

Tanda 1

Ejercicios Ontologías – OWL



Protégé: OWL Ontology Development Environment

- Versiones:
 - 3.X → **OWL 1**
 - 4.X, 5.X → **OWL 2**
- Download: <http://protege.stanford.edu/>

Sintaxis OWL-DL-Manchester

OWL Constructor	DL	Manchester Syntax (Protégé)
SubClassOf	$C \sqsubseteq D$	SubClassOf
intersectionOf	$C \sqcap D$	C and D
unionOf	$C \sqcup D$	C or D
complementOf	$\neg C$	not C
oneOf	$\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$	$\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$
someValuesFrom	$\exists R.C$	R some C
allValuesFrom	$\forall R.C$	R only C
minCardinality	$\geq n.R$	R min n
maxCardinality	$\leq n.R$	R max n
cardinality	$=n.R$	R exactly n
hasValue	$\exists R.\{a\}$	R value a

Ejercicio 1

Una de las actividades de la bedelía de la facultad es la inscripción de estudiantes a los cursos que se dictan el presente año.

Cada curso puede tener uno o más cursos previos.

Los cursos se clasifican en: obligatorios y electivos.

Cada estudiante puede inscribirse a cualquier cantidad de cursos obligatorios pero a no más de dos cursos electivos.

A los efectos de producir datos estadísticos en bedelía se necesita obtener la siguiente información:

- **Identificar todos los cursos que tengan tres o más cursos previos.**
- **Identificar todos los estudiantes inscriptos a cursos obligatorios y a cursos electivos.**

Realizar la ontología correspondiente para estos objetivos en Protégé.

Ejercicio 1 Parte 2

En la Ontología del Ejercicio 1 anterior, ingresar individuos para: estudiantes, cursos obligatorios y cursos electivos.

Para cualquiera de los individuos de estudiantes, ingresar una inscripción para un curso obligatorio y otra para un curso electivo.

Para cualquiera de los individuos de estudiantes, ingresar inscripciones para más de dos cursos electivos.

Para cualquiera de los individuos de cursos (obligatorios o electivos), ingresar varias instancias que lo vinculen a 3 o más cursos previos.

Ejecutar el razonador y observar las inferencias generadas.

Se obtuvieron las inferencias esperadas?

Ejercicio 2

Agregar a la ontología del Ejercicio 1 que los estudiantes “aprueban” exámenes y que los exámenes “corresponden a” cursos.

Un estudiante “salva” un curso cuando aprueba el examen correspondiente a dicho curso.

Además, representar que cada estudiante tiene un único número de estudiante.

Para cualquiera de los individuos de estudiantes ingresar una instancia “aprueba” para un individuo de exámenes y para éste ingresar una instancia “corresponde a” para un individuo de cursos.

Para uno de los individuos de estudiantes ingresar una instancia para asignarle un número de estudiante.

Ejecutar el razonador y observar las inferencias generadas.

Asociar al otro individuo de estudiantes el mismo número de estudiante.

Ejecutar el razonador y observar las inferencias generadas.