

Practica - Parte1

Usando el editor de ontologías PROTEGE diseñe cada uno de los requisitos planteados en el siguiente modelo. Para ello use los axiomas necesarios descritos mediante el lenguaje MANCHESTER que usa la herramienta PROTEGE.

Para cada clase solo defina las relaciones de inclusión (SubClass Of) que se describen a continuación:

- Las dos clases principales del modelo son: Persona y Vehículo.
- Una Persona puede ser un: Adulto o Menor de edad.
- Una Persona tiene un nombre, apellido, edad y género. Además, una persona puede tener un permiso de conducción normal o un permiso de conducción profesional.
- Los Conductores son tipos de personas adultas y pueden ser de tres tipos: Conductores de Camiones, Conductores de Autos y Conductores de autos sin permiso
- Los Vehículos se pueden clasificar en: Camiones y Autos
- Cada vehículo tiene un peso bruto vehicular en kilos y en libras
- Una Persona conoce a otras personas y una Persona conduce un Vehículo
- Defina las **características** de cada una de las propiedades creadas para solventar el modelo, definiendo además dominios y rangos.
- Agregue al modelo las siguientes instancias declarándolos de tipo Persona.

(type) Persona	nombre	apellido	edad	genero
Persona1	Mauricio	Espinoza	46	Masculino
Persona2	Ana	Pérez	15	Femenino
Persona3	Rosa	Garcés	25	
Persona4	Luis		37	

- Agregue al modelo las siguientes instancias declarándolos de tipo Vehículo.

(type) Vehículo	pesoBrutoKilos
ChevroletSpark	1230
HinoFC	9500

- La Persona1 conduce un vehículo ChevroletSpark y no tiene permiso de conducción.
- La Persona2 conoce a la Persona1 y a la Persona3.
- La Persona3 conduce un vehículo ChevroletSpark y tiene un permiso de conducción normal. Además conoce a la Persona4.
- La Persona4 conduce un vehículo HinoFC y tiene un permiso de conducción profesional.

TAREAS

Una vez concluya la definición del modelo, active el razonador y verifique los axiomas inferidos. Por ejemplo, si la Persona2 conoce a la Persona1 entonces se debe inferir que la Persona1 también conoce a la Persona2.

Antes de responder a las siguientes preguntas usando el lenguaje SPARQL exporte el conocimiento inferido en el modelo a la ontología usando la opción “Export inferred axioms as ontology...” que se encuentra dentro del menú File en la herramienta PROTEGE. Ejecute las siguientes acciones en el asistente:

- En la ventana “Select Axioms to Import” seleccione todas las opciones.
- En la ventana “Include asserted axioms” marque la opción “Included asserted logical axioms”.
- En la ventana “Ontology ID” en el campo Ontology IRI coloque la IRI de la ontología original (si así lo desea).
- En la ventana “Physical Location” coloque un nombre al modelo y seleccione una carpeta en donde guardar el archivo

Con el archivo creado, ejecute las siguientes consultas en SPARQL. Suba las evidencias a la plataforma virtual en donde se visualice la pregunta y los resultados obtenidos:

- Muestre el nombre de todas las personas que son parte del modelo.
- Mostrar todas las mujeres y las personas que no tienen género.
- Mostrar todas las parejas de personas que se conocen
- Muestra a todas las personas que no conocen a Persona1.
- Muestra a todas las personas que no conocen a Persona1, excepto la propia Persona1.
- Mostrar todas las personas que conocen a alguien que conoce a Persona1
- Encuentra las personas que no tienen un apellido
- Encuentra las personas que conducen algún vehículo pero sin tener ningún permiso de conducción