

Trabajo Práctico: Ontologías en Protégé

Modelar una extensión/adaptación del conocimiento del dominio que comenzaron a trabajar en el TP de Prolog mediante una ontología, donde se representen conceptos, propiedades y restricciones y realizar el diseño utilizando Protégé. Se pide del modelado lo siguiente:

- Debe contar como mínimo con 4 clases principales y sus respectivas subclases,
- Debe contar como mínimo con 8 propiedades entre las clases/subclases generadas.
- Debe contar como mínimo con 5 restricciones aplicándolas tanto a clases (cardinalidad, existencial, etc) como al tipo de datos de las instancias (cadenas de caracteres, número, booleano, etc). Nota, las restricciones sobre las clases no serán las mismas que las aplicadas a las instancias.
- Generar varios individuos para cada clase y subclase.
- Determinar al menos 2 queries para mostrar la consistencia y utilidad del modelo realizado.

*Se debe entregar un informe (aprox. 2-3 páginas) donde conste la ontología, con descripción de sus clases, restricciones y propiedades, junto a las queries realizadas y como cierre una conclusión o discusión del uso de ontología en el dominio elegido. Además, se requiere la entrega del archivo owl.

A continuación se muestra el enunciado de un ejemplo en el dominio de los deportes, para que vean un detalle de los que se pide para el dominio que hayan elegido.

Ejemplo: Diseñar una ontología utilizando Protégé sobre una disciplina deportiva como por ejemplo fútbol, hockey, básquet respetando los siguientes lineamientos.

Debe contar con al menos 4 clases principales con sus respectivas subclases, las cuales se detallan a continuación:

1. **Equipo:** Esta clase representará los diferentes equipos que compiten en las diferentes categorías de la disciplina elegida. Debe contar con al menos dos subclases que correspondan a la divisional del equipo.

1.1. Primera División

1.2. Segunda División

2. **Persona:** Esta clase hace referencia a las diferentes personas que interactúan o forman parte del dominio. Para una mayor especificación se deben generar al menos 3 subclases que aporten un nivel de definición necesario para una clase genérica como es persona.

2.1. Directivo: Hace referencia al personal ejecutivo de un club, desde presidentes a responsables de diversa índole en lo que a gestión se refiera.

Trabajo Práctico: Ontologías en Protégé

- 2.2. **Jugador:** Hace referencia a las diferentes personas que conforman la plantilla deportiva de un club.
- 2.3. **Técnico:** Representa la figura de entrenador o cuerpo técnico asociada a un club.
- 3. **Instalación:** Esta clase hace referencia a las dependencias físicas del club. Para dar una mayor especialización se deben crear al menos dos subclases.
 - 3.1. **Campo de entrenamiento:** Se refiere a las instalaciones deportivas en las que ejercita el club.
 - 3.2. **Estadio:** Es utilizada para definir los diferentes terrenos de juego oficiales en los que cada equipo disputa sus partidos.
- 4. **Indumentaria:** Esta clase se refiere a las diferentes ropas deportivas utilizadas tanto por los jugadores como por el cuerpo técnico durante sus actividades y de entrenamiento. Se deben generar al menos dos subclases.
 - 4.1. **Entrenamiento:** Se refiere a la indumentaria empleada para los entrenamientos diarios.
 - 4.2. **Uniforme:** Representa la indumentaria oficial de los diferentes clubes y cuenta con 3 subclases.
 - 4.2.1. **Camiseta**
 - 4.2.2. **Medias**
 - 4.2.3. **Pantalón**

Además debe tener las siguientes propiedades y deberá definir aquellas con considere necesario.

Clase Dominio	Clase Rango	Propiedad
Directivo	Equipo	Preside
Equipo	Directivo	Es presidida por
Técnico	Equipo	Entrena a
Equipo	Campo_Entrenamiento	Entrenan en
Jugador	Equipo	Forman
Jugador	Indumentaria	Viste
Equipo	Estadio	Disputa Partidos Local en
Jugador	Equipo, Estadio	Debutó en
Equipo	Jugador	Está Formado

Propiedad	Clase Dominio	Tipo de dato
Apertura	Estadio	Integer

Trabajo Práctico: Ontologías en Protégé

Estatura	Jugador	Integer
Goles	Jugador	Integer
Posición_Ultima_liga	Equipo	Integer
Marca	Indumentaria	String
Nombre	Jugador	String
Titulo_Ganados	Equipo	Integer
Nombre_Completo	Persona, Estadio	String
Capacidad	Estadio	Integer
Partidos_Internacionales	Jugador	Integer
Apodo	Jugador, Equipo	String
Colores	Medias, Camisetas, Pantalón	String
Año_debut	Jugador	Integer

Tanto las subclases perteneciente a la clase Equipo como Jugador deberá contar con al menos 5 individuos.

Nota: Utilizar las queries para verificar la ontología creada.

La ontología debe poder responder las siguientes consultas:

1. ¿Existe un equipo que tenga camiseta negra?
2. ¿Cuales equipos ganaron más de dos campeonatos?