

UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE INGENIERÍA

PROYECTO FINAL

| , | |
|--------|----|
| TITULO |): |
| | - |

Ontología del fútbol inglés con énfasis en la obtención de los puntajes para la admisión de futbolistas en la era Post-Brexit

| ESTUDIANTE: | José Luis León Carrión |
|-------------|---------------------------------|
| DOCENTE: | Ing. Mauricio Espinoza |
| ASIGNATURA: | Representación del Conocimiento |
| PARALELO: | Grupo 1 |
| FECHA: | Cuenca, 04 de Marzo de 2021 |

Informe proyecto final Representación del Conocimiento

Descripción del propósito del modelo creado

Debido a la Salida del Reino Unido de la Unión Europea se han introducido nuevas normas de permisos laborales en el Reino Unido, y el fútbol no ha escapado de estos cambios Es así que a partir la efectivización del Brexit nuevas normas se han puesto en vigencia para la contratación de futbolistas extranjeros, para lo cual se utilizará un sistema de puntos que considera factores como el club, liga del que proviene el futbolista, así como minutos de juego en selección, liga local y copa continental. Para que un futbolista sea considerado admisible por la FA(Football Association) debe obtener al menos 10 puntos, por lo que la ontología planteada se modela cada uno de los factores que se consideran para la obtención de los puntos y tambíen se realiza la asignación de puntos a cada jugador, además de otros componentes complementarios para extender el dominio.

Dominio

Fútbol Inglés

Componentes del Modelo

Está conformado por futbolistas, entrenadores, dueños de los clubes, estadios, selecciones nacionales, clubes. ligas.

Clases



Reglas para entrar a la English Premier League

Los criterios proporcionarán el marco para que los clubes de la Premier League y la EFL

firmen jugadores extranjeros cuando el Reino Unido abandone la Unión Europea (UE) después del 31 de Diciembre de 2020.

- 1. Apariciones internacionales senior y juvenil los últimos dos años (5 puntos)
 - \bullet >= 500 (5 puntos)
 - >= 400 (4 puntos)
 - >= 300 (3 puntos)
 - \bullet >=200 (2 puntos)
 - \bullet >= 90 (1 puntos)
 - < 90 (0 puntos)
- 2. Calidad del club vendedor **5 puntos**, según
 - ranking de la liga en la que se encuentra 1 punto
 - la posición anterior en la liga 2 puntos
 - Avance en la competencia continental 2 puntos
 - \circ Ronda 0 = no clasificado (0 puntos)
 - Ronda 1 = fase de grupos (1 puntos)
 - Ronda 2 = octavos de final (1 puntos)
 - Ronda 3 = cuartos de final (1 puntos)
 - Ronda 4 = semifinalista (2 puntos)
 - Ronda 5 = finalista (2 puntos)
 - Ronda 6 = campeón (2 puntos)
- 3. Apariciones de clubes, según los minutos de la liga nacional y la competencia continental (5 puntos)
 - Nacional 3 puntos
 - >=3000 (**3 puntos**)
 - $\circ >= 900 \ (2 \text{ puntos})$
 - < 900 (1 punto)
 - Continental 2 puntos)
 - >= 900 (2 puntos)
 - < 900 (1 punto)

Descripción sobre los problemas del modelado

Al importar los datos de excel no es posible definir los tipos de datos de cada columna, por lo que luego se tuvo que hacer un cambio manualmente a todos los tipos de datos

Las reglas no se ejecutan sobre el conocimiento inferido del razonador, más bien sólo se aplican al conocimiento definido explícitamente, esto representó un gran inconveniente para calcular el puntaje que tenía un futbolista para su fichaje, ya que el puntaje total se calculaba

con base en unos subpuntajes que se calculaban cuando el razonador se encendía. Este problema se soluciona asignando cada uno de los 6 subpuntajes al futbolista(incluyendo lo que en realidad son puntajes asignado al club vendedor) y se tendrá que hacer una simple suma por parte del usuario para verificar si el usuario Futbolista es Admisible en el fútbol inglés

No se pudieron utilizar algunas funciones en Sparql, por ejemplo la función para obtener el año de una fecha.

Los axiomas de la clase *Admisible* no han podido clasificar conceptos, ya que dependen de las propiedades que debe producir el razonador.

Todas las reglas han permitido reducir el trabajo de definición de los axiomas de las clases y de tipos de las instancias

Descripción sobre el conocimiento inferido ante de incorporar reglas

Se han inferido los tipos de las instancias basándose en los dominios y rangos de las propiedades.

Descripción sobre el conocimiento inferido luego de incorporar reglas

Se ha inferido algunas propiedades de los futbolistas como por quien son entrenados, lugar de residencia y el puntaje que tienen por cada uno de los indicadores para poder entrar como futbolista a Inglaterra.

Anexos

Reglas

| | Na | Rule | Co |
|---|------|---|-----|
| ~ | 800 | ex.Futbolista(?x) ^ ex.Entrenador(?y) ^ ex.entrenaClub(?y, ?z) ^ ex.tieneClub(?x, ?z) -> ex.entrenaFutbolista(?y, ?x) | CI |
| - | S01 | ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:anioDeFundacion(?x, ?y) ^ swrib:subtract(?z, 2021, ?y) ^ swrib:greaterThanOrEqual(?z, 80) -> ex:ClubHistorico(?x) | CI |
| ~ | S02 | ex:Futbolista(?x) ^ ex:manejaPiernaNoHabil(?x, true) -> ex:Ambidiestro(?x) | Si |
| ~ | S03 | ex.Futbolista(?x) ^ ex.tieneClub(?x, ?y) ^ ex.estaEnCiudad(?y, ?z) -> ex.resideEn(?x, ?z) | Si |
| ~ | S04 | ex.Futbolista(?x) ^ ex.anioDeDebut(?x, ?a) ^ swrib:subtract(?y, 2021, ?a) ^ swrib:greaterThan(?y, 8) -> ex.Experimentado(?x) | Fut |
| ~ | S05 | ex.ClubDeFutbol(?x) ^ extieneClub(?f, ?x) ^ ex:posicionLigaAnterior(?x, ?y) ^ swrlb:lessThan(?y, 5) -> ex:puntosPosicionLigaAnterior(?f, 2) | 2 |
| ~ | S06 | ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?f, ?x) ^ ex:posicionLigaAnterior(?x, ?y) ^ swrlb:greaterThanOrEqual(?y, 5) ^ swrlb:lessThan(?y, 10) -> ex:puntosPosicionLigaAnterior(?f, 1) | 1 |
| ~ | 807 | ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?f, ?x) ^ ex:posicionLigaAnterior(?x, ?y) ^ swrlb:greaterThanOrEqual(?y, 10) -> ex:puntosPosicionLigaAnterior(?f, 0) | 0 |
| ~ | S08 | ex.ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?f, ?x) ^ ex:tieneLiga(?x, ?y) ^ ex:rankingLiga(?y, ?z) ^ swrib:lessThanOrEqual(?z, 33) -> ex:puntosLiga(?f, 1) | 1 |
| ~ | S09 | ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?f, ?x) ^ ex:tieneLiga(?x, ?y) ^ ex:rankingLiga(?y, ?z) ^ swrlb:greaterThan(?z, 33) -> ex:puntosLiga(?f, 0) | 3 |
| ~ | S10 | ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?f, ?x) ^ ex:maximaRondaUltmimaCompeticionContinental(?x, ?y) ^ swrlb:greaterThan(?y, 3) -> ex:puntosMaximaRondaUltmimaCompeticionContinental(?f, 2) | 2 |
| ~ | S11 | ex:ClubDeFutbol(?x) * ex:tieneClub(?f, ?x) * ex:maximaRondaUltmimaCompeticionContinental(?x, ?y) * swrlb:lessThan(?y, 4) * swrlb:greaterThan(?y, 0) -> ex:puntosMaximaRondaUltmimaCompeticionContinental(?f, 1) | 1 |
| ~ | S12 | ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?f, ?x) ^ ex:maximaRondaUltmimaCompeticionContinental(?x, ?y) ^ swrib:lessThan(?y, 1) -> ex:puntosMaximaRondaUltmimaCompeticionContinental(?f, 0) | 0 |
| ~ | S121 | ex:ClubDeFutbol(?x) ^ extieneClub(?f, ?x) ^ ex:puntosPosicionLigaAnterior(?x, ?pla) ^ ex:puntosLiga(?x, ?pl) ^ ex:puntosMaximaRondaUltmimaCompeticionContinental(?x, ?pcc) ^ swrlb:add(?p, ?pla, ?pl) ^ swrlb:add(?p, ?p, ?pcc) | Pu |
| ~ | S13 | ex:Futbollista(?x) ^ ex:minutosConSeleccionIncluyendoMenores(?x, ?ms) ^ swrlb:greaterThanOrEqual(?ms, 500) -> ex:puntosAparicionesInternacionales(?x, 5) | 5 p |
| ~ | S14 | ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosConSeleccionIncluyendoMenores(?x, ?ms) ^ swrlb:greaterThanOrEqual(?ms, 400) ^ swrlb:lessThan(?ms, 500) -> ex:puntosAparicionesInternacionales(?x, 4) | 4 p |
| ~ | S15 | ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosConSeleccionIncluyendoMenores(?x, ?ms) ^ swrlb:greaterThanOrEqual(?ms, 200) ^ swrlb:lessThan(?ms, 400) -> ex:puntosAparicionesInternacionales(?x, 3) | 3 p |
| ~ | S16 | ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosConSeleccionIncluyendoMenores(?x, ?ms) ^ swrlb:greaterThanOrEqual(?ms, 200) ^ swrlb:lessThan(?ms, 300) -> ex:puntosAparicionesInternacionales(?x, 2) | 2 p |
| ~ | S17 | ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosConSeleccionIncluyendoMenores(?x, ?ms) ^ swrlb:greaterThanOrEqual(?ms, 100) ^ swrlb:lessThan(?ms, 200) -> ex:puntosAparicionesInternacionales(?x, 1) | 1 p |
| ~ | S18 | ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosConSeleccionIncluyendoMenores(?x, ?ms) ^ swrlb:lessThan(?ms, 90) -> ex:puntosAparicionesInternacionales(?x, 0) | 0 p |
| ¥ | S20 | ex.Futbolista(?x)^ex.minutosEnLiga(?x, ?mi)^swrib:greaterThanOrEqual(?ml, 3000) -> ex.puntosAparicionesEnLiga(?x, 3) | 3 p |
| | | | |
| | | exFutbolista(?x)^exminutosEnLiga(?x, ?ml)^exmib:lessThan(?ml, 3000)^exmib:greaterThanOrEqual(?ml, 900) -> expuntosAparicionesEnLiga(?x, 2) | 2 p |
| ~ | | ex:Futbolista(?x)^ex:minutosEnLiga(?x, ?ml)^exwrlb:lessThan(?ml, 900) -> ex:puntosAparicionesEnLiga(?x, 1) | 1 p |
| ~ | | exFutbolista(?x)^ ex:minutosCompeticionContinental(?x, ?m)^ swrlb:greaterThanOrEqual(?m, 900) → ex:puntosAparicionesContinentales(?x, 2) | 2 p |
| ~ | | exFutbolista(?x)^ ex-minutosCompeticionContinental(?x, ?m)^ swrlb:lessThan(?m, 900) -> ex-puntosAparicionesContinentales(?x, 2) | 1 p |
| ~ | | exFutbolista(?x)^expuntosAparicionesContinentales(?x, ?pac)^expuntosAparicionesInternacionales(?x, ?pal)^expuntosAparicionesEnLiga(?x, ?pal)^swrib:add(?p, ?pac, ?pal)^swrib:add(?p, ?pa, ?pal) > expuntosFutbolist | |
| ~ | S24 | ex:Futbolista(?x) ^ ex:tieneClub(?x, ?y) ^ ex:puntosClubFA(?y, ?pc) ^ ex:puntosFutbolistaFA(?x, ?pf) ^ swrlb:add(?p, ?pc, ?pf) -> ex:puntosObtenidos(?x, ?p) | Ca |

Consultas

Prefijos

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

PREFIX owl: PREFIX owl: http://www.w3.org/2002/07/owl#

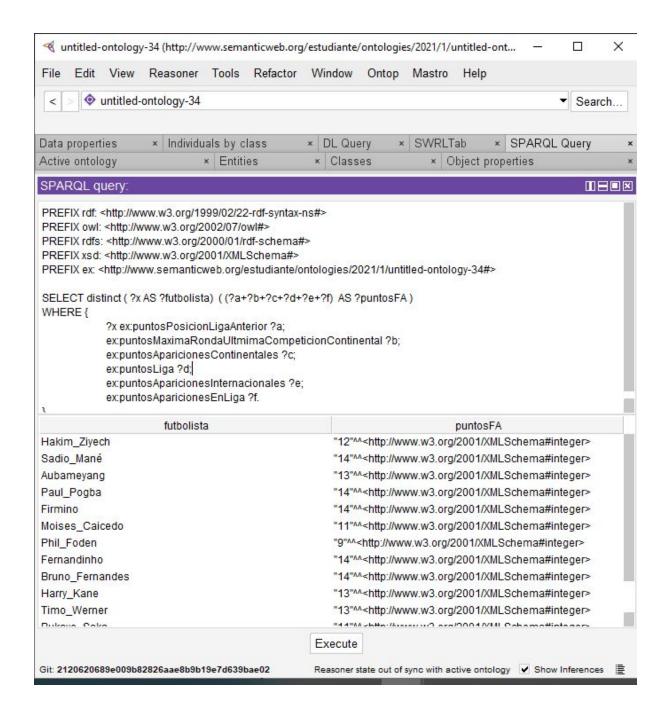
PREFIX rdfs: http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#

PREFIX xsd: http://www.w3.org/2001/XMLSchema#

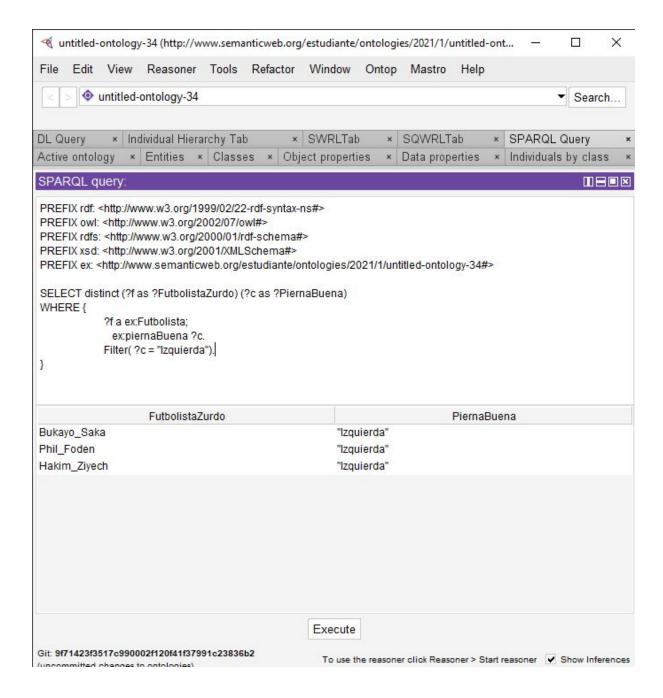
PREFIX ex:

http://www.semanticweb.org/estudiante/ontologies/2021/1/untitled-ontology-34#

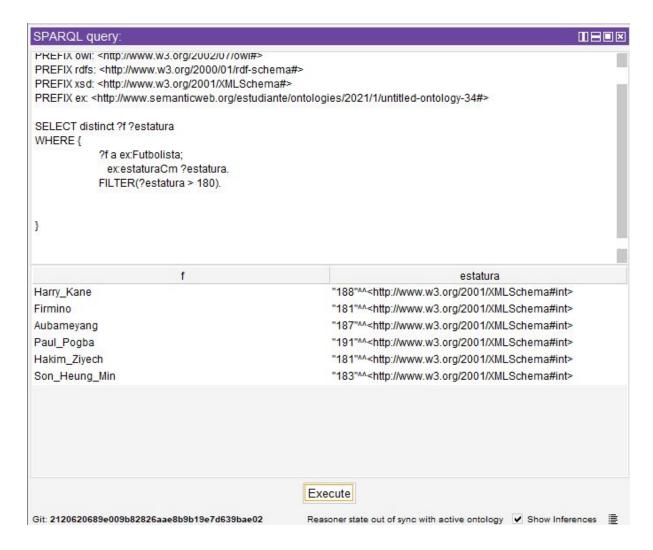
1. Mostrar el puntaje de cada jugador para evaluar su permiso de trabajo



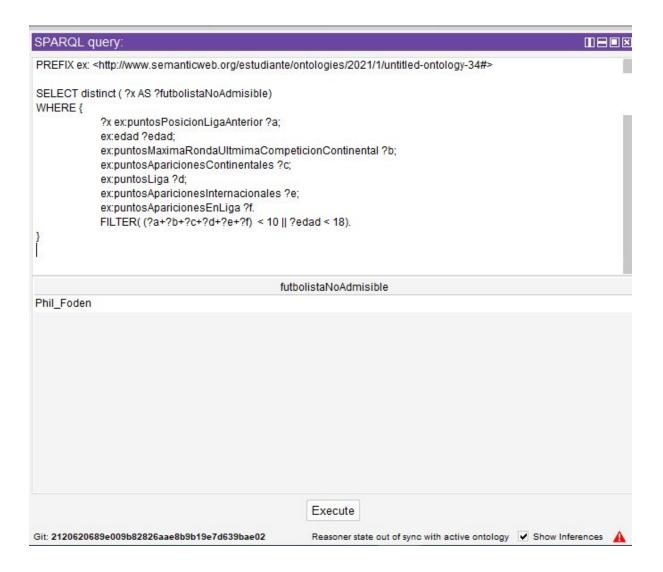
2. Mostrar los futbolistas y su ciudad de residencia



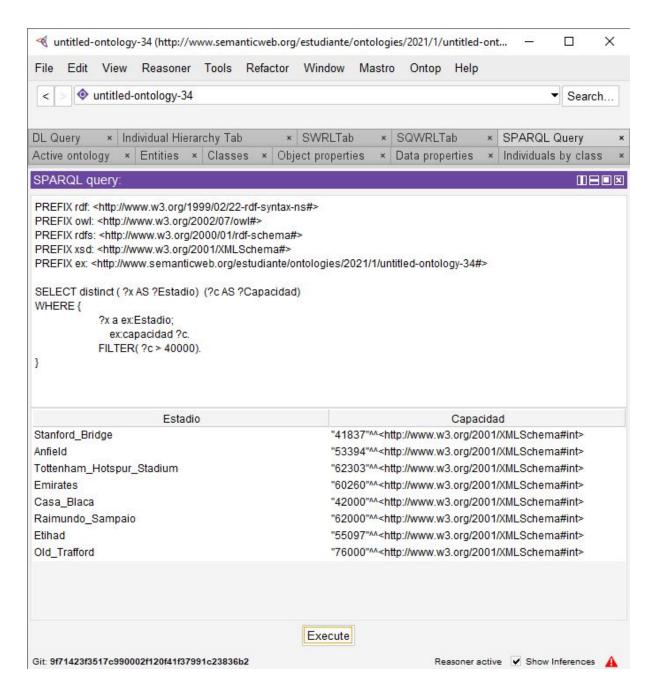
3. Futbolistas que midan más de 1.8 metros



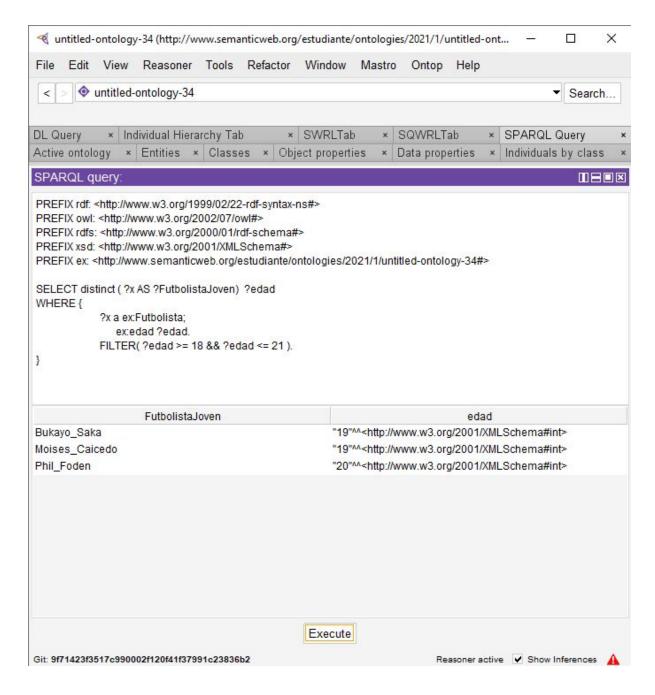
4. Mostrar los jugadores que no sería admisibles con la nueva política de traspasos, es decir tienen menos de 10 puntos o son menores de 18 años



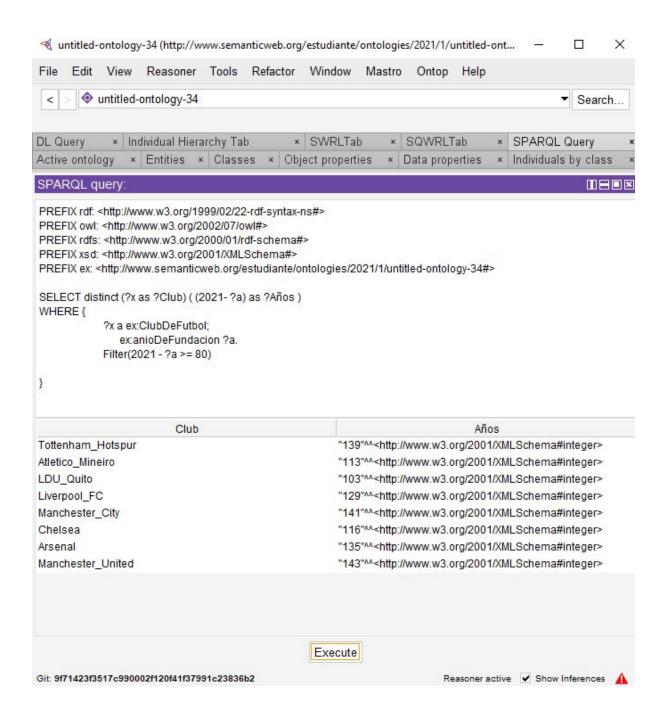
5. Estadios Grandes con capacidad mayor a 40000 espectadores



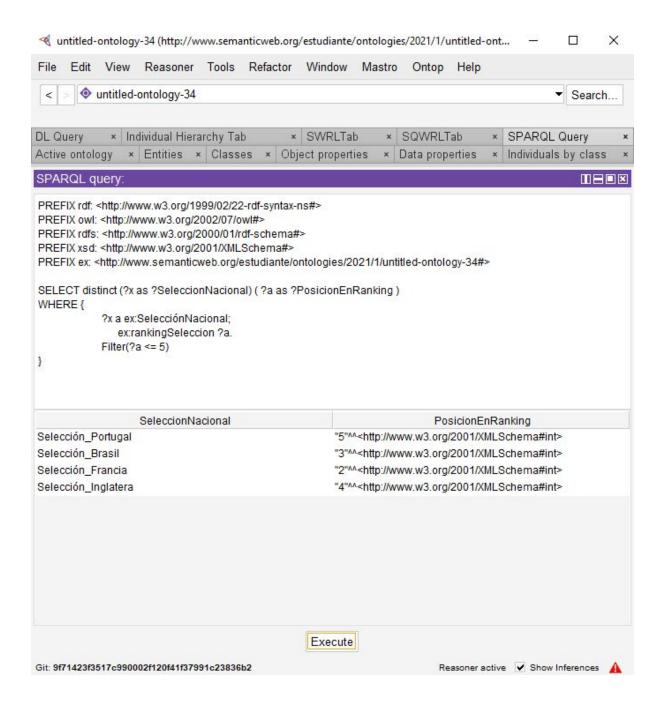
6. Jugadores jóvenes con edad menor entre 18 y 21



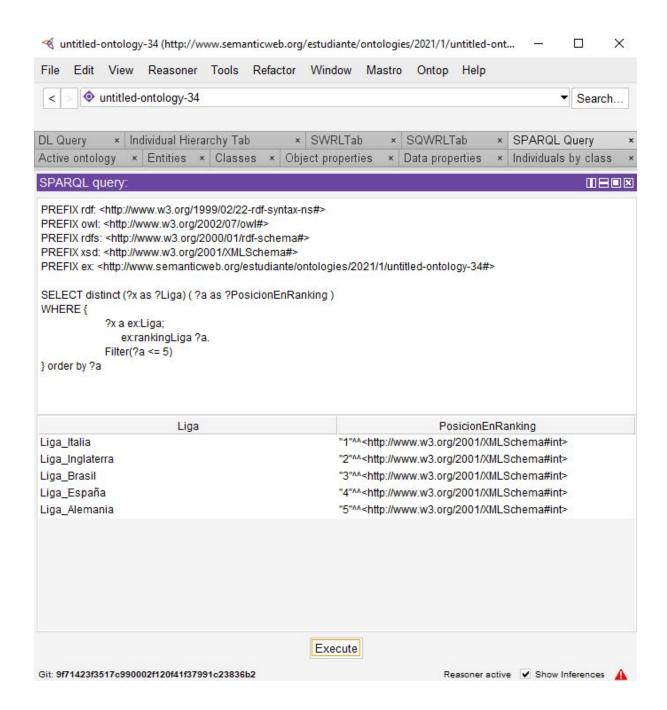
7. Clubes históricos con más de 80 años de fundación



8. Selecciones nacionales en el Top 5



9. Las 5 mejores ligas



10. Clubes en el top 5

