

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. Agregue un axioma que defina la clase `:Profesor` de modo que alguien que pertenezca a ella debe un individuo de al menos una de las tres clases: `:AssistantProfessor`, `:AssociateProfessor` o `:FullProfessor`. Observe que esto no tiene el mismo significado que decir que los miembros de estas clases son profesores (como resulta al usar herencia como en el laboratorio 2). En efecto, si se usa herencia, entonces podría haber un profesor que no fuera ni asociado, ni asistente ni titular. Al agregar este axioma se debiera deducir que Aidan, Jorge y Claudio son individuos de la clase `:Profesor`.
2. Agregue un axioma que defina la clase `:DCCCourse`, que incluye todos los cursos que son dictados (`:isTaughtIn`) en el `:DCC`. Al agregar este axioma se debiera deducir que `:CC71X` y `:CC6202` son individuos de la clase `:DCCCourse`.
3. Agregue un axioma que defina la clase `:DCCOrganizer` como aquella que contiene a todos los que son organizadores de un curso, es decir, los que tienen la propiedad `:professorOf`, `:auxiliarOf` o `:ayudanteOf` asociada a un curso de la clase `:DCCCourse` definida en el ejercicio anterior. Al agregar este axioma se debiera deducir que Aidan, Daniel y Jaime son individuos de la clase `:DCCOrganizer`.
4. Agregue una axioma que defina la clase `:DCCProfessorOrganizer`, como aquella que comprende a profesores (use la clase `:Professor` definida en el ejercicio 1) que son también son organizadores de algún curso del DCC (use clase `:DCCOrganizer` definida en el ejercicio 3). Al agregar este axioma se debiera deducir que Aidan es un individuo de la clase `:DCCProfessorOrganizer`.
5. Agregue un axioma que defina la clase `:DCCStudent` de todos los alumnos que toman algún curso del DCC. Al agregar este axioma se debiera deducir que cada uno de los alumnos de los cursos `:CC71X` y `:CC6202` son individuos de la clase `:DCCStudent`.
6. Agregue un axioma que defina la clase `:StressedStudent`, que contiene a todos los alumnos cuyo profesor guía es un profesor titular (es decir, `:FullProfessor`). Al agregar este axioma se debiera deducir que Daniel es un alumno estresado.
7. Agregue un axioma que defina la clase `:StressedProfessor`, que contiene a aquellos profesores que supervisan a al menos un estudiante. Al agregar este axioma se debiera deducir que Claudio es un profesor estresado.
8. Agregue un axioma que defina la clase `:VeryStressedStudent`, que contiene a alumnos estresados que además son `:DCCOrganizer`. Al agregar este axioma se debiera deducir que Daniel es un alumno muy estresado.