

2.2 RDF Serializaciones

Existen varios formatos de sintaxis para escribir grafos RDF. En la documentación de RDF 1.1 se introducen una serie de formatos de serialización, como: Turtle, N-Triples, TriG, N-Quads, JSON-LD, RDFa y RDF / XML.

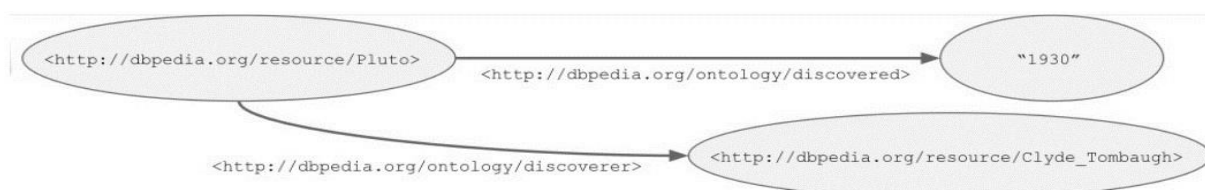
Serializaciones de un grafo:

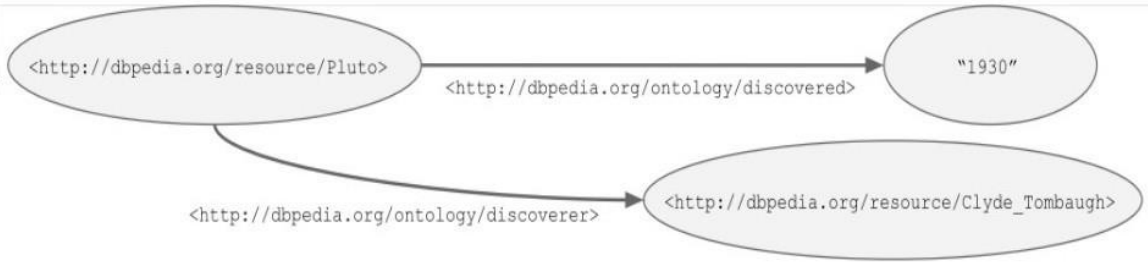
- **RDFa** es una sintaxis RDF que incorpora triplas RDF en documentos HTML y XML. <https://www.w3.org/TR/rdfa-primer/>
- **RDF / XML** es una sintaxis para serializar un grafo RDF como documento XML. <https://www.w3.org/TR/2014/REC-rdf-syntax-grammar-20140225/>
- **Turtle** ofrece una sintaxis textual para grabar grafos RDF en una forma compacta, que incluye abreviaciones que usan patrones y tipos de datos. <https://www.w3.org/TR/turtle/>
- **N-Triples** [9] es un formato de serialización de texto en líneas, usa un subconjunto del formato Turtle. <https://www.w3.org/TR/n-triples/>

Serializaciones que admiten múltiples grafos:

- **JSON-LD** es un formato basado en JSON para serializar datos estructurados como RDF. La sintaxis de esta serialización se crea para integrarse en los sistemas implementados que usan JSON y proporciona una ruta de actualización sin problemas de JSON a JSON-LD. El uso de RDF en JSON hace que los desarrolladores web puedan acceder a los datos RDF sin la obligación de instalar bibliotecas de software, analizadores u otras herramientas adicionales para cambiar los datos RDF. Al igual que JSON, JSON-LD utiliza texto legible por humanos para transmitir objetos de datos. <https://www.w3.org/TR/json-ld11/>
- **N-Quads** es otra sintaxis basada en líneas para serializar conjuntos de datos RDF. Este formato de texto plano es una sintaxis RDF similar a N-Triples. La instrucción de línea N-Quads es una secuencia de términos RDF que representa la tripla RDF (línea de sujeto, predicado y objeto en N-Triples) y una cuarta columna opcional que se usa para representar la etiqueta del grafo, que puede ser una IRI o por ejemplo la URL del documento HTML o algún recurso externo RDF, que se refiere generalmente a la fuente de los datos. <https://www.w3.org/TR/n-quads/>

Algunos ejemplos de RDF Serializaciones para el siguiente grafo RDF en las Figuras 4 y 5.





• Serialización RDF en N-Triplas

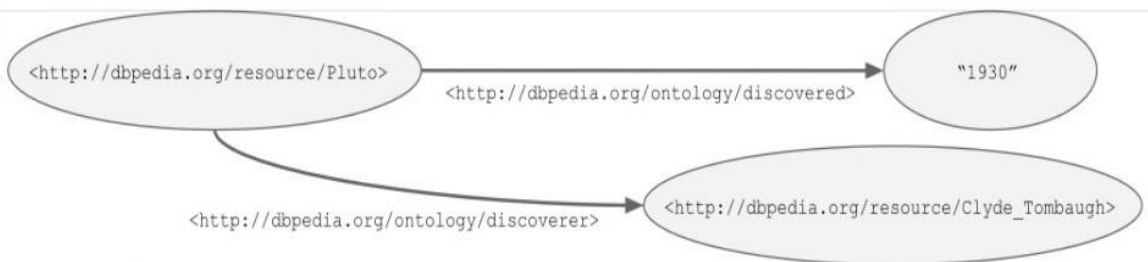
```
<http://dbpedia.org/resource/Pluto> <http://dbpedia.org/ontology/discovered> "1930" .
<http://dbpedia.org/resource/Pluto> <http://dbpedia.org/ontology/discovered>
<http://dbpedia.org/resource/Clyde_Tombaugh> .
```

• N-Triplas con abreviaciones

```
@prefix dbo: <http://dbpedia.org/ontology/> .
@base <http://dbpedia.org/resource/> .
<Pluto> dbo:discovered "1930" .
<Pluto> dbo:discoverer <Clyde_Tombaugh> .
```

@prefix asocia la etiqueta con la IRI
 @base provee una IRI para complementar las IRIs relativas.

Fig. 4. Ejemplo de RDF Serialización en N-Triplas (De presentación de Dr. Harald Sack – FIZ Karlsruhe.)



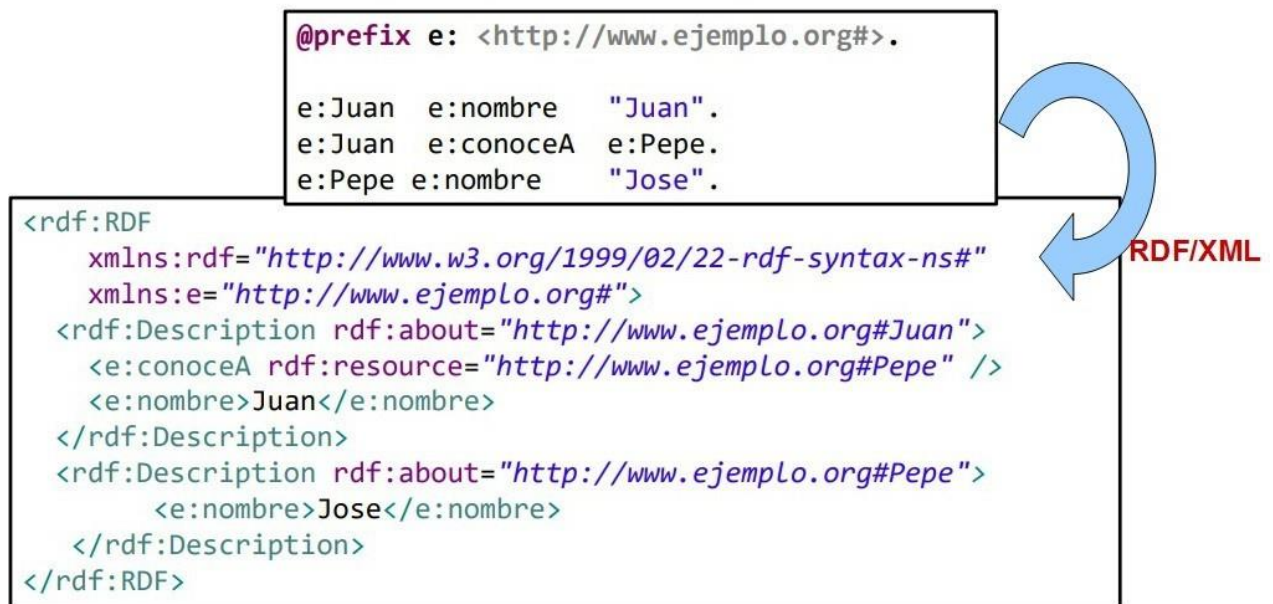
• Abreviaciones con Turtle

```
@prefix dbo: <http://dbpedia.org/ontology/> .
@base <http://dbpedia.org/resource/> .
<Pluto> dbo:discovered "1930" ;
  dbo:discoverer <Clyde_Tombaugh> .
```

punto y coma indica que las triplas siguientes tienen el mismo sujeto.

Fig. 5. Ejemplo de RDF Serialización en Turtle (De presentación de Dr. Harald Sack – FIZ Karlsruhe.)

Otro ejemplo de serialización con XML : RDF/XML



Realizar la actividad individual: RDF Serializaciones.