



## Diseño de actividades basado en la disponibilidad masiva de datos

### resumen

El diseño de actividades formativas requiere a veces, por personalización o por escalabilidad en cursos masivos, considerar las posibles variaciones de propuestas que se pueden conseguir si se dispone de un conjunto amplio de datos de entrada. La disponibilidad de datos sobre los que trabajar crece día a día, pero no siempre el acceso a los mismos es público o bien la consulta, la descarga o el manejo de los formatos requieren procedimientos muy particulares. La Web Semántica es un movimiento de construcción de un banco público de datos, por federación de los datos que las instituciones quieran exportar y basado en unos estándares comunes de formato y de lenguaje de consulta. Un indexador de los grandes repositorios disponibles se encuentra en <https://lod-cloud.net>. Entre sus nodos aparecen bancos de datos con contenido especializado, como la Biblioteca Nacional de España o UMLS (para datos médicos) junto a otros que conjugan y relacionan contenidos muy transversales, como p.ej. Wikidata (<https://www.wikidata.org>). El proyecto que se reseña en esta introducción se centra en facilitar a los equipos docentes la consulta y el uso de los datos de ese repositorio generalista (Wikidata), aunque los procedimientos son razonablemente extrapolables a todos los nodos de la Web Semántica. METODOLOGÍA En Web Semántica la información se almacena en ternas, que constan de dos términos unidos por otro, como en 'Cervantes tiene\_causa\_muerte diabetes\_tipo\_2'. Esto permite diseñar consultas a Wikidata como 'escritores junto a su causa de fallecimiento' ([https://w.wiki/54\\$G](https://w.wiki/54$G)) o 'pinturas, junto a su creador/a y a su imagen' ([https://w.wiki/54\\$T](https://w.wiki/54$T)) o 'elementos químicos, con su fórmula y estructura' ([https://w.wiki/54\\$n](https://w.wiki/54$n)). Aunque hay patrones genéricos de consulta, en cada asignatura se particularizan con los términos y las categorías en que se clasifican en esa materia. Y es posible, a instancias de un equipo docente, producir automáticamente un conjunto inicial de términos a partir de textos como son las guías, glosarios, pec y exámenes, etc. Esta etapa inicial produce, con mayor o menor acierto, una propuesta de los siguientes 3 productos: una taxonomía (términos y sus categorías), que produce un conjunto de consultas exploratorias a Wikidata, con su tablas de datos descargables. La interacción con el equipo docente se produce posteriormente desde este material de partida, por refinamiento de la terminología (taxonomía/ontología) y por valoración de las consultas y del interés de los datos retornados. RESULTADOS Sobre la línea de exploración descrita, el objetivo inicial del proyecto se centraba en estudiar la escalabilidad de actuación de un potencial servicio de apoyo a docentes. Es decir, interesaba evaluar los procedimientos y estrategias más generales para extraer terminología relevante de las fuentes más accesibles (guías, pruebas, etc). Y, de nuevo, las estrategias más generalmente aplicables para la exploración automática de Wikidata desde esos términos y la valoración de la riqueza de los datos obtenidos. Los resultados son dispares por áreas temáticas pero refuerzan la hipótesis inicial sobre la viabilidad e interés de la creación de un pequeño servicio institucional que sirva como mediador a los equipos docentes en su búsqueda de datos para actividades. Ya en la etapa final del proyecto, como posible continuación, se exploraron dos líneas que requerirían proyectos propios. La primera, metodológica, sobre una discusión generalizada de posibles actividades distintas basadas en esta disponibilidad de datos. En la segunda línea, más técnica, se comenzó a explorar la construcción de una base local de conocimiento con la información relevante refinada por los equipos docentes, sobre la que pueden actuar de forma más efectiva agentes inteligentes (p.ej. para una generación más efectiva de actividades o para la navegación guiada por contenidos). Pero esta aproximación requiere acciones de soporte mucho más particulares en cada asignatura.

### palabras clave

diseño instruccional, minería de textos, web semántica, wikidata

### autores

José Luis Fernández Vindel  
UNED

E.T.S.I. Informática (Dpto.  
Dpto. Inteligencia  
Artificial)

Nidia Medea Nieto Fernández  
UNED

E.T.S.I. Informática (Dpto.  
Dpto. inteligencia  
Artificial)

Jorge Pérez Martín  
UNED

E.T.S.I. Informática (Dpto.  
Dpto. inteligencia  
Artificial)