



# Benemérita Universidad Autónoma de Puebla



Facultad de Ciencias de la Computación

Ingeniería en Ciencias de la Computación

Materia: Web Semántica

## Actividad 1

Profesor: Mireya Tovar Vidal

Alumna:

Pérez Flores Ivonne

202141158

Otoño 2025

12 de agosto de 2025

## **La web semántica**

La red semántica busca adaptar las páginas web mediante un contexto que relacione el significado del contenido con la información.

La web, al ser descentralizada, presenta problemas de consistencia que dificultan la interpretación por los buscadores; para resolverlo se usan tecnologías como XML y RDF.

El XML permite crear etiquetas personalizadas para dar estructura a la información, pero no define su significado. El RDF se encarga de dar ese significado usando triples (sujeto, verbo, objeto) para describir relaciones y propiedades entre elementos, identificándolos con URIs para que puedan ser entendidos y usados por máquinas.

La implementación de estos lenguajes permite una fácil accesibilidad a las páginas web, sin embargo, otra problemática es que dos diferentes sitios podrían usar diferentes significados para los datos definidos en el RDF, por lo que una solución implementada son las ontologías.

Las ontologías definen conceptos, relaciones y propiedades para dar significado claro a la información. Usan taxonomías para organizar clases y subclases, y reglas de inferencia para deducir nueva información automáticamente.

Otra función clave es la unificación de términos: ayudan a resolver diferencias en la terminología (por ejemplo, “zip code” y “postal code”) estableciendo equivalencias, lo que evita errores y ambigüedades. Esto permite mejorar la exactitud de las búsquedas y responder preguntas complejas que requieren integrar datos de múltiples fuentes, haciendo el acceso a la información más inteligente y eficiente.

La Web Semántica permite que programas y agentes recopilen, procesen y compartan información con significado claro, incluso si no fueron diseñados para trabajar juntos. Usa pruebas para verificar datos, firmas digitales para asegurar su origen y ontologías para describir servicios, facilitando su descubrimiento y uso. Esto crea cadenas de valor, donde varios agentes colaboran para producir resultados útiles. Además, se extiende al mundo físico, permitiendo que dispositivos describan sus funciones y se automaticen tareas con estándares como CC/PP, haciendo posible que interactúen y busquen servicios de forma inteligente.

La Web Semántica conecta conceptos de distintos grupos mediante URIs y un lenguaje lógico común, permitiendo relacionar ideas, aunque usen términos diferentes. Esto crea una red universal que facilita el análisis y la colaboración, impulsando el conocimiento y la cooperación humana.

## **Conclusiones**

La web semántica resulta sumamente relevante a la hora de buscar relaciones más complejas, extendiendo el concepto de una página web, asignando un significado al conjunto de información contenido. Resulta importante conocer todos los elementos que componen a esta relación semántica, pues ayudan a definir información que podría no ser tan fácilmente interpretado por un computador.

## Referencia

Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). *The Semantic Web*. *Scientific American*.  
<https://bit.ly/3HjohQp>