

INGENIERÍA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Laboratorio 1 - RDF
(Segundo Semestre del 2020)

Objetivos de aprendizaje:

- Consultar y manipular esquemas RDF publicados en la Web.

1. Consulta de RDF en la Web

Se cuenta con tres modelos RDF. El primero de ellos se encuentra en el archivo `alumnos.rdf` y se le puede localizar a través del URL `https://raw.githubusercontent.com/andres-melgar/rdf/master/alumnos.rdf`. Este archivo RDF cuenta con el nombre de una serie de alumnos matriculados en un curso de la Escuela de Posgrado de la PUCP. El nombre ha sido representado mediante la propiedad `FN` de la ontología `vCard` visto en la sesión dirigida.

El segundo modelo se encuentra en el archivo `correos.rdf` y se le puede localizar a través del URL `https://raw.githubusercontent.com/andres-melgar/rdf/master/correos.rdf`. En este archivo RDF se encuentran los correos electrónicos registrados de ciertos alumnos. El correo electrónico ha sido representado mediante la propiedad `EMAIL` de la ontología `vCard`.

El segundo modelo se encuentra en el archivo `grupos.rdf` y se le puede localizar a través del URL `https://raw.githubusercontent.com/andres-melgar/rdf/master/grupos.rdf`. En este archivo RDF se encuentran los grupos que han formado los alumnos para el trabajo de un curso, así como los miembros de cada grupo. Los grupos ha sido representado mediante la propiedad `GROUP` de la ontología `vCard`. Y para la pertenencia, se ha creado una propiedad denominada `pertenece`, cuyo URI es `https://raw.githubusercontent.com/andres-melgar/rdf/master/grupos.rdf#pertenece`.

Se le pide que, luego de fusionar los RDFs en un solo modelo, realice las siguientes tareas:

- Dado el código de un alumno, retorne su nombre y sus correos electrónicos.
- Dado el nombre completo de un alumno, retorne el nombre del grupo al que pertenece.
- Dado el nombre de un grupo, se le pide que retorne los correos electrónicos de todos sus integrantes.

La fusión o *merge* de modelos RDF es muy sencillo de realizar en Jena. Jena proporciona una método en la clase `Model` denominado `union` que permite fusionar un modelo con otro. Por ejemplo, si se tuvieran tres modelos, `modelo_alumnos`, `modelo_correos` y `modelo_grupos`, se podrían fusionar los 3 en un solo modelo a través de las instrucciones que se muestran en el extracto del programa 1. Luego de ejecutar dichas instrucciones, los 3 modelos quedarán fusionados en el modelo `modelo_alumnos`.

Programa 1: Fusionando RDFs en un solo modelo

```
1 ...  
2     modelo_alumnos = modeloAlumnos.union(modelo_correos);  
3     modelo_alumnos = modeloAlumnos.union(modelo_grupos);  
4 ...
```

San Miguel, 9 de septiembre de 2020.