

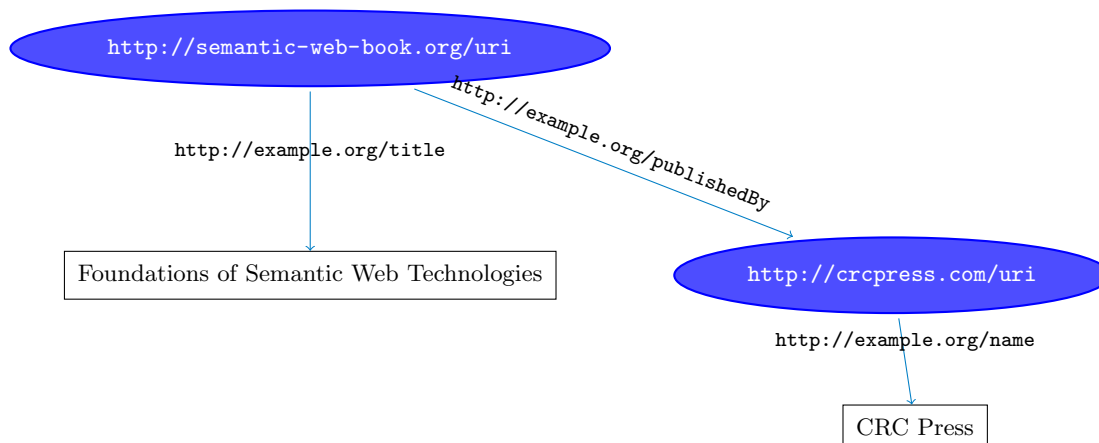


## Práctico N° 2 RDF - RDFS - SPARQL

**Ejercicio 1:** Explique brevemente y de algún ejemplo:

1. RDF
2. RDFS
3. SPARQL

**Ejercicio 2:** Dado el siguiente grafo RDF:



1. Escribir el RDF de este grafo con cada sintaxis vista en la teoría.
2. Definir espacios de nombres para `http://semantic-web-book.org`, `http://example.org` y `http://crcpress.com` y reescribir cada RDF usando estos nuevos nombres.

**Ejercicio 3: FOAF (Friend of a friend)**

El proyecto FOAF es uno de los proyectos más conocidos dónde RDF es la tecnología principal. FOAF es un vocabulario que permite compartir y usar información sobre las personas y sus actividades (fotos, calendarios, etc), y para transferir información entre sitios Web. Más información en <http://www.foaf-project.org/>

1. Genere su propio perfil FOAF usando el sitio <http://www.ldodds.com/foaf/foaf-a-matic> y defina relaciones como otros compañeros a través de sus respectivos perfiles FOAF.
2. A partir del perfil FOAF resultante, identifique las triplas generadas para el sujeto `#me`, que identifica la URI de la persona asociada la perfil.

Sujeto	Predicado	Objeto
<code>#me</code>	<code>rdf:type</code>	<code>foaf:Person</code>

3. Indique la diferencia entre las siguientes URLs:

- 
- <http://localhost/foaf.rdf>
  - <http://localhost/foaf.rdf#me>

4. Explique la tripla `<rdfs:seeAlso rdf:resource="http://folk.uio.no/martingi/foaf.rdf/>`

5. Ver otro perfil FOAF como ejemplo:

```
https://www.w3.org/People/Berners-Lee/card.rdf
http://foaf-visualizer.gnu.org.ua/?uri=https://www.w3.org/People/Berners-Lee/card.
rdf
```

**Ejercicio 4:** Definir perfiles FOAF para Albert Einstein and Kurt Gödel (ejercicio del práctico 1) y relacionarlos.

**Ejercicio 5:** Escribir triplas RDF (con la sintaxis que prefiera) para el ejemplo de William Shakespeare del práctico 1. Usar espacio de nombres.

## Ejercicio Avanzado RDF

**Ejercicio 6:** Abrir el perfil `foaf.rdf` creado en el ejercicio 1 usando Protégé y explicar como está estructurada la información de documento `rdf` y por qué.

**Ejercicio 7:** Dado el siguiente documento RDF:

```
<rdf:RDF
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  xmlns:iswww="http://sw.edu/#">

  <rdf:Description rdf:about="http://sw.edu/#germany">
    <rdf:type rdf:resource="http://sw.edu/#country" />
  </rdf:Description>
  <rdf:Description rdf:about="http://sw.edu/#capital_of">
    <rdf:type
      rdf:resource="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#Property"/>
    <rdfs:domain rdf:resource="http://sw.edu/#city" />
    <rdfs:range rdf:resource="http://sw.edu/#country" />
  </rdf:Description>
  <rdf:Description rdf:about="http://sw.edu/#country">
    <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#Class" />
    <rdfs:label xml:lang="de">Land</rdfs:label>
  </rdf:Description>
  <rdf:Description rdf:about="http://sw.edu/#berlin">
    <rdfs:label xml:lang="en">Berlin</rdfs:label>
    <rdf:type rdf:resource="http://sw.edu/#city" />
    <iswww:capital_of rdf:resource="http://sw.edu/#germany" />
  </rdf:Description>
  <rdf:Description rdf:about="http://sw.edu/#city">
    <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#Class" />
    <rdfs:label xml:lang="de">Stadt</rdfs:label>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

1. Describir en lenguaje natural el contenido de este documento.

- 
2. Representar el contenido mediante un grafo.

**Ejercicio 8:** Describir las partes de la siguiente query SPARQL:

```
PREFIX ex: <http://example.org/>
SELECT ?title ?author
WHERE {
  ?book ex:publishedBy <http://crc-press.com/uri> .
  ?book ex:title ?title .
  ?book ex:author ?author }
```

**Ejercicio 9:** ¿Cuál es la salida de la query anterior para el siguiente documento RDF?:

```
@prefix ex:<http://example.org/> .
@prefix book: <http://semantic-web-book.org/uri/> .

ex:SemanticWeb ex:publishedBy <http://crc-press.com/uri> ;
ex:title "Foundations of Semantic Web Technologies" ;
ex:author book:Hitzler, book:Krötzsch, book:Rudolph .
```

**Ejercicio 10:** El siguiente SPARQL endpoint <http://dblp.13s.de/d2r/snorql/> permite consultar las publicaciones científicas en formato RDF de la base dblp<sup>1</sup>. La base de datos RDF puede navegarse en <http://dblp.13s.de/d2r/>.

1. Escribir queries para consultar las publicación de los siguientes autores: Pablo Rubén Fillottrani, Laura Andrea Cecchi y C. Maria Keet.
2. ¿Qué retorna la siguiente query?

```
PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
PREFIX dc: <http://purl.org/dc/elements/1.1/>
CONSTRUCT {
  <http://www.bizer.de#chris> foaf:made ?paper
}
WHERE {
  ?paper a foaf:Document .
  ?paper dc:creator <http://dblp.13s.de/d2r/resource/authors/Christian_Bizer>
}
```

3. Explicar brevemente el uso de CONSTRUCT.

**Ejercicio 11: INVESTIGACIÓN.**

1. Seleccionar una base de datos RDF desde <http://lod-cloud.net/>
2. Describir brevemente el dominio.
3. Realizar al menos 3 consultas SPARQL en su endpoint.

**Ejercicio 12:** Leer la sección 1.1 “A Motivating Example: Data Integration on the Web” del libro “*A Developer’s Guide to the Semantic Web*” (pag. 4)

1. ¿Qué puede concluir sobre la integración de datos y RDF?
2. ¿Que diferencias encuentra entre los agentes que navegan la Web actual y los que navegan la Web de Datos?

---

<sup>1</sup><http://dblp.uni-trier.de/>