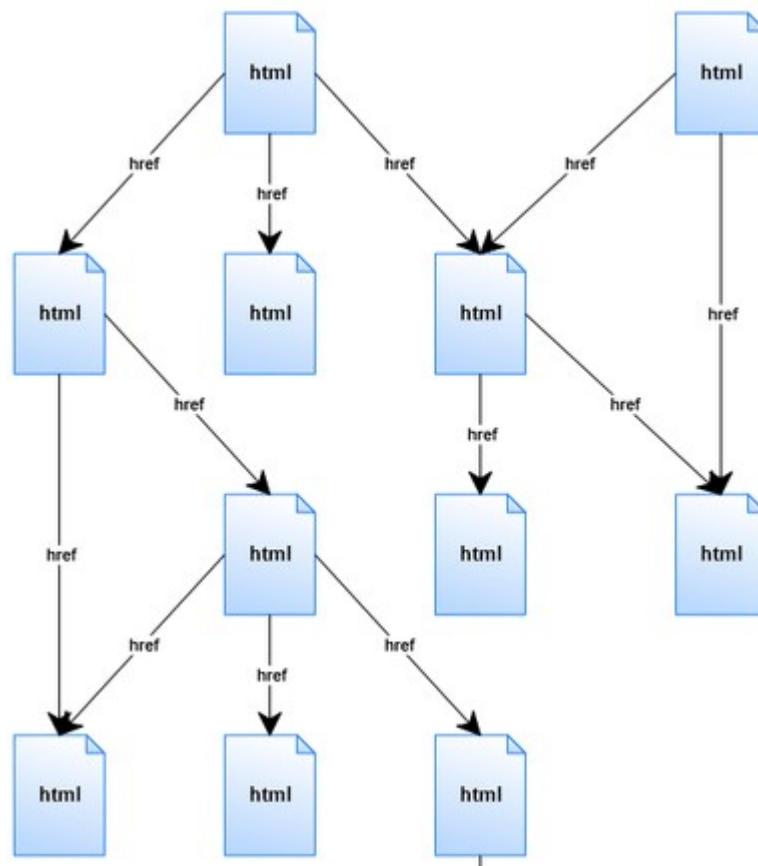


En la Web actual los motores de búsqueda solo pueden "leer" una página web como texto y "ver" qué sitios están vinculados. Para un ordenador, el texto en una página web es simplemente una serie de palabras clave. Los humanos, sin embargo, podemos entender cómo se relacionan entre sí las diferentes piezas de información, y **son estas relaciones las que dan sentido a los datos.**

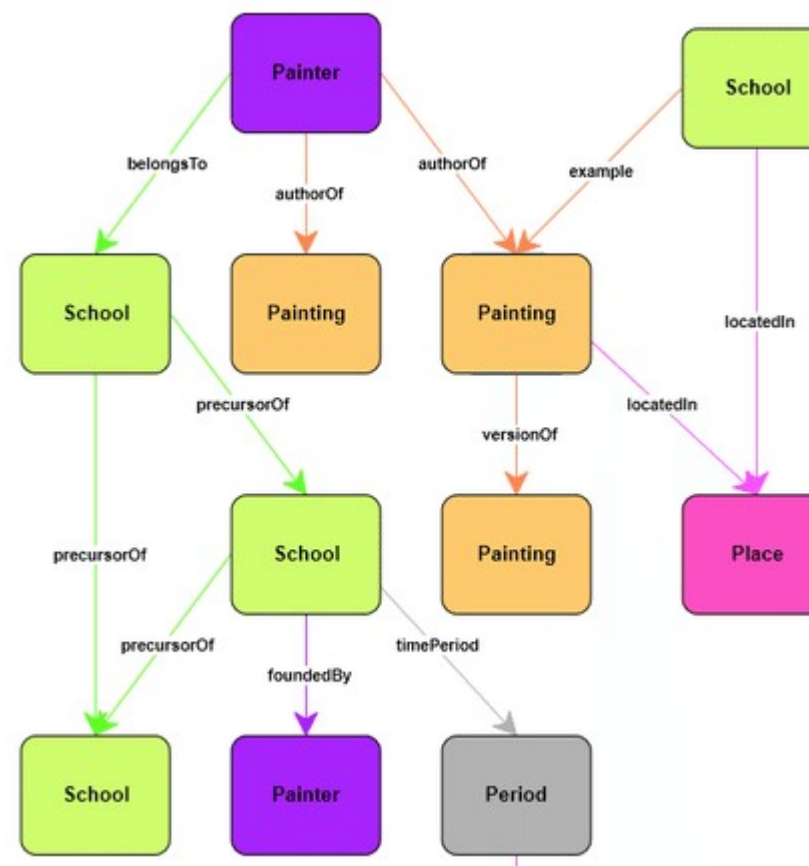
¿Qué son los Datos  
enlazados  
(*Linked Data*)?

Para que los ordenadores entiendan estas relaciones, necesitamos **dotar a los datos de estructura.**

Web tradicional



Web 3.0



Por ejemplo, podemos **deconstruir la información de una página web y marcarla con etiquetas** para que los ordenadores la puedan entender. Esto permite que los motores de búsqueda robóticos encuentren mejor la información para los usuarios. Más importante aún, los motores de búsqueda pueden enlazar estos datos, creando **grandes gráficos de información**, generados a partir de páginas en toda la Web.

Estos **gráficos de información** pueden ser utilizados por motores de búsqueda y otras aplicaciones para que los usuarios puedan encontrar respuestas rápidamente y acceder a información más completa en varias páginas y "silos" de información.

**Los datos que se ocultan en una base de datos pueden hacerse visibles y pueden recuperarse más fácilmente cuando se les aplican unas relaciones y una estructura de datos enlazados.**



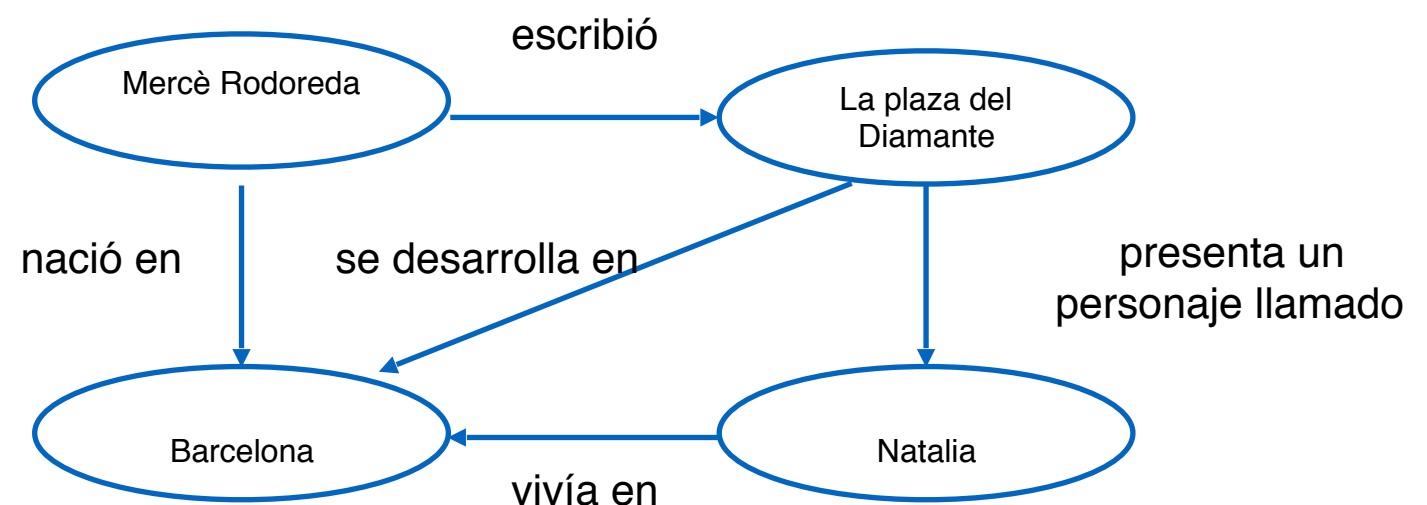
**Describir,  
estructurar,  
enlazar.**



Describir,  
estructurar,  
enlazar.

Los datos enlazados se basan en un concepto llamado **RDF** (del inglés **Resource Description Framework**) o marco de descripción. Para entender cómo RDF agrega estructura a la información, podemos utilizar la analogía de la gramática o la estructura de una oración: **sujeto + predicado + objeto**. El RDF utiliza este mismo concepto para crear lo que se llama una “**tripleta**”.

Las tripletas son necesarias para **describir las relaciones entre palabras clave** y permiten que los ordenadores enlacen información a través de la Web. Por ejemplo, “Mercè Rodoreda” “escribió” “La plaza del Diamante”. Además de expresar las relaciones como tripletas, los datos enlazados también emplean vocabularios comunes para términos específicos, de modo que “Mercè Rodoreda” se identificaría como el nombre de una persona, y “La plaza del Diamante” se identificaría como el nombre de un libro:

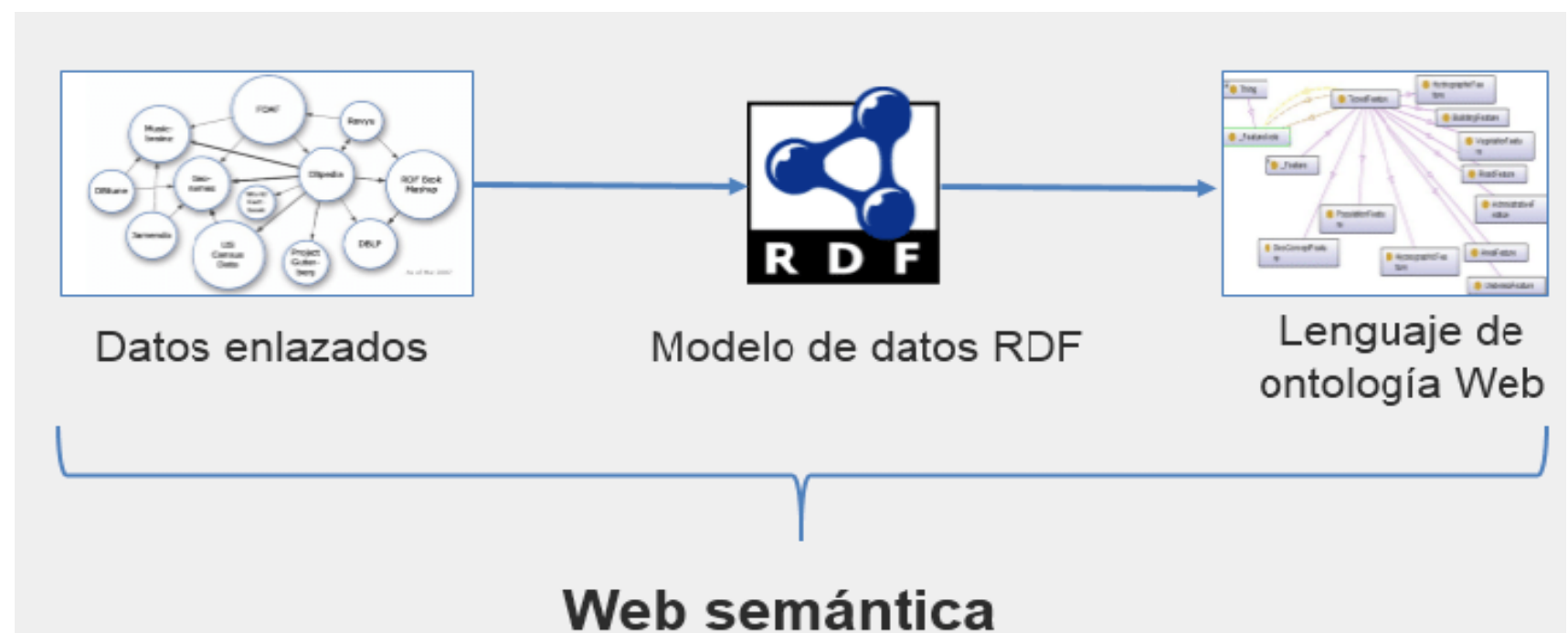


Agregar estructura a tus datos es un ingrediente necesario, pero lo realmente importante es **visualizar cómo se conectan estos datos y se relacionan entre ellos a través de la Web**. Aquí es cuando los datos enlazados se vuelven realmente poderosos.

Por ejemplo, tu página web podría mencionar “La plaza del Diamante es una novela de Mercè Rodoreda”. Otra página web dice que “Mercè Rodoreda nació en Barcelona”. Ahora quizás hay otra página web que dice que “La plaza del Diamante” presenta a un personaje llamado Natalia”. Otro sitio más afirma que “La plaza Diamante se desarrolla en Barcelona”. Por cada sitio web que marca correctamente estos datos con las relaciones, un ordenador puede entender todas estas relaciones y saber que Mercè Rodoreda creó un personaje llamado Natalia, y este vivía en Barcelona.

**Cada pieza de información estructurada se construye una sobre otra, creando un gran gráfico de información** que puede ser utilizado por los motores de búsqueda u **otras aplicaciones**. Un sitio web o una aplicación también podrían utilizar este tipo de datos enlazados para generar automáticamente páginas de lugares en los que vivían personajes históricos o donde se desarrollan novelas. **Las posibilidades son infinitas para ayudar a que la información sea más fácil de encontrar y esté lista para utilizar.**

**Describir,  
estructurar,  
enlazar.**



## Datos enlazados y GLAM

Si bien los **datos enlazados** crean oportunidades para todo tipo de organizaciones, para **ayudar a que su contenido sea más visible** en la Web, esto es **particularmente significativo para las bibliotecas e instituciones de la memoria**. Estas comparten la misión de hacer accesible la información y cuentan con colecciones y contenido únicos que contribuyen al patrimonio cultural y al conocimiento universal. A medida que estas organizaciones se adaptan cada vez más al panorama digital, se les presenta **una gran oportunidad para convertir sus metadatos en datos enlazados**.



Ofrecer la información del catálogo de la biblioteca con datos enlazados proporcionará **más visibilidad a sus colecciones y resaltará elementos únicos que se relacionan con otros recursos en la Web**. Hacer que los contenidos sean más fáciles de encontrar ayudará a los usuarios a recuperar mejor la información. Un buen ejemplo es el [WorldCat](#) de OCLC que desde abril de 2014 incluye 197 millones de descripciones bibliográficas con datos enlazados.



Los **datos enlazados abiertos** (*Linked Open Data en inglés*) o **LOD** es una poderosa combinación de datos enlazados (*Linked Data*) y datos abiertos (*Open Data*). Un ejemplo notable de un conjunto LOD es [DBpedia](#), un esfuerzo comunitario para extraer información estructurada de Wikipedia y ponerla disponible en la Web.

**Linked Open Data  
(LOD)**

En 2010 Sir Tim Berners-Lee creó el [5-star deployment scheme for Linked Open Data](#). Es un sistema de puntuación que pueden utilizar todas las instituciones para **medir el nivel de apertura y/o vinculación** de sus datos:



Datos disponibles en la web, en cualquier formato, pero con una licencia abierta.



Los datos abiertos deben estar disponibles como datos estructurados legibles por máquina, por ejemplo, una hoja de cálculo en lugar de la imagen de una tabla.



Datos para los cuales los usuarios no requieren un paquete de software propietario para analizarlos. Un ejemplo de esto es el formato CSV, formato de valores separados por comas que almacena datos tabulares en texto sin formato.



Datos que utilizan estándares abiertos de W3C, como RDF y SPARQL, para identificar cosas.



Datos Abiertos disponibles en la Web y enlazados con otros datos. Los usuarios de los datos con cinco estrellas pueden descubrir información interrelacionada y a la vez utilizar los datos.



## Algunos de los beneficios de los datos enlazados:

- Conectarán las **colecciones locales con el amplio universo** de información en Internet.
- Son compartibles, extensibles y fácilmente reutilizables, especialmente los **datos enlazados abiertos**
- Los recursos pueden **describirse en colaboración** con otras bibliotecas o centros y vincularse a datos aportados por otras comunidades o incluso por individuos.
- Desde el punto de vista del usuario, el cambio a Datos Enlazados no será inmediatamente visible, pero a medida que los datos se vayan estructurando y se vinculen más, el usuario percibirá una **mejora en la recuperación de la información** y tendrá un conjunto más rico de rutas para navegar.
- Favorecen la **investigación interdisciplinar** al enriquecer el conocimiento a través de la vinculación entre múltiples bases de conocimiento.
- Ayudan a las organizaciones a mejorar sus procesos internos de **curación de datos** y a mantener mejores vínculos entre, por ejemplo, objetos digitalizados y sus descripciones.
- Pueden ser un primer paso hacia un enfoque basado en la nube que hará posible que **pequeñas instituciones o proyectos individuales se hagan más visibles** y estén conectados, al mismo tiempo que reducen los costes de infraestructura.

¿Qué aportan?

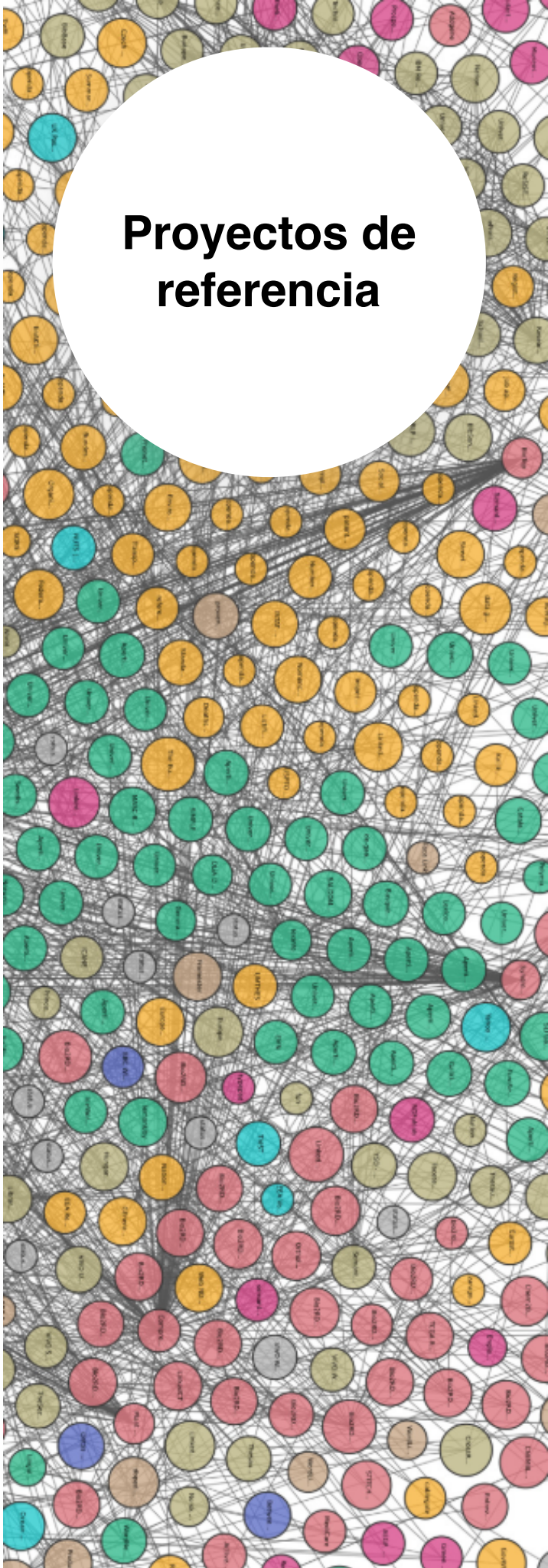


## Descripción y estructuración de datos:

- **[BIBFRAME](#)**: Iniciada por la Library of Congress, BIBFRAME proporciona el fundamento de la futura descripción bibliográfica, tanto en la web como en el mundo más amplio de la red. Además de ser el sustituto de MARC, BIBFRAME sirve como modelo general para expresar y conectar datos bibliográficos.
- **[EUROPEANA](#)**: el Modelo de Datos de Europeana (European Data Model – EDM) es un nuevo intento de estructurar y representar los datos con los que las diversas instituciones del patrimonio cultural contribuyen a Europeana.
- **[DATOS BNE](#)**: [datos.bne.es](#) es un desarrollo de la BNE y del Ontology Engineering Group, un proyecto experimental que busca proponer un acercamiento y una exploración de los datos bibliográficos totalmente distinto a los catálogos tradicionales.

## Aplicaciones y nuevas formas de presentación de datos:

- **[ResearchSpace](#)** del **British Museum**: un nuevo tipo de sistema que contextualiza el conocimiento que promueve diferentes niveles de detalle , múltiples perspectivas y conexiones a través del espacio y el tiempo.
- **[Línea de tiempo](#)** de **ARCA (Arxiu de Revistes Catalanes Antiques)**: portal en acceso abierto que contiene publicaciones periódicas que ya no se publican y han sido representativas de la cultura y sociedad catalana
- **[Wonders](#)** en **Europeana Labs**: un juego educativo sobre el patrimonio cultural universal para niños de cinco a diez años.



**Proyectos de referencia**



## Oportunidades para las empresas



- Ofrecer asesoramiento sobre los nuevos modelos de agregación de metadatos en archivos, bibliotecas y museos.
- Crear herramientas que permitan sobrescribir datos con los nuevos vocabularios de valores.
- Ofrecer servicios de reconciliación semántica de forma masiva y semiautomática.
- Desarrollar aplicaciones que ofrecen nuevas formas de presentación de datos.

## Imágenes

|         |                                                                                     |                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| PÁG #1  |    | <a href="#">Steve Jurvetson</a>            |
| PÁG #2  |    | <a href="#">ODI Fridays</a>                |
| PÁG #3  |    | <a href="#">José Iván San José Vieco</a>   |
| PÁG #4  |    | <a href="#">mini_malist (need a break)</a> |
| PÁG #5  |  | <a href="#">Siaron James</a>               |
| PÁG #6  |  | <a href="#">Yelena Islen San Juan</a>      |
| PÁG #7  |  | <a href="#">LinkedData.Center</a>          |
| PÁG #9  |  | <a href="#">Whywhys</a>                    |
| PÁG #10 |  | <a href="#">Linked Open Data Cloud</a>     |
| PÁG #11 |  | <a href="#">ODI/Caley Dewhurst</a>         |

## Documentos consultados

Benefits of the Linked Data Approach (2011)  
<https://www.w3.org/2005/Incubator/ld/wiki/Benefits>

Juanes Hernández, César (DIGIBÍS) (2019).  
Proyectos Linked Open Data productivos y en  
producción (resumen). [http://www.digibis.com/  
images/noticias/fesabid2019-poster-web.pdf](http://www.digibis.com/images/noticias/fesabid2019-poster-web.pdf)

What is Five-Star Linked Open Data? s.f. [https://  
www.ontotext.com/knowledgehub/fundamentals/  
five-star-linked-open-data/](https://www.ontotext.com/knowledgehub/fundamentals/five-star-linked-open-data/)