



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROYECTO FINAL

TÍTULO:

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, 01 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 también se realiza la asignación de puntos a cada jugador, además de otros componentes complementarios para extender el dominio.

Dominio

Fútbol Inglés

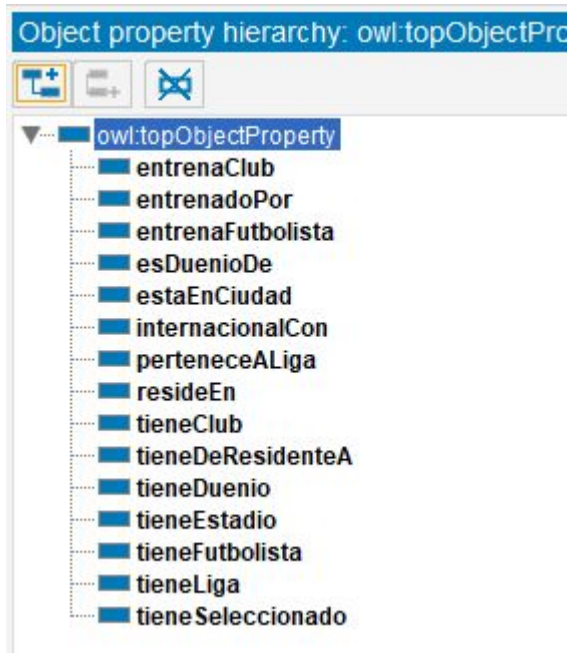
Componentes del Modelo

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

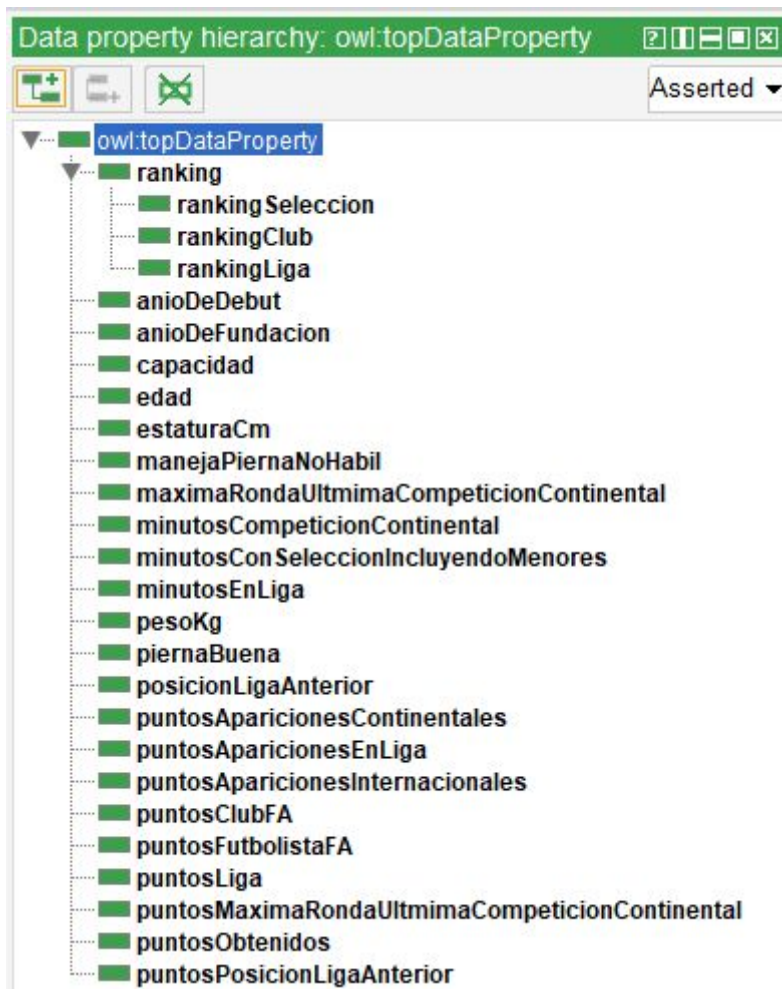
Clases



Object properties



Data properties



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**)
 - ≥ 500 (5 puntos)
 - ≥ 400 (4 puntos)
 - ≥ 300 (3 puntos)
 - ≥ 200 (2 puntos)
 - ≥ 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**
 - **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**)
 - ≥ 900 (**2 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.

Reglas

	Na...	Rule	Co...
✓	S00	ex:Futbolista(?x) ^ ex:Entrenador(?y) ^ ex:entrenaClub(?y, ?z) ^ ex:tieneClub(?x, ?z) -> ex:entrenaFutbolista(?y, ?x)	CL...
✓	S01	ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:anioDeFundacion(?x, ?y) ^ swrb:subtract(?z, 2021, ?y) ^ swrb:greaterThanOrEqual(?z, 80) -> ex:ClubHistorico(?x)	CL...
✓	S02	ex:Futbolista(?x) ^ ex:manajaPiernaNoHabil(?x, true) -> ex:Ambidestro(?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) ^ swrb:subtract(?y, 2021, ?a) ^ swrb:greaterThan(?y, 8) -> ex:Experimentado(?x)	Fut...
✓	S05	ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?x, ?y) ^ ex:posicionLigaAnterior(?x, ?y) ^ swrb:lessThan(?y, 5) -> ex:puestosPosicionLigaAnterior(?x, 2)	2 ...
✓	S06	ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?x, ?y) ^ ex:posicionLigaAnterior(?x, ?y) ^ swrb:greaterThanOrEqual(?y, 5) ^ swrb:lessThan(?y, 10) -> ex:puestosPosicionLigaAnterior(?x, 1)	1 ...
✓	S07	ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?x, ?y) ^ ex:posicionLigaAnterior(?x, ?y) ^ swrb:greaterThanOrEqual(?y, 10) -> ex:puestosPosicionLigaAnterior(?x, 0)	0 ...
✓	S08	ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?x, ?y) ^ ex:rankingLiga(?y, ?z) ^ swrb:lessThanOrEqual(?z, 33) -> ex:puestosLiga(?x, 1)	1 ...
✓	S09	ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?x, ?y) ^ ex:rankingLiga(?y, ?z) ^ swrb:greaterThan(?z, 33) -> ex:puestosLiga(?x, 0)	3 ...
✓	S10	ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?x, ?y) ^ ex:maximaRondaUltimaCompeticionContinental(?x, ?y) ^ swrb:lessThan(?y, 3) -> ex:puestosMaximaRondaUltimaCompeticionContinental(?x, 2)	2 ...
✓	S11	ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?x, ?y) ^ ex:maximaRondaUltimaCompeticionContinental(?x, ?y) ^ swrb:lessThan(?y, 4) ^ swrb:greaterThan(?y, 0) -> ex:puestosMaximaRondaUltimaCompeticionContinental(?x, 1)	1 ...
✓	S12	ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?x, ?y) ^ ex:maximaRondaUltimaCompeticionContinental(?x, ?y) ^ swrb:lessThan(?y, 1) -> ex:puestosMaximaRondaUltimaCompeticionContinental(?x, 0)	0 ...
✓	S121	ex:ClubDeFutbol(?x) ^ ex:tieneClub(?x, ?y) ^ ex:puestosPosicionLigaAnterior(?x, ?pia) ^ ex:puestosLiga(?x, ?pl) ^ ex:puestosMaximaRondaUltimaCompeticionContinental(?x, ?pcc) ^ swrb:add(?p, ?pia, ?pl) ^ swrb:add(?p, ?p, ?pcc) -> ex:puestosPosicionLigaAnterior(?x, ?pia)	Pu...
✓	S13	ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosConSeleccionIncluyendoMenores(?x, ?ms) ^ swrb:greaterThanOrEqual(?ms, 500) -> ex:puestosAparicionesInternacionales(?x, 5)	5 p...
✓	S14	ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosConSeleccionIncluyendoMenores(?x, ?ms) ^ swrb:greaterThanOrEqual(?ms, 400) ^ swrb:lessThan(?ms, 500) -> ex:puestosAparicionesInternacionales(?x, 4)	4 p...
✓	S15	ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosConSeleccionIncluyendoMenores(?x, ?ms) ^ swrb:greaterThanOrEqual(?ms, 200) ^ swrb:lessThan(?ms, 400) -> ex:puestosAparicionesInternacionales(?x, 3)	3 p...
✓	S16	ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosConSeleccionIncluyendoMenores(?x, ?ms) ^ swrb:greaterThanOrEqual(?ms, 200) ^ swrb:lessThan(?ms, 300) -> ex:puestosAparicionesInternacionales(?x, 2)	2 p...
✓	S17	ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosConSeleccionIncluyendoMenores(?x, ?ms) ^ swrb:greaterThanOrEqual(?ms, 100) ^ swrb:lessThan(?ms, 200) -> ex:puestosAparicionesInternacionales(?x, 1)	1 p...
✓	S18	ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosConSeleccionIncluyendoMenores(?x, ?ms) ^ swrb:lessThan(?ms, 90) -> ex:puestosAparicionesInternacionales(?x, 0)	0 p...
✓	S20	ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosEnLiga(?x, ?ml) ^ swrb:greaterThanOrEqual(?ml, 3000) -> ex:puestosAparicionesEnLiga(?x, 3)	3 p...
✓	S21	ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosEnLiga(?x, ?ml) ^ swrb:lessThan(?ml, 3000) ^ swrb:greaterThanOrEqual(?ml, 900) -> ex:puestosAparicionesEnLiga(?x, 2)	2 p...
✓	S22	ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosEnLiga(?x, ?ml) ^ swrb:lessThan(?ml, 900) -> ex:puestosAparicionesEnLiga(?x, 1)	1 p...
✓	S221	ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosCompeticionContinental(?x, ?m) ^ swrb:greaterThanOrEqual(?m, 900) -> ex:puestosAparicionesContinetales(?x, 2)	2 p...
✓	S222	ex:Futbolista(?x) ^ ex:minutosCompeticionContinental(?x, ?m) ^ swrb:lessThan(?m, 900) -> ex:puestosAparicionesContinetales(?x, 2)	1 p...
✓	S23	ex:Futbolista(?x) ^ ex:puestosAparicionesContinetales(?x, ?pac) ^ ex:puestosAparicionesInternacionales(?x, ?pai) ^ ex:puestosAparicionesEnLiga(?x, ?pal) ^ swrb:add(?p, ?pac, ?pai) ^ swrb:add(?p, ?pai, ?pal) -> ex:puestosFutbolista(?x, ?p)	Ca...
✓	S24	ex:Futbolista(?x) ^ ex:tieneClub(?x, ?y) ^ ex:puestosClubFA(?y, ?pc) ^ ex:puestosFutbolistaFA(?x, ?pf) ^ swrb:add(?p, ?pc, ?pf) -> ex:puestosObtenidos(?x, ?p)	Ca...

Consultas

Prefijos

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

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

The screenshot shows the Protégé SPARQL query editor. The query is as follows:

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

SELECT distinct ( ?x AS ?futbolista ) ( (?a+?b+?c+?d+?e+?f) AS ?puntosFA )
WHERE {
    ?x ex:puntosPosicionLigaAnterior ?a;
    ex:puntosMaximaRondaUltimaCompeticionContinental ?b;
    ex:puntosAparicionesContinetales ?c;
    ex:puntosLiga ?d;
    ex:puntosAparicionesInternacionales ?e;
    ex:puntosAparicionesEnLiga ?f.
}
```

The results table shows the following data:

futbolista	puntosFA
Hakim_Ziyech	"12"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Sadio_Mané	"14"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Aubameyang	"13"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Paul_Pogba	"14"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Firmino	"14"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Moises_Caicedo	"11"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Phil_Foden	"9"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Fernandinho	"14"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Bruno_Fernandes	"14"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Harry_Kane	"13"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Timo_Werner	"13"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Dukay_Salo	"14"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>

The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Reasoner, Tools, Refactor, Window, Ontop, Mastro, Help), a toolbar with navigation and search icons, and a status bar at the bottom showing the Git hash (2120620689e009b82826aae8b9b19e7d639bae02) and the reasoner state (Reasoner state out of sync with active ontology).

2. Mostrar los futbolistas y su ciudad de residencia

untitled-ontology-34 (<http://www.semanticweb.org/estudiante/ontologies/2021/1/untitled-ont...>)

File Edit View Reasoner Tools Refactor Window Ontop Mastro Help

< > untitled-ontology-34 Search...

DL Query x Individual Hierarchy Tab x SWRLTab x SQWRLTab x SPARQL Query x

Active ontology x Entities x Classes x Object properties x Data properties x Individuals by class x

SPARQL query: ⏏

```

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

SELECT distinct (?f as ?FutbolistaZurdo) (?c as ?PiernaBuena)
WHERE {
    ?f a ex:Futbolista;
    ex:piernaBuena ?c.
    Filter( ?c = "Izquierda")
}

```

FutbolistaZurdo	PiernaBuena
Bukayo_Saka	"Izquierda"
Phil_Foden	"Izquierda"
Hakim_Ziyech	"Izquierda"

Execute

Git: 9f71423f3517c990002f120f41f37991c23836b2
(uncommitted changes to ontologies)

To use the reasoner click Reasoner > Start reasoner ☒ Show Inferences

3. Futbolistas que midan más de 1.8 metros

SPARQL query:

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

SELECT distinct (?x AS ?futbolistaNoAdmisible)
WHERE {
?x ex:puntosPosicionLigaAnterior ?a;
ex:edad ?edad;
ex:puntosMaximaRondaUltimaCompeticionContinental ?b;
ex:puntosAparicionesContinetales ?c;
ex:puntosLiga ?d;
ex:puntosAparicionesInternacionales ?e;
ex:puntosAparicionesEnLiga ?f.
FILTER((?a+?b+?c+?d+?e+?f) < 10 || ?edad < 18).
}

futbolistaNoAdmisible

Phil_Foden

Execute

Git: 2120620689e009b82826aae8b9b19e7d639bae02

Reasoner state out of sync with active ontology

☒ Show Inferences

5. Estadios Grandes con capacidad mayor a 40000 espectadores

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

File Edit View Reasoner Tools Refactor Window Mastro Ontop Help

< > untitled-ontology-34 Search...

DL Query × Individual Hierarchy Tab × SWRLTab × SQWRLTab × SPARQL Query ×

Active ontology × Entities × Classes × Object properties × Data properties × Individuals by class ×

SPARQL query:

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

SELECT distinct ( ?x AS ?Estadio) (?c AS ?Capacidad)
WHERE {
    ?x a ex:Estadio;
    ex:capacidad ?c.
    FILTER( ?c > 40000).
}
```

Estadio	Capacidad
Stanford_Bridge	"41837"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Anfield	"53394"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Tottenham_Hotspur_Stadium	"62303"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Emirates	"60260"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Casa_Blaca	"42000"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Raimundo_Sampaio	"62000"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Etihad	"55097"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Old_Trafford	"76000"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>

Execute

Git: 9f71423f3517c990002f120f41f37991c23836b2 Reasoner active ☒ Show Inferences

6. Jugadores jóvenes con edad menor entre 18 y 21

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

File Edit View Reasoner Tools Refactor Window Mastro Ontop Help

< > untitled-ontology-34 Search...

DL Query × Individual Hierarchy Tab × SWRLTab × SQWRLTab × SPARQL Query ×

Active ontology × Entities × Classes × Object properties × Data properties × Individuals by class ×

SPARQL query:

```

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

SELECT distinct ( ?x AS ?FutbolistaJoven ) ?edad
WHERE {
    ?x a ex:Futbolista;
    ex:edad ?edad.
    FILTER( ?edad >= 18 && ?edad <= 21 ).
}

```

FutbolistaJoven	edad
Bukayo_Saka	"19"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Moises_Caicedo	"19"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Phil_Foden	"20"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>

Execute

Git: 9f71423f3517c990002f120f41f37991c23836b2 Reasoner active ☒ Show Inferences

7. Clubes históricos con más de 80 años de fundación

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

File Edit View Reasoner Tools Refactor Window Mastro Ontop Help

< > untitled-ontology-34 Search...

DL Query × Individual Hierarchy Tab × SWRLTab × SQWRLTab × SPARQL Query ×
Active ontology × Entities × Classes × Object properties × Data properties × Individuals by class ×

SPARQL query:

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

SELECT distinct (?x as ?Club) ( (2021- ?a) as ?Años )
WHERE {
    ?x a ex:ClubDeFutbol;
        ex:anioDeFundacion ?a.
    Filter(2021 - ?a >= 80)
}
```

Club	Años
Tottenham_Hotspur	"139" ^{^^} <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Atletico_Mineiro	"113" ^{^^} <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
LDU_Quito	"103" ^{^^} <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Liverpool_FC	"129" ^{^^} <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Manchester_City	"141" ^{^^} <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Chelsea	"116" ^{^^} <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Arsenal	"135" ^{^^} <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>
Manchester_United	"143" ^{^^} <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#integer>

Execute

Git: 9f71423f3517c990002f120f41f37991c23836b2 Reasoner active ☒ Show Inferences

8. Selecciones nacionales en el Top 5

untitled-ontology-34 (<http://www.semanticweb.org/estudiante/ontologies/2021/1/untitled-ont...>)

File Edit View Reasoner Tools Refactor Window Mastro Ontop Help

< > untitled-ontology-34 Search...

DL Query x Individual Hierarchy Tab x SWRLTab x SQWRLTab x SPARQL Query x

Active ontology x Entities x Classes x Object properties x Data properties x Individuals by class x

SPARQL query:

```

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

SELECT distinct (?x as ?SeleccionNacional) ( ?a as ?PosicionEnRanking )
WHERE {
    ?x a ex:SelecciónNacional;
        ex:rankingSeleccion ?a.
    Filter(?a <= 5)
}

```

SeleccionNacional	PosicionEnRanking
Selección_Portugal	"5" ^{^^} <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Selección_Brasil	"3" ^{^^} <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Selección_Francia	"2" ^{^^} <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Selección_Inglatera	"4" ^{^^} <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>

Execute

Git: 9f71423f3517c990002f120f41f37991c23836b2 Reasoner active ☒ Show Inferences

9. Las 5 mejores ligas

untitled-ontology-34 (http://www.semanticweb.org/estudiante/ontologies/2021/1/untitled-ont...)

File Edit View Reasoner Tools Refactor Window Mastro Ontop Help

< > untitled-ontology-34 Search...

DL Query x Individual Hierarchy Tab x SWRLTab x SQWRLTab x SPARQL Query x

Active ontology x Entities x Classes x Object properties x Data properties x Individuals by class x

SPARQL query: ⏏ ⏏ ⏏ ⏏

```

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

SELECT distinct (?x as ?Liga) ( ?a as ?PosicionEnRanking )
WHERE {
    ?x a ex:Liga;
        ex:rankingLiga ?a.
    Filter(?a <= 5)
} order by ?a

```

Liga	PosicionEnRanking
Liga_Italia	"1"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Liga_Inglaterra	"2"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Liga_Brasil	"3"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Liga_España	"4"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>
Liga_Alemania	"5"^^<http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>

Execute

Git: 9f71423f3517c990002f120f41f37991c23836b2 Reasoner active ☒ Show Inferences ⚠

10. Clubes en el top 5

untitled-ontology-34 (<http://www.semanticweb.org/estudiante/ontologies/2021/1/untitled-ont...>)

File Edit View Reasoner Tools Refactor Window Mastro Ontop Help

< > untitled-ontology-34 Search...

DL Query × Individual Hierarchy Tab × SWRLTab × SQWRLTab × SPARQL Query ×
 Active ontology × Entities × Classes × Object properties × Data properties × Individuals by class ×

SPARQL query:

```

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

SELECT distinct (?x as ?Club) ( ?a as ?PosicionEnRanking )
WHERE {
    ?x a ex:ClubDeFutbol;
    ex:rankingClub ?a.
    Filter(?a <= 5)
} order by ?a
  
```

Club	PosicionEnRanking
Manchester_City	"5" ^{^^} <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int>

Execute

Git: 9f71423f3517c990002f120f41f37991c23836b2 Reasoner active ☒ Show Inferences