

Laboratorio 2 - The Web Ontology Language

Profesor: Sebastián Ferrada

En este laboratorio aprenderás a expresar axiomas en RDFS y OWL para lograr deducir el conocimiento nuevo que se solicita. Para esto, encontrarás en U-Cursos un archivo Turtle con datos sobre House of the Dragon. Abre el archivo Turtle y revisa la información contenida. Si quieres explorar el grafo RDF de manera visual, puedes hacerlo acá: <https://www.ldf.fi/service/rdf-grapher>.

Crea otro archivo de texto en blanco para ir anotando tus axiomas. Para verificar que se alcanzan las deducciones solicitadas, copia el contenido del archivo Turtle y tu ontología en el sitio: <https://www.ldf.fi/service/owl-rl-reasoner>. Nota que deduce ~~mucha basura~~ varias tautologías también, por lo que utiliza el buscador para encontrar rápidamente la información de interés.

Para entregar, solo debes subir tu archivo con la ontología que definiste. Para encontrar los prefijos de RDFS y OWL, puedes buscarlos en <http://prefix.cc>.

- P1.** Define los axiomas necesarios para inferir que `:DaemonTargaryen :hasSpouse :RhaenyraTargaryen` y que `:BaelaTargaryen :engagedTo :JacaerysVelaryon`.
- P2.** Define los axiomas necesarios para definir la propiedad `:hasParent` y, en particular, deducir que `:RhaenyraTargaryen :hasParent ViserysTargaryen`.
- P3.** Define los axiomas necesarios para definir la propiedad `:ancestorOf` y, en particular, para deducir que `:ViserysTargaryen :ancestorOf LucerysVelaryon`.
- P4.** Define los axiomas necesarios para deducir la nueva propiedad `:hasCousin` (tiene primo/a hermano/a) y, en particular que `:RhaenyraTargaryen :hasCousin :hasCousin :RhaenaTargaryen`.
- P5.** Define los axiomas necesarios para crear la clase `:Targaryen`. En particular, logra deducir que `:BaelaTargaryen a :Targaryen`.
- P6.** Define los axiomas necesarios para definir la clase `:Valyrian`. Las personas que pertenecen a `:HouseTargaryen`, `:HouseVelaryon` o `:HouseCeltigar` también pertenecen a `:Valyrian`. En particular, deduce que `:LucerysVelaryon a :Valyrian`.
- P7.** Define los axiomas necesarios para definir la clase `:Andal`. Todos quienes no son de clase `:Valyrian` son de clase `:Andal`. En particular, deduce que `:AlicentHightower a :Andal`.
- P8.** Define los axiomas necesarios para definir la clase `:OnlyMarriesValyrians` para encontrar las personas para quienes todos sus cónyuges han sido de tipo `:Valyrian`. En particular, deduce que `:RhaenyraTargaryen a :OnlyMarriesValyrians`.