

Práctica en Clase 3 – Parte 2

Autor: Mendoza Bryan

Reglas creadas

- De acuerdo a las leyes de tránsito ecuatorianas una persona adulta es aquella que tiene como mínimo 16 años o más.

$\text{Persona}(?p) \wedge \text{tieneEdad}(?p, ?edad) \wedge \text{swrlb:greaterThanOrEqual}(?edad, 16) \rightarrow \text{Adulto}(?p)$

- Un menor de edad es aquel que tiene menos de 16 años

$\text{Persona}(?p) \wedge \text{tieneEdad}(?p, ?edad) \wedge \text{swrlb:lessThan}(?edad, 16) \rightarrow \text{MenorEdad}(?p)$

- Un auto es un vehículo que tiene un peso vehicular menor a 4000 KG

$\text{Vehiculo}(?v) \wedge \text{tienePesoKilos}(?v, ?peso) \wedge \text{swrlb:lessThan}(?peso, 4000) \rightarrow \text{Auto}(?v)$

- Un camión es un vehículo cuyo peso vehicular es mayor a 4000 Kg

$\text{Vehiculo}(?v) \wedge \text{tienePesoKilos}(?v, ?peso) \wedge \text{swrlb:greaterThan}(?peso, 4000) \rightarrow \text{Camion}(?v)$

- Un conductor es una persona que conduce un vehículo

$\text{Persona}(?p) \wedge \text{conduce}(?p, ?v) \rightarrow \text{Conductor}(?p)$

- Un conductor de camión es una persona que conduce un camión y tiene permiso de conducción profesional

$\text{Persona}(?p) \wedge \text{conduce}(?p, ?v) \wedge \text{Camion}(?v) \wedge \text{tienePermisoConduccionProfesional}(?p, \text{true}) \rightarrow \text{ConductorCamion}(?p)$

- Un conductor de vehículo es una persona que conduce un auto y tiene permiso de conducción normal

$\text{Persona}(?p) \wedge \text{conduce}(?p, ?v) \wedge \text{Auto}(?v) \wedge \text{tienePermisoConduccionNormal}(?p, \text{true}) \rightarrow \text{ConductorAuto}(?p)$

- Un conductor sin permiso es una persona que conduce un auto y no tiene permiso de conducción

$\text{Persona}(\text{?p}) \wedge \text{conduce}(\text{?p}, \text{?v}) \wedge \text{Auto}(\text{?v}) \wedge \text{tienePermisoConduccionNormal}(\text{?p}, \text{false}) \wedge \text{tienePermisoConduccionProfesional}(\text{?p}, \text{false}) \rightarrow \text{ConductorAutoSinPermiso}(\text{?p})$

- Un vehículo que tiene peso en kilos tiene peso en libras

$\text{Vehiculo}(\text{?v}) \wedge \text{tienePesoKilos}(\text{?v}, \text{?pesoKg}) \wedge \text{swrlb:multiply}(\text{?pesoLb}, \text{?pesoKg}, 2.2) \rightarrow \text{tienePesoLibras}(\text{?v}, \text{?pesoLb})$

	Name	Rule
✓ S1		untitled-ontology-16:Persona(?p) ^ untitled-ontology-16:tieneEdad(?p, ?edad) ^ swrlb:greaterThanOrEqual(?edad, 16) -> untitled-ontology-16:Adulto(?p)
✓ S2		untitled-ontology-16:Persona(?p) ^ untitled-ontology-16:tieneEdad(?p, ?edad) ^ swrlb:lessThan(?edad, 16) -> untitled-ontology-16:MenorEdad(?p)
✓ S3		untitled-ontology-16:Vehiculo(?v) ^ untitled-ontology-16:tienePesoKilos(?v, ?peso) ^ swrlb:lessThan(?peso, 4000) -> untitled-ontology-16:Auto(?v)
✓ S4		untitled-ontology-16:Vehiculo(?v) ^ untitled-ontology-16:tienePesoKilos(?v, ?peso) ^ swrlb:greaterThan(?peso, 4000) -> untitled-ontology-16:Camion(?v)
✓ S5		untitled-ontology-16:Persona(?p) ^ untitled-ontology-16:conduce(?p, ?v) -> untitled-ontology-16:Conductor(?p)
✓ S6		untitled-ontology-16:Persona(?p) ^ untitled-ontology-16:conduce(?p, ?v) ^ untitled-ontology-16:Camion(?v) ^ untitled-ontology-16:tienePermisoConduccionProfesional(?p, true) -> untitled-ontology-16:Conduct...
✓ S7		untitled-ontology-16:Persona(?p) ^ untitled-ontology-16:conduce(?p, ?v) ^ untitled-ontology-16:Auto(?v) ^ untitled-ontology-16:tienePermisoConduccionNormal(?p, false) -> untitled-ontology-16:ConductorAutoSinPermiso...
✓ S8		untitled-ontology-16:Persona(?p) ^ untitled-ontology-16:conduce(?p, ?v) ^ untitled-ontology-16:Auto(?v) ^ untitled-ontology-16:tienePermisoConduccionNormal(?p, false) ^ untitled-ontology-16:tienePermisoC...
✓ S9		untitled-ontology-16:Vehiculo(?v) ^ untitled-ontology-16:tienePesoKilos(?v, ?pesoKg) ^ swrlb:multiply(?pesoLb, ?pesoKg, 2.2) -> untitled-ontology-16:tienePesoLibras(?v, ?pesoLb)

Consultas SPARQL

Para las siguientes consultas se usaron los siguientes prefijos:

PREFIX rdf: <<http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>>

PREFIX ont: <<http://www.semanticweb.org/estudiantes/ontologies/2025/6/untitled-ontology-16#>>

- Seleccione el nombre de los conductores que conocen a alguien que conduce un Auto

Consulta

SELECT ?nombre

WHERE {

?persona a ont:Persona;

a ont:Conductor;

ont:tieneNombre ?nombre;

ont:conoceA ?personaConoce.

?personaConoce ont:conduce ?carro.

?carro a ont:Auto.

}

Resultado

nombre
"Luis"

- Seleccione los conductores que conducen Auto o Camión con un permiso de conducción

Consulta

```
SELECT ?persona ?nombre
WHERE {
  ?persona a ont:Persona;
           a ont:Conductor;
           ont:tieneNombre ?nombre;
           ont:conduce ?carro;

  {?carro a ont:Auto.}
  UNION
  {?carro a ont:Camion .}
  {?persona ont:tienePermisoConduccionNormal true.}
  UNION
  {?persona ont:tienePermisoConduccionProfesional true.}
}
```

Resultado

persona	nombre
Persona3	"Rosa"
Persona4	"Luis"