

PRACTICA No. 1

**DESARROLLO DE
UNA ONTOLOGIA**

Profesor: Jaime Alberto Guzmán Luna

Valor: 20 % de la nota del curso

Fecha de entrega: miércoles 14 de septiembre de 4 a 8 pm

CONCEPTOS BÁSICOS

1. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA ONTOLOGÍA (70%)

Diseñar e implementar la ontología de interés utilizando todos los conceptos y herramientas vistas en el curso.

1.1. Requisitos Generales

- La ontología es necesario que esté construida totalmente (Diseño e implementación deben coincidir).
- Se realizará una exposición en la fecha correspondiente durante clase. El tiempo de la exposición son 15 minutos y 5 para preguntas
- Se entregará un documento escrito con los detalles de su diseño e implementación.

1.2. Requisitos Técnicos:

A. La ontología deberá incluir casos de los siguientes elementos del OWL:

- owl:inverseOf
- owl:SymmetricProperty
- owl:TransitiveProperty
- owl:equivalentClass
- owl:sameAs
- owl:FunctionalProperty
- owl:InverseFunctionalProperty

B. Crear al interior de dicha ontología al menos dos clases diferentes para cada uno de los siguientes elementos:

- Restriction y:owl:someValuesFrom
- Restriction y:owl:allValuesFrom
- Restriction y:owl:maxCardinality

C. Emplear en su ontología adicionalmente los siguientes elementos en al menos 2 casos:

- owl:complementOf
- owl:disjointWith
- owl:propertyChainAxiom
- owl:negativePropertyAssertion

D. Hacer uso de términos de ontologías existentes como FOAF, Dublin Core,

etc. Para ello importará dichas ontologías en su desarrollo.

E. Crear el suficiente número de instancias explícitas que permitan verificar las relaciones definidas e inferidas que se desean con dicha ontología.

F. Implementar anotaciones (etiqueta label) para cada una de las clases y propiedades que describa cada recurso.

G. Se deberá implementar la ontología siguiendo los diferentes pasos de la metodología 101.

Entregable:

- El archivo OWL con la ontología y sus instancias implementada. Este archivo deberá estar en el formato turtle.

2. CONSULTAS EN LA ONTOLOGÍA (10%)

Implementar 5 consultas que detalle los procesos de inferencia que realiza el razonador sobre la ontología haciendo uso de DL query en protégé. Para ello, la documentación para cada consulta tendrá:

- El código de cada consulta
- Imagen de los resultados en protégé.
- Explicar cómo la inferencia interviene en el resultado.

3. DOCUMENTACIÓN DE LA ONTOLOGÍA (20%)

El documento a presentar deberá llevar los siguientes elementos:

- Introducción. ¿Por qué y para qué de la ontología?
- Detalle de diseño y construcción de la ontología (documentar los pasos de la metodología 101).
- Limitaciones por mejorar de la ontología.
- Proponer 2 casos de estudio donde se podría implementar o utilizar la ontología y cómo. No se requiere hacer la implementación de los casos de estudio, solo son casos para demostrar su aplicación.
- Documentación de las consultas según el numeral 3 del enunciado.
- Conclusiones generales del proyecto.
- El documento escrito debe tener como máximo 10 páginas en formato Times New Roman 10.

4. FORMA DE ENTREGA.

Se entregará en un archivo zip con el siguiente formato: Practica1-EX.zip, donde la X es en número del equipo. Este archivo se subirá en la página del curso en Google Classroom y deberá contener:

- El archivo pdf que contiene la documentación de la ontología
- El archivo OWL de la ontología en formato turtle.