

**TALLER No. 2****RDF Y RDF SCHEMA****Profesor:** Jaime Alberto Guzmán Luna

Contenido del taller:

**1. Rdf y Rdfs****CONCEPTOS BÁSICOS****RDF Y SUS SERIALIZACIONES****Ejercicio 1:**

- a. En formato Turtle represente las siguientes propiedades del libro Hamlet ISBN, título, autor, paginas, edición, editorial.

ISBN	Título	Autor	Paginas	Edición	Editorial
1613820917	Hamlet	W. Shakespeare	330	N.D	Simon & Brown

**NOTA:** se recomienda usar un editor de texto como Notepad++, VSCode, etc.

- b. Retome el ejemplo anterior sobre el libro de Hamlet y añada (No borre, añada) la descripción sobre el libro “El Señor de los Anillos”; adicionalmente incluir dos propiedades más a la descripción de los libros que son año de publicación e idioma. Debe presentar validado el documento RDF y además debe presentar el grafo conceptual del documento, para esto puedo usar la herramienta <https://www.ldf.fi/service/rdf-grapher>
- c. Tome el ejercicio anterior (b) y escríbalo en el formato XML y JSON-LD. Compare las 2 notaciones para este ejemplo. Para su facilidad puede usar el <http://www.easyrdf.org/converter>
- d. Generar el grafo conceptual del documento del numeral b traducido al formato XML. Para esto haga uso de la herramienta que nos brinda la W3C: <http://www.w3.org/RDF/Validator/>.

**CONCEPTOS AVANZADOS DE RDF****XML SCHEMA DATATYPES**

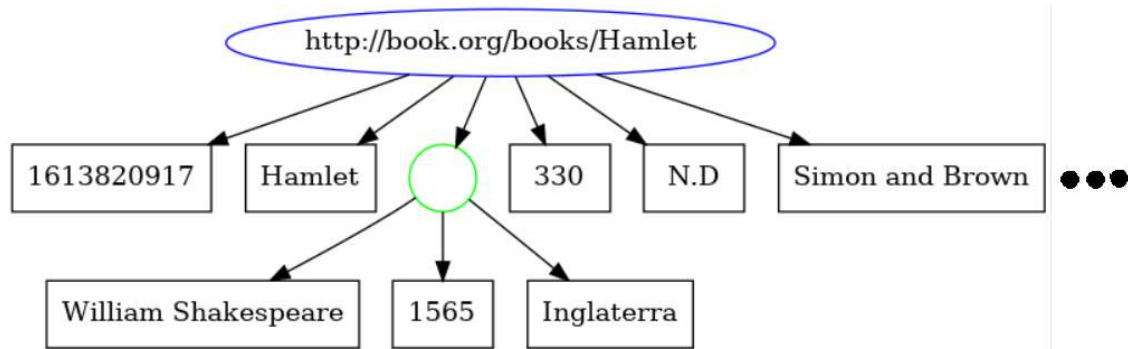
**Ejercicio 2:** Retome el resultado del ejercicio 1b (en Turtle) y:

- a. Asigne el tipo de dato al valor correspondiente a cada una de las propiedades usando los tipos definidos en el xml schema datatypes (xsd). Puede usar la siguiente página para ver los diferentes tipos [https://www.w3.org/2011/rdf-wg/wiki/XSD\\_Datatypes](https://www.w3.org/2011/rdf-wg/wiki/XSD_Datatypes)
- b. Traducir el anterior archivo al formato XML y entregarlo. ¿Qué diferencias existen?

**NODO BLANCO**

**Ejercicio 3:** Retome el resultado del ejercicio 1d (en su formato XML) y transfórmelo para hacer uso del concepto node blank en cada autor. Expresar que cada uno de los autores está descrito por un nodo blanco el cual tiene el nombre del autor, su año de nacimiento y su país de nacimiento (ver gráfico).

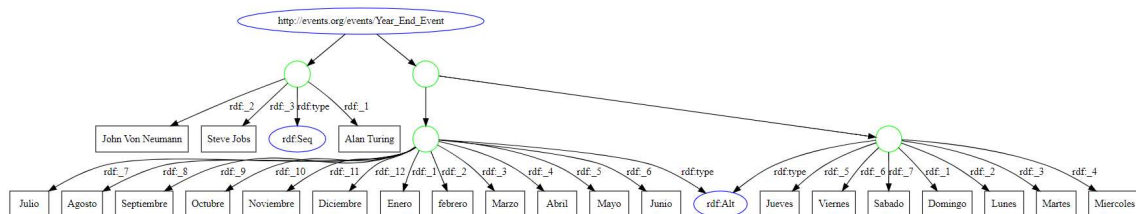
Nota: en el gráfico el nodo blanco está en verde.



## LISTAS EN RDF

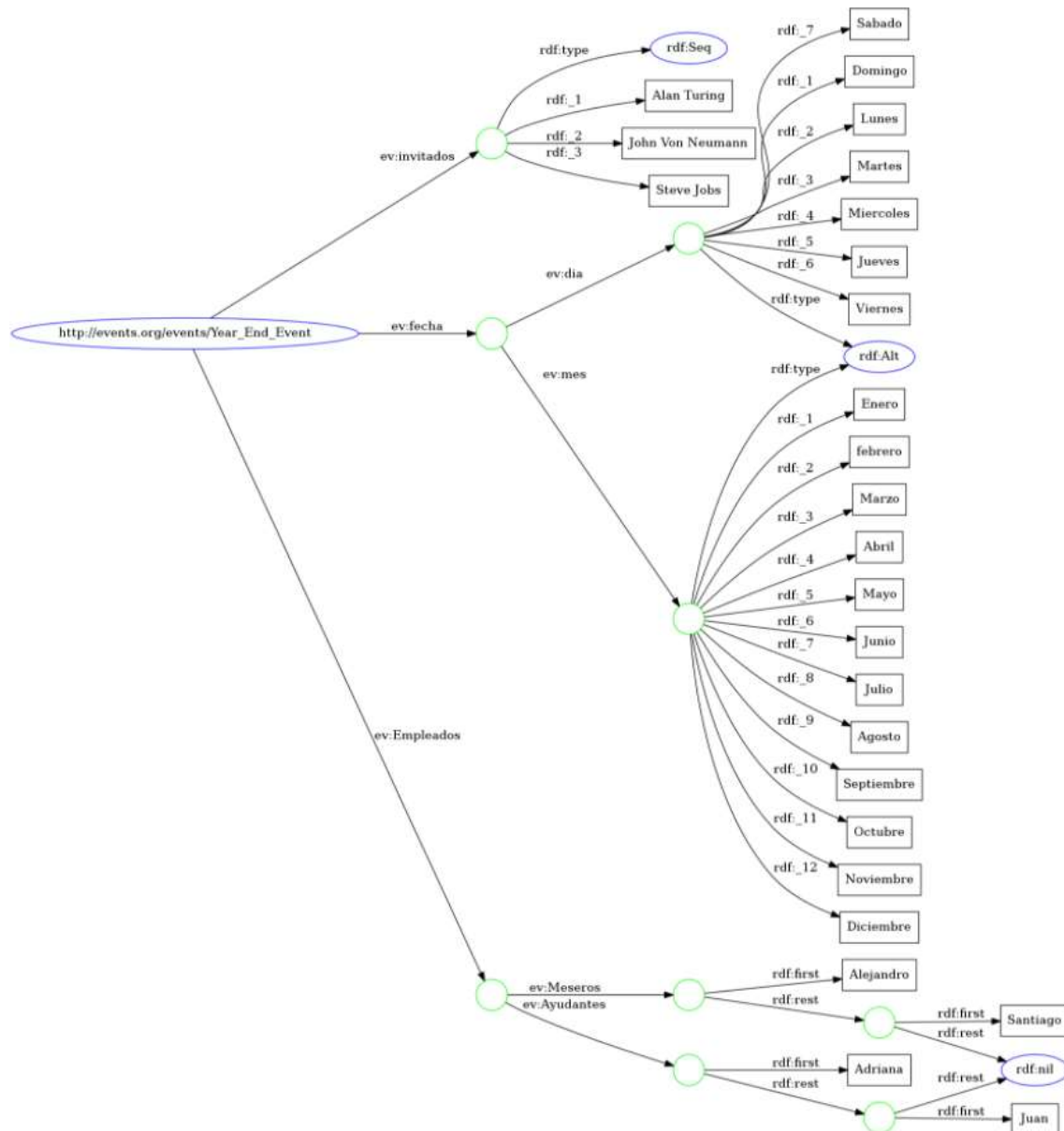
### Contenedor

**Ejercicio 4:** Usando el concepto de **contenedor** represente que un evento tiene una lista de invitados y una fecha, la cual está descrita por un día (lunes, martes, miércoles, etc.) y un mes (ambos se deben escoger de una lista). Escribirlo en el formato Turtle. Ver apartes del posible gráfico. Es simplemente como guía.



### Colecciones

**Ejercicio 5:** Retome el ejercicio 4 y represente que el evento adicionalmente tiene los siguientes empleados representados como **colecciones**: meseros y ayudantes. Agregue 2 meseros y 2 ayudantes.



## RDF SCHEMA (RDFS)

### DEFINICION DE CLASES Y JERARQUIAS

**Ejercicio 6:** Cree un esquema en Turtle que contenga las clases Persona, Actor, Personaje y Película. En donde Personaje descende de Actor el cual a su vez descende de Persona.

### PROPIEDADES Y SUBPROPIETIES

**Ejercicio 7:** Retome el resultado del ejercicio 7 y describir que una película tiene personajes y que además un actor interpreta personajes también. Describa que una persona tiene año de nacimiento, esta a su vez descende de la propiedad año y este tiene un rango de tipo números, añada otra propiedad que describa que una Persona, tiene amigos que también son de tipo Persona. También describa que Persona y Película tiene nombre, y el valor esperado es un string.

### INSTANCIAS

**Ejercicio 8:** Retome el resultado del ejercicio 8 y cree 1 instancia por cada clase,

enlace las clases y valores de las propiedades de las clases.

### ANOTACIONES

**Ejercicio 9:** Retome el resultado del ejercicio 9 y agregue 1 comentario a cada clase.

### FORMATOS DE SERIALIZACIÓN

**Ejercicio 10:** Retome el ejercicio 10 y cambie del formato Turtle al formato XML/RDF.

**Nota:** Puede usar el siguiente recurso para visualizar los archivos de manera gráfica <https://www.ldr.fi/service/rdf-grapher>

### Material de Apoyo:

- RDF  
[<http://www.w3.org/TR/rdf-primer/>]
- Tutorial RDF  
[<http://w3schools.sinsixx.com/rdf/default.asp.htm>]
- RDFS  
[<http://www.w3.org/TR/rdf-schema/>]
- Tutorial RDFS  
[[http://w3schools.sinsixx.com/rdf/rdf\\_schema.asp.htm](http://w3schools.sinsixx.com/rdf/rdf_schema.asp.htm)]