

El objetivo de este laboratorio es trabajar con un razonador OWL, agregar datos que le permitan deducir nuevos triples. Descarga el archivo `datos.ttl` adjunto en este laboratorio y pégalo en el formulario del siguiente sitio <http://www.ivan-herman.net/Misc/2008/owlrl/> y selecciona las siguientes opciones:

Output format:	Turtle
OWL 2 RL + RDFS closure without axioms:	no, make finer choices below
Input format:	Turtle
OWL 2 RL closure:	yes
RDFS Closure:	no
Axiomatic triples:	no
Datatype axiomatic triples:	no
OWL extras:	no

Al ejecutarlo el sitio te entregará un archivo Turtle que consiste en el grafo original más datos que pueden ser deducidos de la ontología que se irá creando en los siguientes ejercicios.

1. Daniel tiene como profesor guía a Claudio. En los datos esta relación se establece con el predicado `:hasAdvisor`. Por el contrario, el predicado `:advisesStudent` permite decir que un profesor supervisa a un estudiante. Agrega un axioma OWL que permita deducir que Claudio supervisa a Daniel.
2. El curso CC71X es similar al curso CC6202. Esto se codifica en los datos mediante el predicado `:similarCourse`. Agrega un axioma que permita deducir que el curso CC6202 es similar al curso CC71X, pero sin usar un axioma con el predicado `owl:inverseOf`.
3. El DCC es parte de la FCFM y la FCFM es parte de la Universidad de Chile. En los datos esta relación se establece con el predicado `partOf`. Agrega un axioma que permita deducir que el DCC es parte de la Universidad de Chile.
4. El curso CC6202 se dicta en el DCC. Esto se codifica en los datos mediante el predicado `:isTaughtIn`. Agrega un axioma que permita deducir que el curso CC6202 se dicta en la Universidad de Chile.
5. Agrega el triple `:Daniel :hasAdvisor :ClaudioG` a los datos. Luego, agrega un axioma que indique que cada alumno posee un único profesor guía. Este axioma debería indicar que `:Claudio` y `:ClaudioG` son el mismo.
6. Agrega el triple `:Daniel :advisesStudent :Claudio` a los datos. Luego, agrega un axioma que indique que el profesor guía de un alumno no puede ser supervisado por su alumno. Este axioma generaría una inconsistencia que es mostrada por el razonador al final del archivo.
7. Agrega axiomas que permitan deducir que Aidan, Daniel y Jaime trabajan para la Universidad de Chile, es decir, que permitan deducir los triples:

```
:UniversidadDeChile :hasEmployee :Aidan .  
:UniversidadDeChile :hasEmployee :Daniel .  
:UniversidadDeChile :hasEmployee :Jaime .
```

Para ello, considera que una persona trabaja para la Universidad de Chile si es que hace un curso que se dicte en alguna de sus unidades académicas.

8. Agrega axiomas que permitan deducir que dos personas son compañeros de curso, si es que son alumnos de un mismo curso o de cursos equivalentes. Es decir, los axiomas deben hacer que el razonador deduzca el triple `X :classmateOf Y` para cada par de compañeros de curso.