

Trabajo Final – Representación Conocimiento

El objetivo del trabajo final es que Usted demuestre lo que ha aprendido sobre la asignatura Representación del Conocimiento usando lenguajes basados en lógica.

Tareas

- Se debe elegir un dominio temático de interés para el cual desarrollará un modelo de representación del conocimiento. No se debe utilizar ninguno de los dominios usados en clases como ejemplos. Otros dominios de interés pueden ser: computadoras, turismo, muebles, economía, medicina, o algún otro campo temático del que tenga conocimiento (o conozca a alguien quien pueda validar el modelo).
- Desarrollar la ontología del dominio de la mejor forma posible. Es necesario utilizar todos los elementos vistos en el curso: clases, propiedades e instancias para modelar el dominio. Es obligatorio incluir clases definibles y con restricciones, así como las características de las propiedades expresadas a través de sus dominios y rangos.
- Alguna información explícita sobre las instancias puede darse al modelo. Se recomienda que se indique la información explícita de las propiedades que describen a cada individuo y que sea el razonador quien determine cómo son clasificados los individuos. Para cada clase, asigne como mínimo dos o tres individuos que podrían pertenecer a las mismas.
- En cuanto a la ontología: la calidad es más importante que la cantidad. Una ontología con restricciones más avanzadas será muy valorado. No obstante, se espera que el modelo incluya como mínimo 35 elementos entre clases y propiedades.
- Será obligatorio la incorporación de reglas para razonar sobre el dominio modelado. Las reglas deberán incluir los diferentes tipos de axiomas posibles. Se espera como mínimo un conjunto de 10 reglas que incluyan al menos tres elementos o funciones en la premisa y una o dos conclusiones.
- Para comprobar el resultado del modelo propuesto se deberá incorporar al menos 10 consultas en SPARQL que hagan uso de diferentes patrones como: OPTIONAL, UNION, FILTER, entre otras. No se admitirá consultas que hagan uso solamente de patrones básicos.
- Se debe poder validar los datos ingresados al modelo al menos con dos conjuntos de datos. Se espera que los conjuntos ingresados tengan datos válidos y otros datos incorrectos.
- Se debe presentar un informe que resume su trabajo. Esto puede incluir, pero no se limita a temas como
 - Algún problema de representación del dominio pero que no pudo ser representado debido a las limitaciones de OWL
 - El propósito (real o imaginario) de la ontología y, por lo tanto, una motivación para algún fragmento de los axiomas incorporados al modelo
 - Una explicación del razonamiento inferido basado en reglas o axiomas del modelo.

Material a entregar

Cargue a la plataforma virtual del curso los siguientes elementos:

- El archivo OWL de la ontología antes de incorporar cualquier regla;
- El archivo OWL de la ontología después de la incorporación de cualquier regla;
- El listado de consultas y los resultados obtenidos
- El archivo SHACL que permitió validar el modelo

- La redacción del reporte donde se explique el modelo y su construcción en formato pdf. (2 o 3 paginas como máximo)
 - En cuanto a la redacción del reporte se espera una síntesis y no un diario. Por ejemplo, "Se exploró incluir tal axioma pero el modelo quedó inconsistente por tal y cual razón". En resumen la idea es describir como se llegó a incluir axiomas que permitan la generación de nuevo conocimiento más que una descripción propia de la ontología.

Notas:

- La tarea parece fácil pero no lo es sino se define adecuadamente el dominio.
- Si el modelo no está completo no se calificará ningún avance parcial y la calificación será de cero (0).
- La fecha límite para la entrega del modelo será: **25 de julio de 2025**