# Apuntes de la web Semántica

Sesión 1 y 2

## La Web Actual

* Web Actual
  + Web 1.0 Web de enlaces a recursos (páginas web, archivos)
  + Web 2.0 implementa servicios (redes sociales, blogs, wikis, imágenes, videos, etc.)
  + Web Sintáctica y no Semántica para las máquinas.
* Problemas de la Web actual
  + Heterogeneidad, Masiva, cambio rápido, hecha para los humanos.
* ¿Cómo podemos empoderar a una aplicación para que consuma y relacione datos en la Web?
  + Anotación Semántica
  + Lenguaje estándar entre máquinas que incorpore el significado de los recursos que gestiona.
  + Mecanismos y técnicas formales de razonamiento de la información

Ejemplo: Hacer el Ejemplo de mi información en la web actual con HTML.

## Introducción a la Web Semántica

* Diferentes tipos de datos y recursos, pero sin significado para las máquinas
* Una máquina necesita un lenguaje de especificación formal de los recursos Web y sus relaciones. Las recomendaciones de la W3C con respecto al uso de RDF y OWL van enfocadas a construir la Web Semántica.

Ejemplo: Hacer Ejemplo de mi Información con semántica propia XMLS.

## Web Semántica

* ¿Cómo construir la Web Semántica?
  + Utilizar adecuadamente las URI y URL. (identificación única de los recursos web)
  + Crear y utilizar un lenguaje que describa y relacione los recursos de la Web
  + Debe ser procesable por las máquinas y entendibles a los humanos
  + Debe ser estándar y que use tecnologías completamente interoperables.
* ¿Cuándo se implemente la WS, que características tendremos en la Web?
  + Es capaz de organizar la información y estructurarla lógicamente.
  + Permite integrar recursos web con diferentes formatos.
  + Permite la interoperabilidad entre dispositivos.
  + Es capaz de contestar con exactitud lo que el usuario busca.
* Piedra angular de la WS: Metadatos
  + Se pueden encontrar en las propiedades de los recursos web (Word, pdf, imágenes, páginas Web, metadatos sociales, micro-formatos, etc.).
  + Estructura de un metadato: **Recurso** (sujeto) 🡪 **Propiedad** (predicado) 🡪 **Valor** (objeto). En dónde cada uno puede ser un URI.
  + Se pueden implementar utilizando:
    - Microformatos – Etiquetas de metadatos (**meta**)
    - Mediante especificaciones XHTML llamados (**schema**)
    - Mediante perfiles (**profiles**).
    - Mediante la definición personalizada de metadatos (**archivos RDF**)
  + ¿Qué Tecnologías necesita la Web Semántica?
    - XML, RDF , SPARQL, OWL y RDFa

Ejemplo: Hacer una página con metadatos “meta” con las diferentes formas

Sesión 3

## ¿Qué es el XML?

* XML: eXtensible Markup Languaje, es un metalenguaje extensible de etiquetas. Permite definir la gramática de un lenguaje particular. Permite la interoperabilidad sintáctica entre las máquinas.

## ¿Qué es RDF?

* RDF: Resource Description Framework, proporciona información descriptiva sobre los recursos que se encuentran en la Web. es una base para procesar metadatos. Permite la interoperabilidad semántica entre las máquinas. (permite recuperación, catalogación, compartir, calificación, propiedad intelectual y seguridad de los recursos web).

## ¿Qué es SPARQL?

* SPARQL: Simple Protocol and RDF Query Language, es un lenguaje de consulta sobre RDF, permitiendo recuperar recursos web que cumplan con los filtros correspondientes, aplicando lógica de primer orden para relacionar los recursos.

## ¿Qué son las ontologías?

* Una ontología es un conjunto de conceptos interrelacionados entre sí, explícitos, compartidos