

Guión de la práctica 5: “Consultas SPARQL para Ontología Libros”

Se trata de aplicar los conceptos de consultas SPARQL estudiados en clase sobre la ontología de libros creada en la práctica 4 entregada, utilizando Protégé, para obtener información detallada sobre libros, géneros y lectores.

Descripción:

En esta práctica, se trabajará con la ontología de libros creada en la práctica 4. El objetivo es escribir y ejecutar consultas SPARQL para responder a las siguientes preguntas de negocio:

1. Lectores que compraron un libro del género CienciaFicción.
2. Listar los títulos de todos los libros del género NoFicción.
3. Listado de los títulos de todos los libros que tengan una valoración de 4 por lectores en un rango de 1 a 5.
4. Listar los títulos de los libros comprados por cada lector.
5. Obtener el total de libros comprados (independientemente del lector).
6. Obtener la suma gastada por cada lector en todos los libros que ha comprado.

Guía paso a paso:

Preparación del Entorno: Preparación y Verificación de la Ontología

1. Abrir la Ontología en Protégé

- Asegúrate de que el archivo `bookstore.owl` esté cargado correctamente.
- Verifica que existan las siguientes clases y propiedades:
 - Clases: `Libro`, `Lector`, `Género`.
 - Propiedades:
 - De objeto: `compradoPor`, `tieneGénero`.
 - De datos: `tienePrecio`, `tieneValoración`, `tieneTítulo`.
 - Ejemplos de datos:
 - Libros con géneros como `CienciaFicción`, `NoFicción`.
 - Lectores relacionados con libros.

2. Comprobar Consistencia de la Ontología

- Utiliza un razonador (HermiT, Fact++) para verificar que no existan errores en las clases, propiedades y relaciones.

Escritura de Consultas SPARQL

Parte A: Consultas Básicas (30 minutos)

1. Consulta 1 : Lectores que compraron un libro del género CienciaFicción

- Escribe y ejecuta la consulta SPARQL para listar los lectores relacionados con libros del género `CienciaFicción`.

```
PREFIX ex: <http://www.bookstore.com/ontology.owl#>
SELECT ?lector
WHERE {
  ?libro ex:tieneGénero ex:CienciaFicción .
```

```
?libro ex:compradoPor ?lector .  
}
```

2. Consulta 2 Títulos de libros del género NoFicción

- Reutiliza el ejemplo dado anteriormente y ejecuta la consulta.

3. Consulta 3 : Libros con valoración 4

- Escribe una consulta para obtener títulos de libros con una valoración específica.

```
PREFIX ex: <http://www.bookstore.com/ontology.owl#>  
SELECT ?titulo  
WHERE {  
  ?libro ex:tieneValoración 4 .  
  ?libro ex:tieneTítulo ?titulo .  
}
```

4. Consulta 4: Libros comprados por cada lector

- Relaciona lectores con los libros que han comprado.

Parte B: Consultas Avanzadas (30 minutos)

5. Consulta 5: Total de libros comprados

- Calcula el número total de libros comprados.

```
PREFIX ex: <http://www.bookstore.com/ontology.owl#>  
SELECT (COUNT(?libro) AS ?totalLibros)  
WHERE {  
  ?libro ex:compradoPor ?lector .  
}
```

6. Consulta 6 : Suma de los precios de libros comprados por cada lector

- Sumar los precios de los libros comprados por cada lector.

```
PREFIX ex: <http://www.bookstore.com/ontology.owl#>  
SELECT ?lector (SUM(?precio) AS ?totalGasto)  
WHERE {  
  ?libro ex:compradoPor ?lector .  
  ?libro ex:tienePrecio ?precio .  
}  
GROUP BY ?lector
```

Entrega

Entregar un informe con:

- ✓ Código SPARQL de cada consulta.
- ✓ Capturas de pantalla de los resultados obtenidos.
- ✓ Explicación de los resultados y cómo se relacionan con la ontología creada.