

Razonamiento semántico

CURSO GRUPO BANCOLOMBIA

Universidad Nacional de Colombia Ingrid-Durley Torres, Ph.D & Jaime Alberto Guzmán Luna, Ph.D

FACULTAD DE MINAS

SINTELWEB
Grupo de Investigación
Sistemas Inteligentes Web





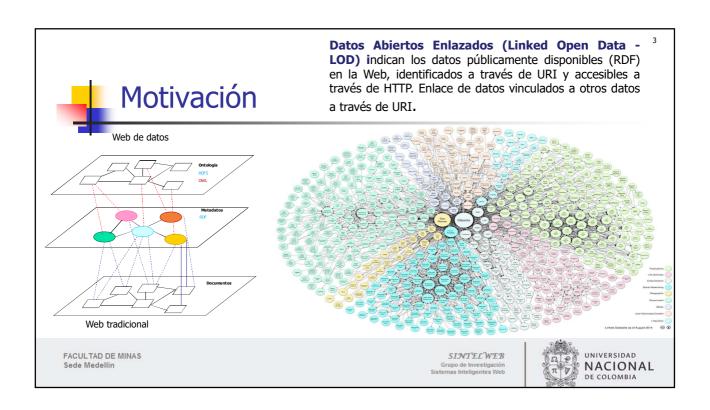
Contenido

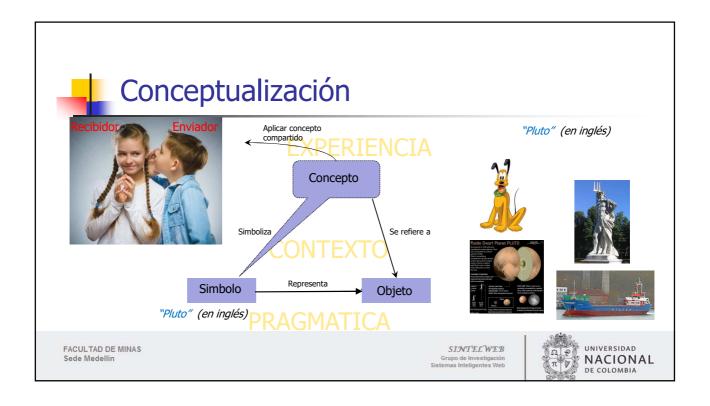
- Motivación
- La web de datos enlazados
- Lenguaje de ontologías OWL
- Editor protégé

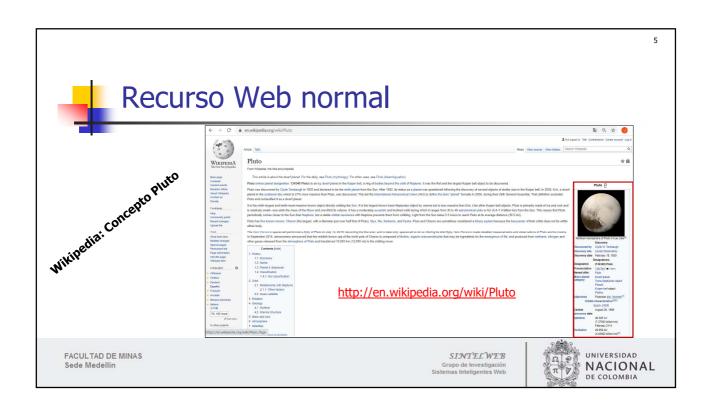
FACULTAD DE MINAS Sede Medellin

SINTELWEB
Grupo de Investigación
Sistemas Inteligentes Web









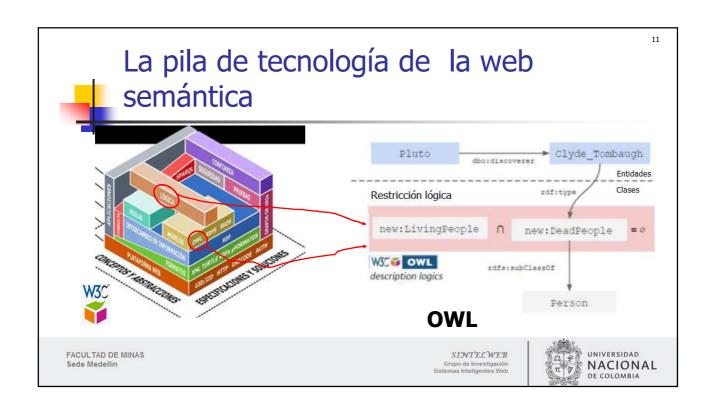


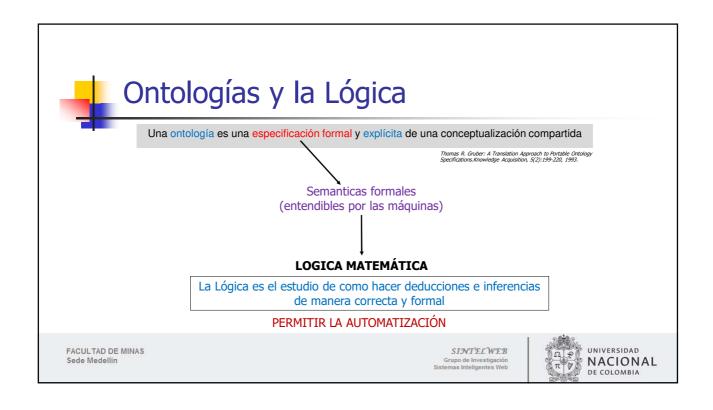














Elementos de una ontología

- Las ontologías OWL son comúnmente almacenadas como documentos sobre la Web
- Cada documento consiste de:
 - Clases y definiciones de propiedades (axiomas)
 - Hechos sobre los individuos
 - Definiciones sobre los tipos de datos
 - Un encabezado opcional
 - Anotaciones
- Las ontologías en general están compuestas por tres bloques semánticos de construcción:
 - Clases: conjunto de recursos
 - Individuos: Cualquier recurso que es un miembro de al menos una clase
 - Propiedades: Usados para describir recursos
- Las definiciones de tipos de datos describen los rangos de valores

FACULTAD DE MINAS







Lógicas de descripción (DL)

- Tipos Atómicos de ALC
 - Nombres de Conceptos A,B, ...
 - Conceptos especiales
 - T *Top* (universal concept)
 - ⊥- *Bottom* concept
 - o Nombres de Roles R,S, ...
- Inclusión de Clase
 - o Alumno ⊑ Persona
 - Todo Alumno también es una Persona
 - Igual en Lógica de Primer Orden (FOL): (∀x)(Alumno(x) → Persona(x))

ALC

(Attribute Language with Complement) es la DL más pequeña y deductivamente completa.

- · Constructores ALC
 - Negación: ¬C
 - ∘ Conjunción: C ⊓ D
 - Disyunción: C ⊔ D
 - Cuantificador Existencial: ∃R.C
 - Cuantificador Universal: ∀R.C
- · Class Equivalence
 - o Alumno ≡ Estudiante
 - Todo Alumno es exactamente un Estudiante
 - Igual en Lógica de Primer Orden (FOL): (∀x)(Alumno(x) ↔ Estudiante(x))

FACULTAD DE MINAS

SINTELWEB Grupo de Investigación Sistemas Inteligentes Web





