

# RDF

Mikel Egaña Aranguren

[mikel-egana-aranguren.github.io](https://mikel-egana-aranguren.github.io)

[mikel.egana@ehu.eus](mailto:mikel.egana@ehu.eus)



# RDF

<https://github.com/mikel-egana-aranguren/ABD>



# RDF

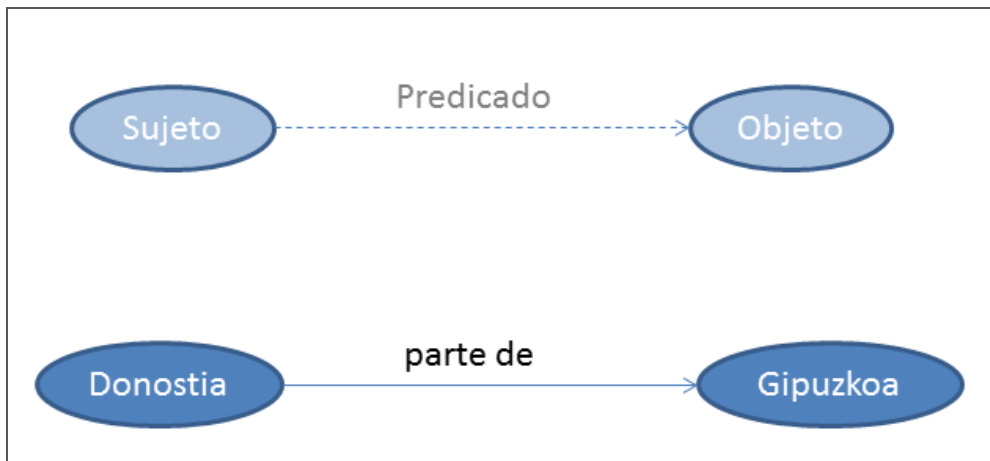
RDF: Resource Description Framework

Estándar [oficial del W3C](#) para representar recursos en la web

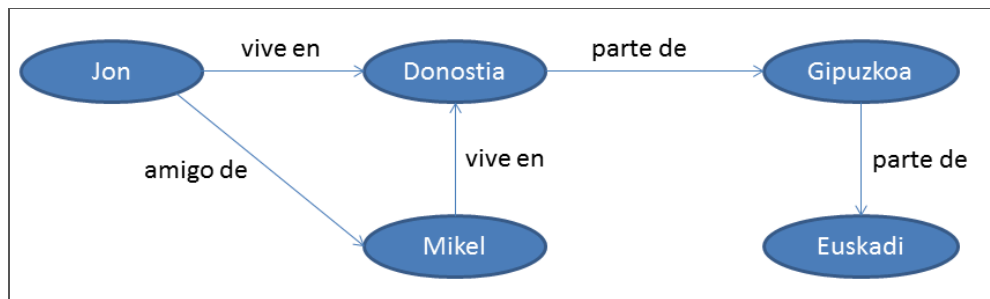
Surgió como parte de la iniciativa para desarrollar la [Web Semántica](#)

Actualmente su uso está creciendo en el entorno empresarial para representar datos en Knowledge Graphs (KGs) para implementar [arquitecturas centradas en datos](#)

# Triple RDF



# Grafo RDF



# Grafo RDF

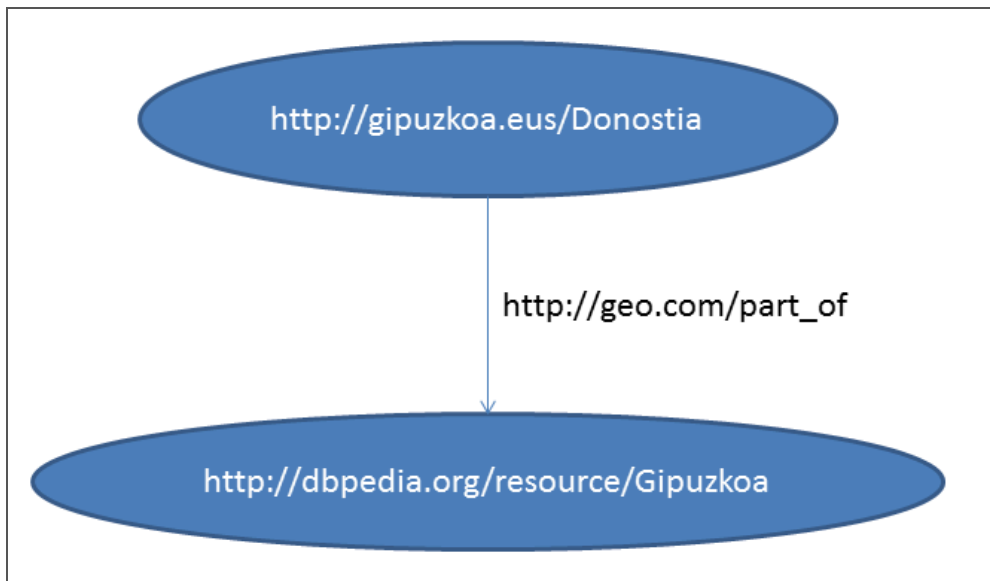
Todas las entidades del grafo se identifican mediante URIs

URI: Uniform Resource Identifier (≠ URL!). Identifica recursos:

<http://dbpedia.org/resource/Ataun>

URL: Uniform Resource Locator. Una URI que indica la localización física de un recurso en la red: <http://gipuzkoa.eus/ataun.html>

# Grafo RDF: URIs



# Grafo RDF

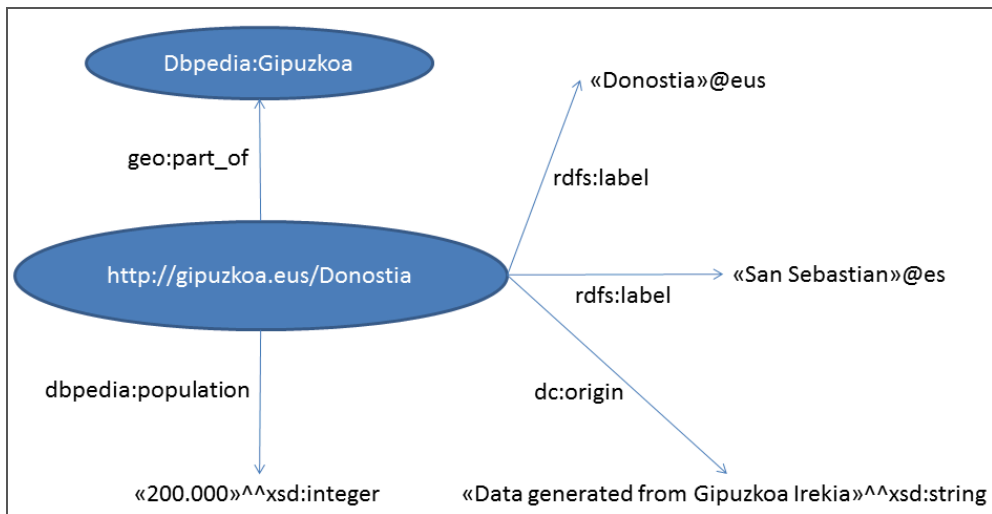
Los sujetos y predicados sólo pueden ser recursos (URIs)

Algunos objetos pueden ser valores literales (Cadenas de caracteres)

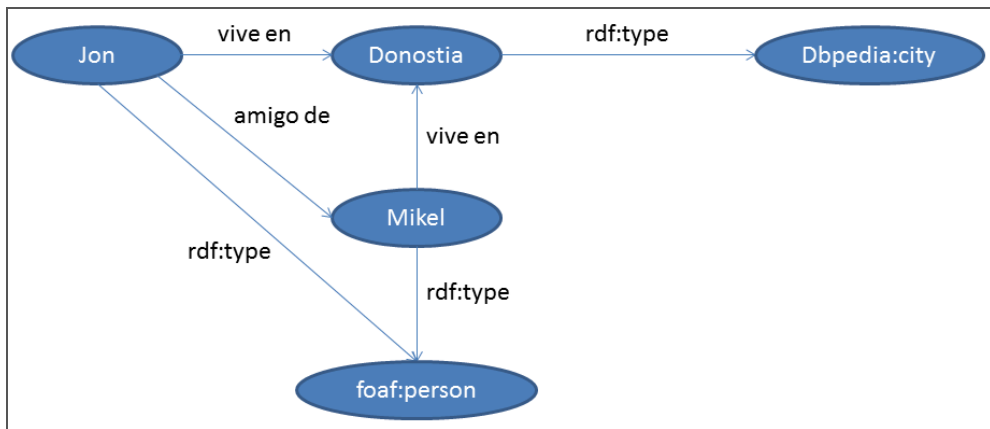
Los valores literales pueden tener tipo ([XML Schema datatypes](#))



# Grafo RDF: datatypes



# Grafo RDF: rdf:type



# Vocabularios reservados

Definen el lenguaje mismo

RDF: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> (Ej. `rdf:type = http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type`)

RDFS: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>

OWL: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>

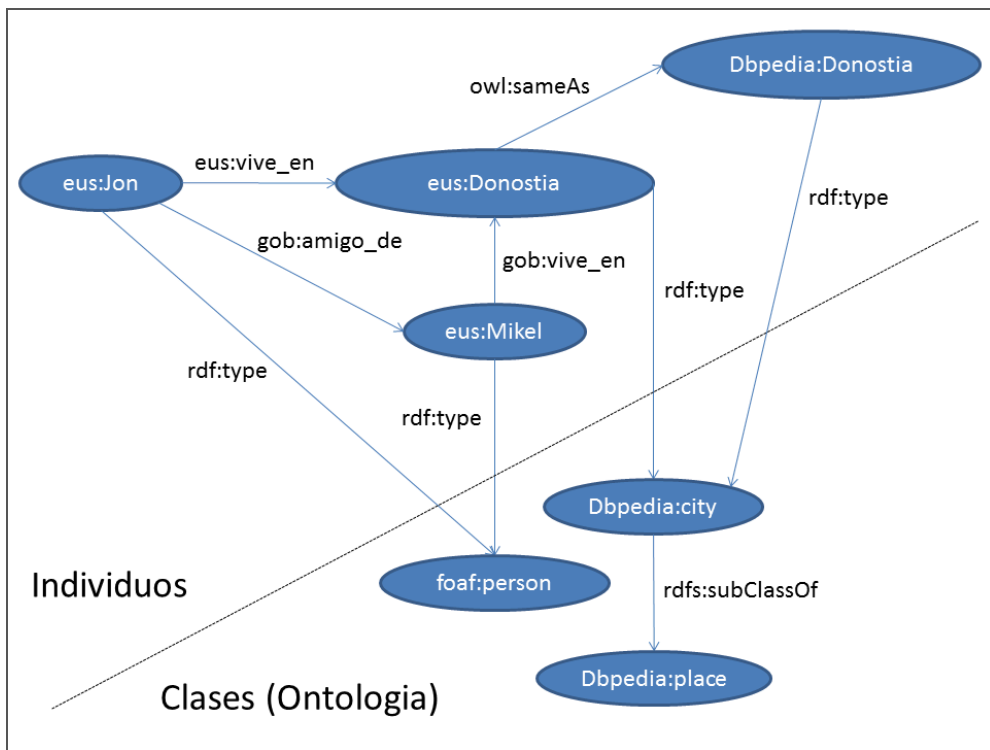
# Vocabularios de dominio (Ontologías)

Describen un dominio concreto

Definen propiedades generales de los datos que queremos publicar

foaf:person, dbpedia-ont:city, dc:book, schema:person, ...

# Ontologías



# Herramientas útiles

[Prefix.cc](http://Prefix.cc)

[Linked Open Vocabularies](#)

# RDF: modelo vs sintaxis

RDF es un modelo de datos

Ese modelo abstracto se puede representar con diferentes sintaxis:

"Serializar" (escribir) en un archivo

Una de esas sintaxis es RDF/XML

No confundir el modelo con la sintaxis: ¡RDF es mucho más que un archivo XML!

# Serializar RDF

RDF/XML (<http://www.w3.org/TR/rdf-syntax-grammar/>)

RDFa (<http://www.w3.org/TR/rdfa-core/>)

Turtle (<http://www.w3.org/TR/turtle/>)

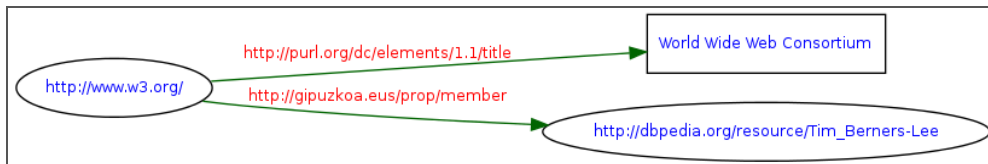
N3 (<http://www.w3.org/DesignIssues/Notation3.html>)

JSON-LD (<https://www.w3.org/TR/json-ld11/>)



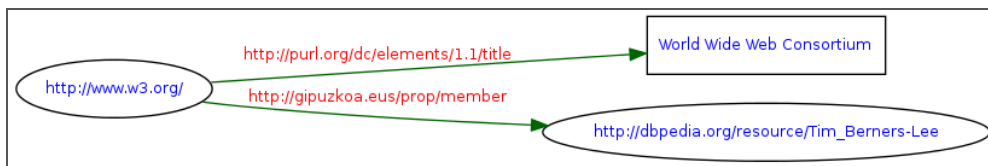
# Serializar RDF: RDF/XML

```
<?xml version="1.0"?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
  xmlns:gip="http://gipuzkoa.eus/prop/">
  <rdf:Description rdf:about="http://www.w3.org/">
    <dc:title>World Wide Web Consortium</dc:title>
    <gip:member rdf:resource="http://dbpedia.org/resource/Tim_Berners-Lee"/>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```



# Serializar RDF: Turtle

```
@prefix dc11: <http://purl.org/dc/elements/1.1/> .  
@prefix ns0: <http://gipuzkoa.eus/prop/> .  
  
<http://www.w3.org/>  
  dc11:title "World Wide Web Consortium" ;  
  ns0:member <http://dbpedia.org/resource/Tim_Berners-Lee> .
```



# Herramientas útiles

<http://www.w3.org/RDF/Validator/>

<http://rdf-translator.appspot.com/>

<https://www.easyrdf.org/converter>