

DR. MIGUEL CERIANI

PROF. ALEJANDRO VAISMAN

ONTOLOGÍAS EN LA WEB

8. SKOS & CO.

REFERENCIAS PARA ESTA CLASE (OWL: BASES)

- ▶ Cap. 9 y 10 de "Semantic for the Working Ontologist"
- ▶ FOAF: [Página Wikipedia](#) y [Especificación](#)
- ▶ SIOC: [Vision](#) y [Core Ontology Specification](#)
- ▶ Dublin Core: [User Guide](#) y [Metadata Terms](#)
- ▶ SKOS: [Primer](#)

REPASO DE WEB ONTOLOGY LANGUAGE (OWL)

- ▶ Más Expresivo (ej. `owl:sameAs`)
- ▶ Puedo expresar Negación
(ej. `owl:AllDisjointClasses`)
- ▶ Puedo anotar mis Vocabularios (ej. `owl:versionInfo`)

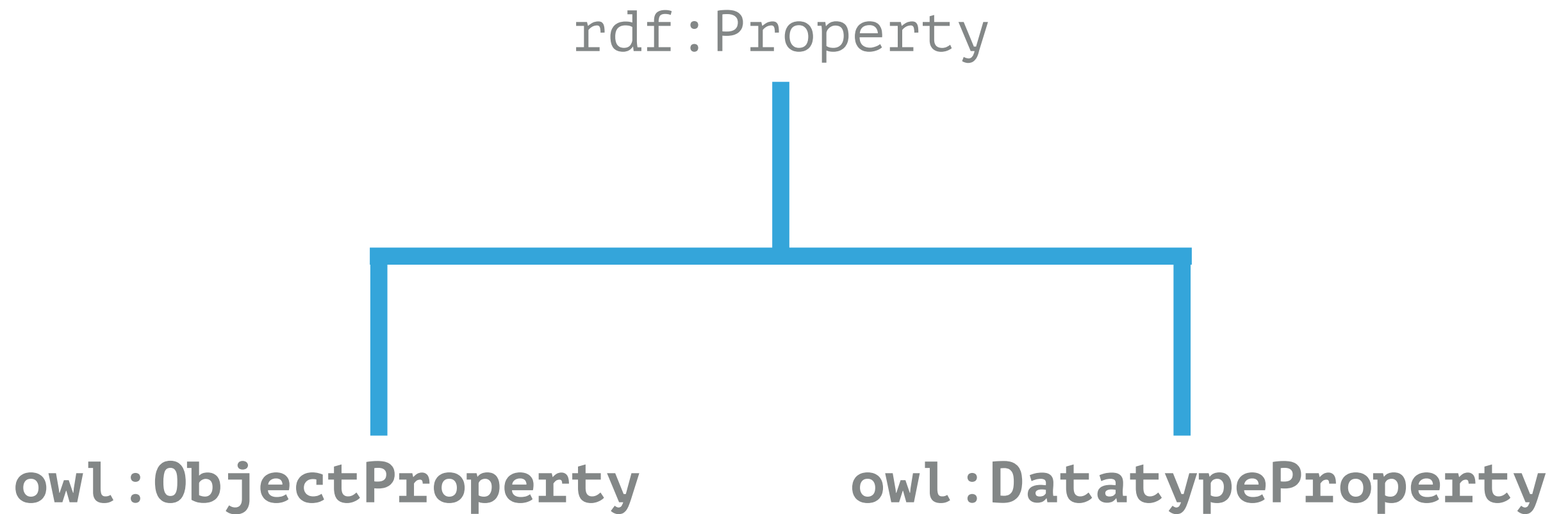
CARACTERISTICAS DE PROPIEDADES

- ▶ **owl:inverseOf**
- ▶ **owl:SymmetricProperty**
- ▶ **owl:TransitiveProperty**
- ▶ **owl:FunctionalProperty**
- ▶ **owl:InverseFunctionalProperty**
- ▶ **owl:ReflexiveProperty**
- ▶ **owl:IrreflexiveProperty**

RELACIONES DE EQUIVALENCIA

- ▶ Entre Clases:
`owl:equivalentClass`
- ▶ Entre Propiedades:
`owl:equivalentProperty`
- ▶ Entre Entidades:
`owl:sameAs`

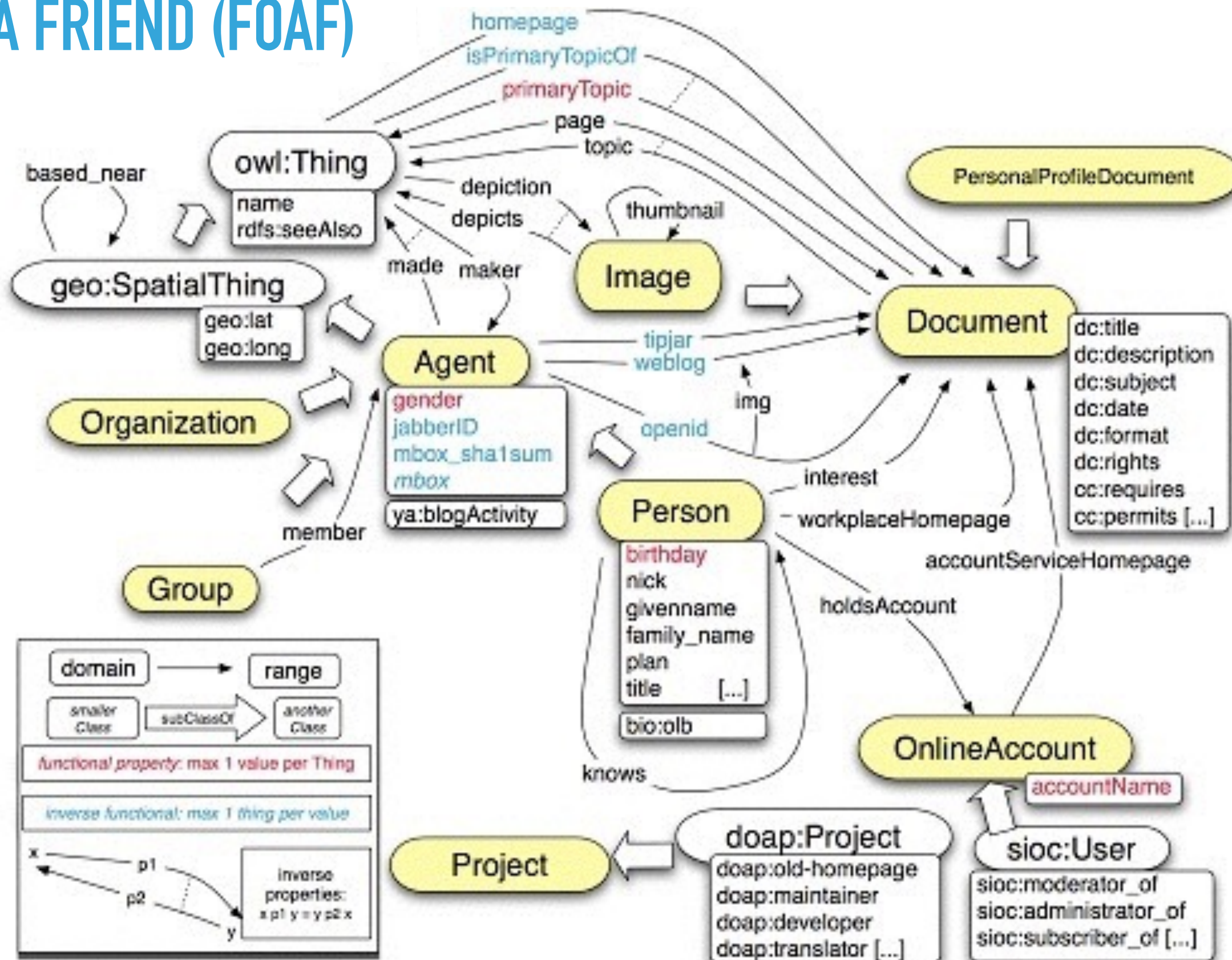
CLASES MÁS ESPECÍFICAS DE PROPIEDADES



FRIEND OF A FRIEND (FOAF)

- ▶ Expresa datos y relaciones entre personas
- ▶ Idea de Red Social distribuida
- ▶ Es más viejo de Facebook y co.

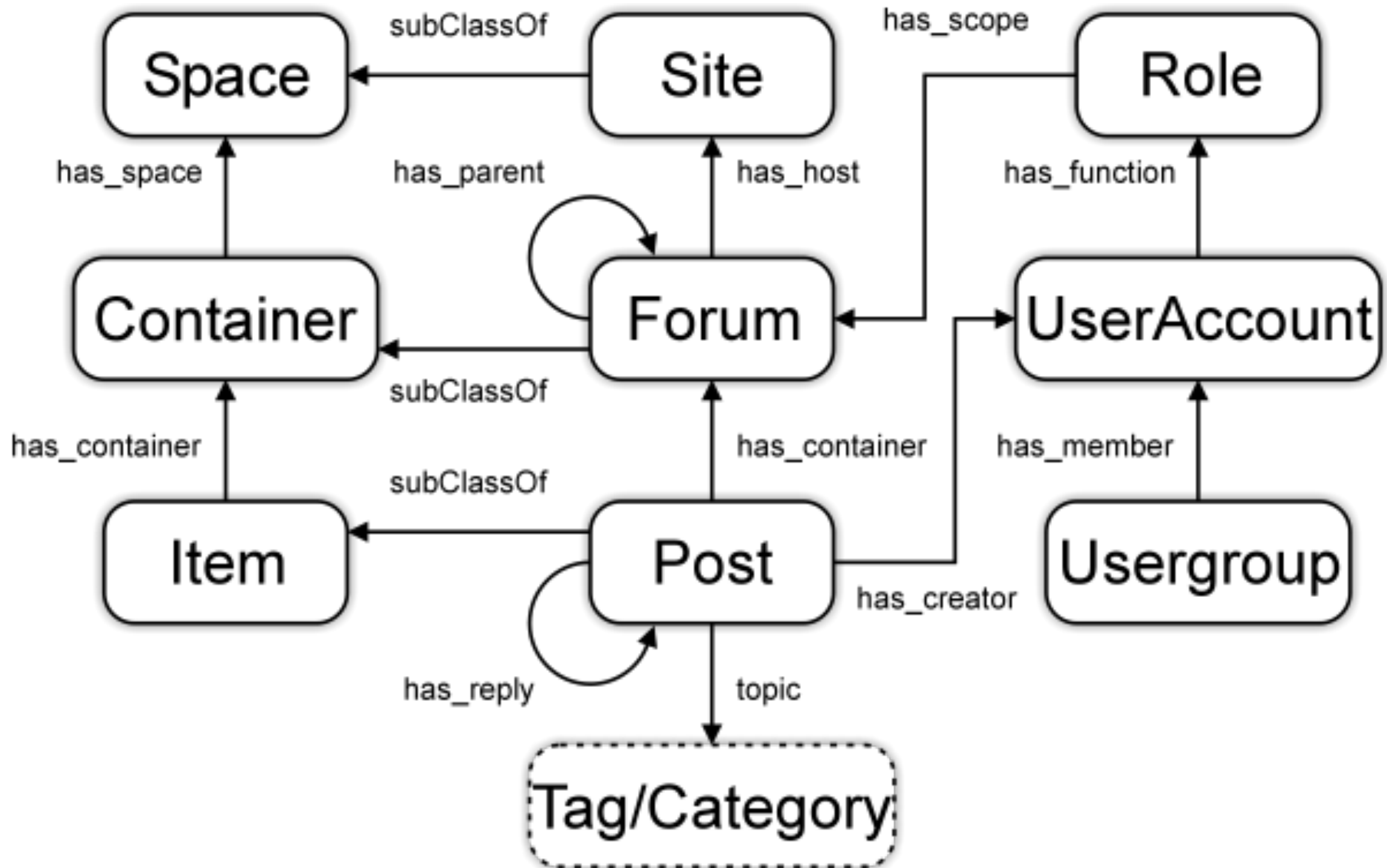
FRIEND OF A FRIEND (FOAF)



SEMANTICALLY-INTERLINKED ONLINE COMMUNITIES (SIOC)

- ▶ Informaciones sobre comunidades online
- ▶ Pensado para ser usado con FOAF

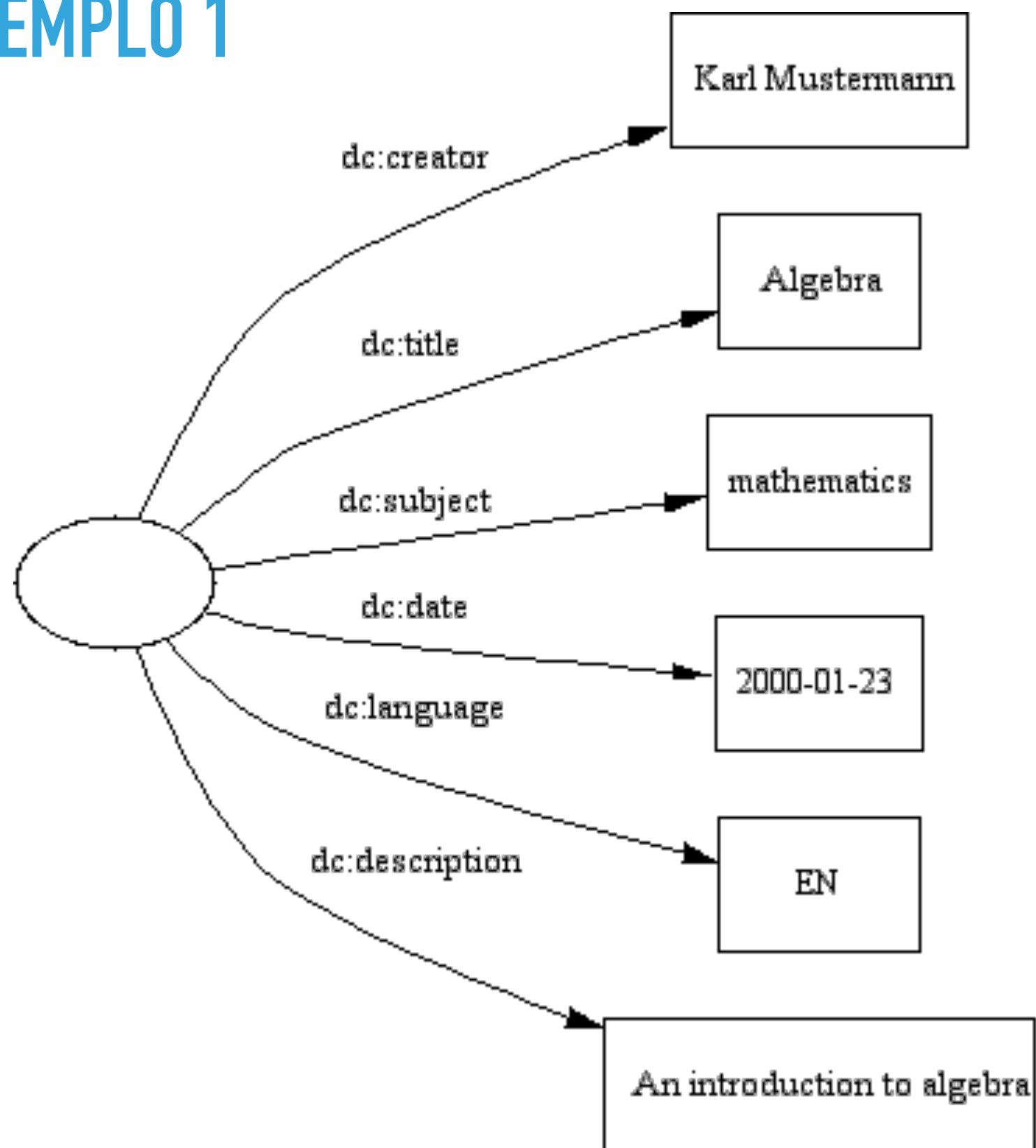
SEMANTICALLY-INTERLINKED ONLINE COMMUNITIES (SIOC)



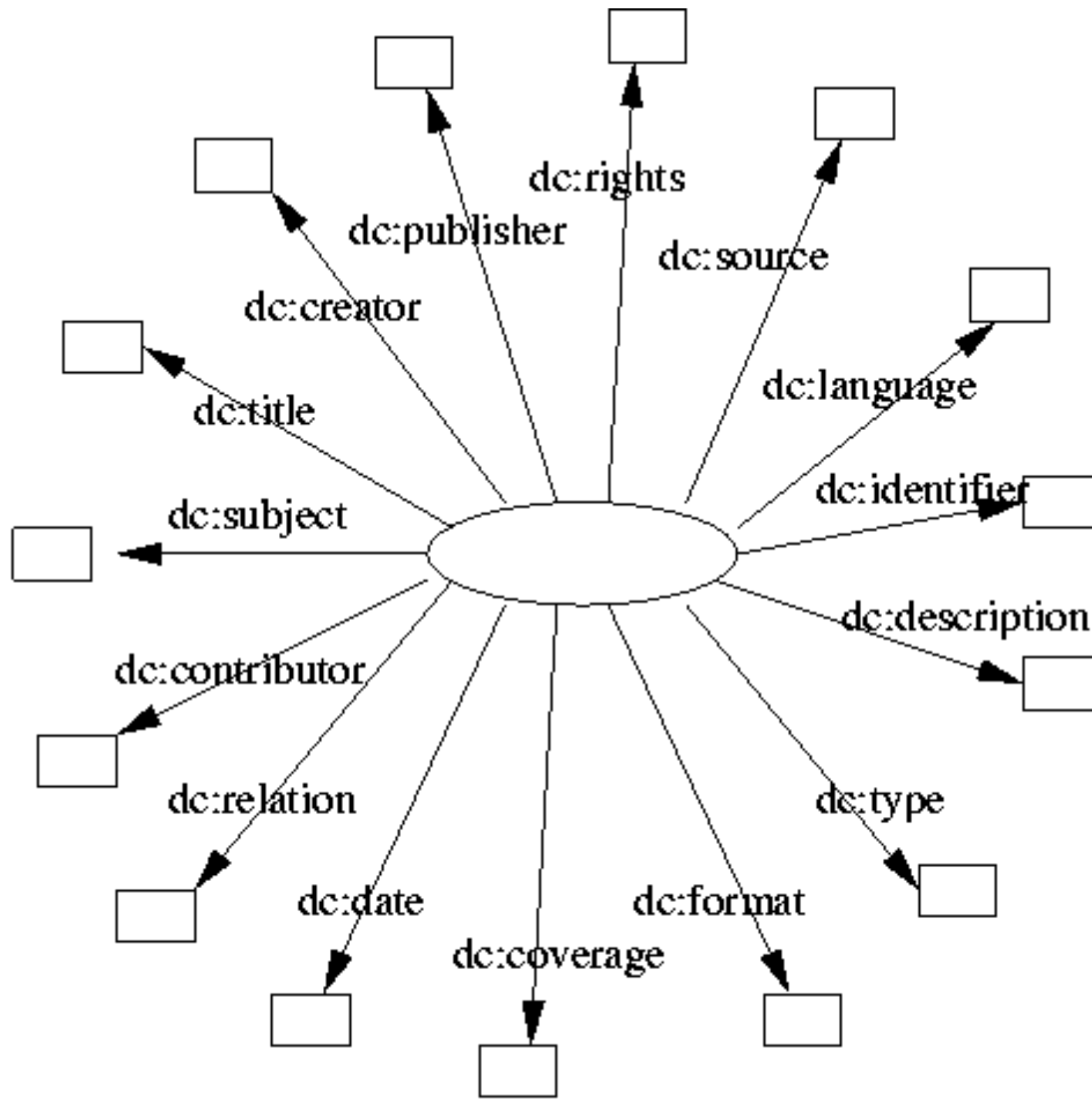
DUBLIN CORE (METADATA INITIATIVE)

- ▶ Meta-datos utilizables en multiples dominios
- ▶ Definido con un modelo abstract (Dublin Core Abstract Model)
- ▶ Representado en RDFS + OWL "basico"

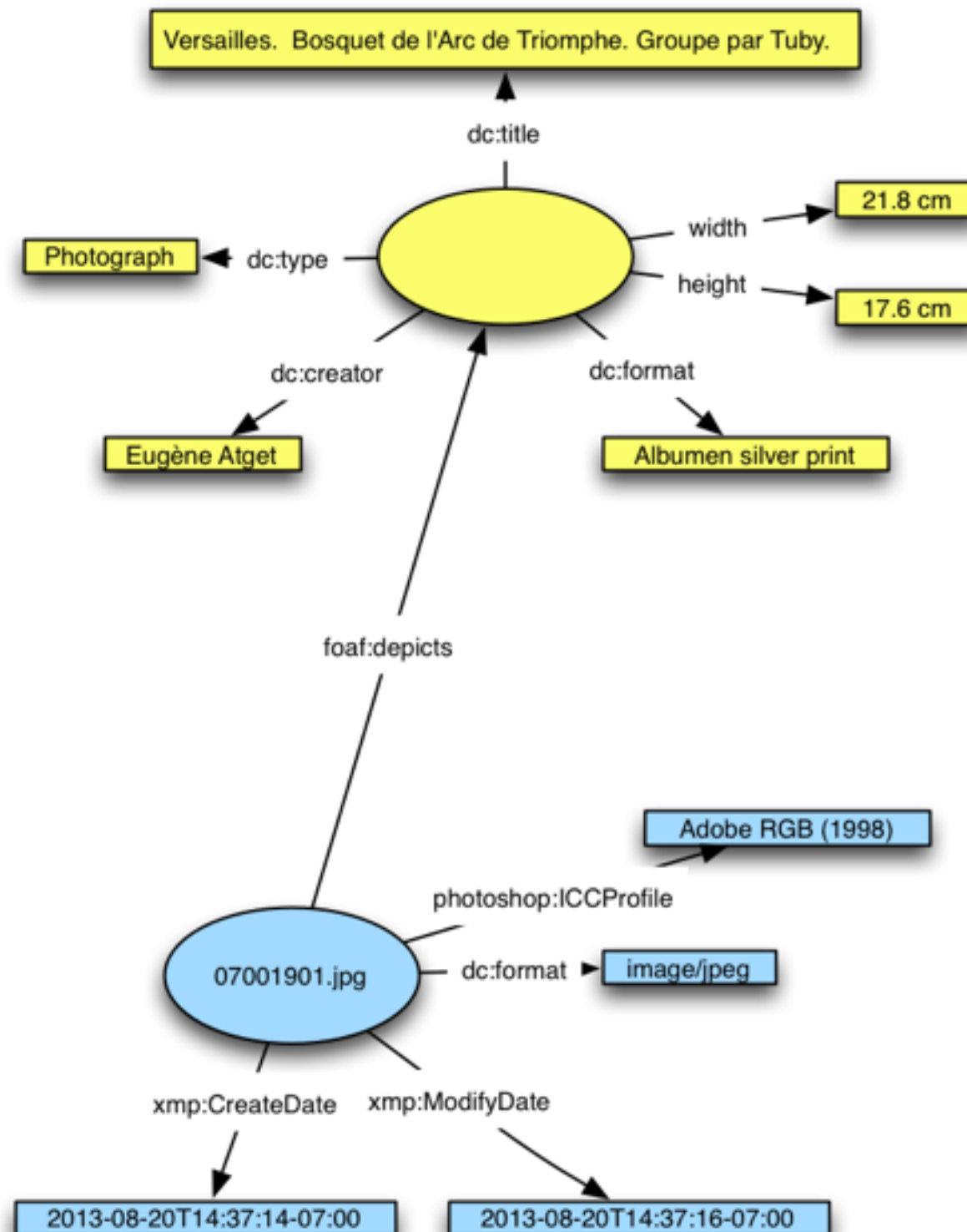
DUBLIN CORE: EJEMPLO 1



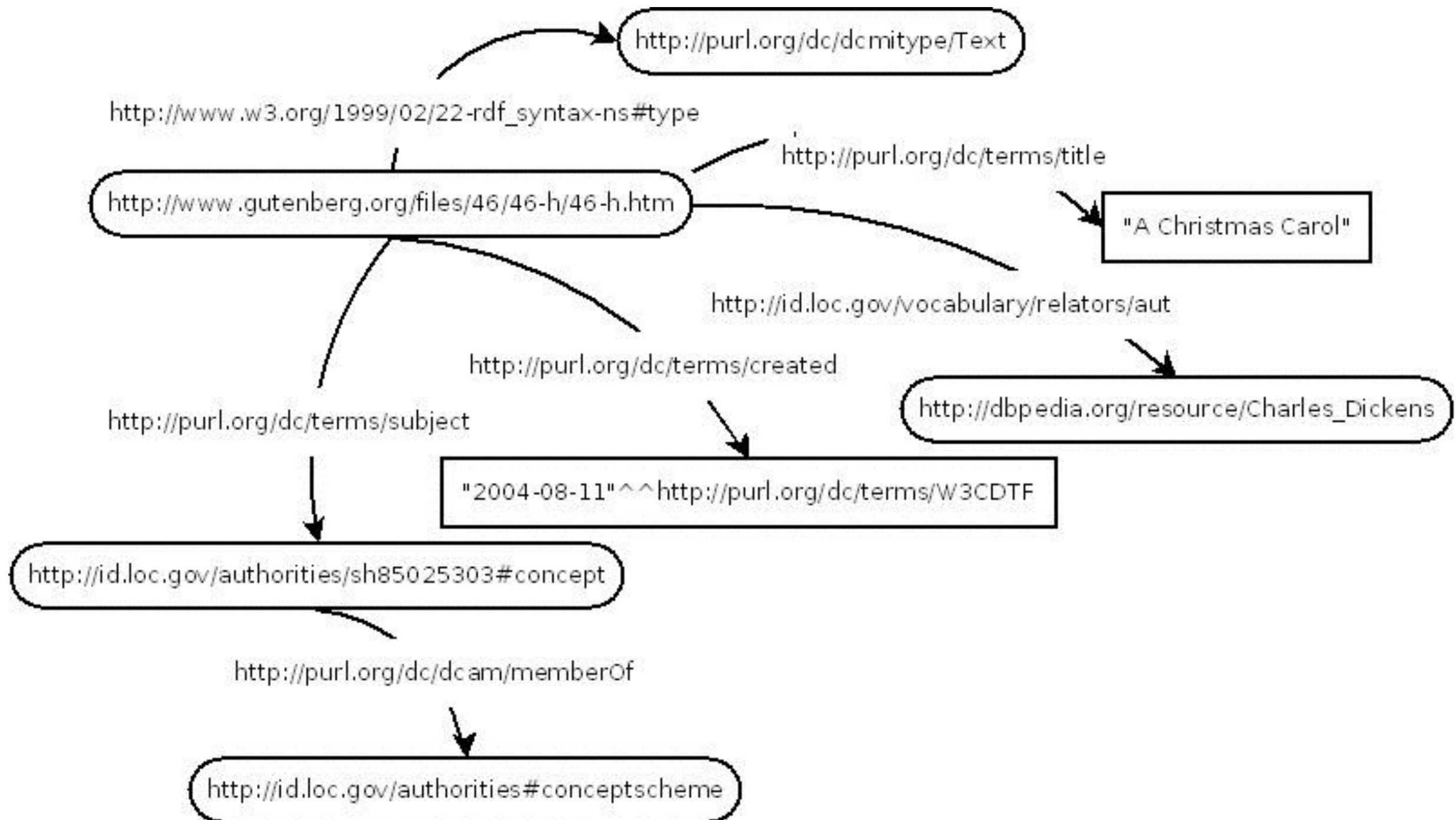
DUBLIN CORE (METADATA INITIATIVE)



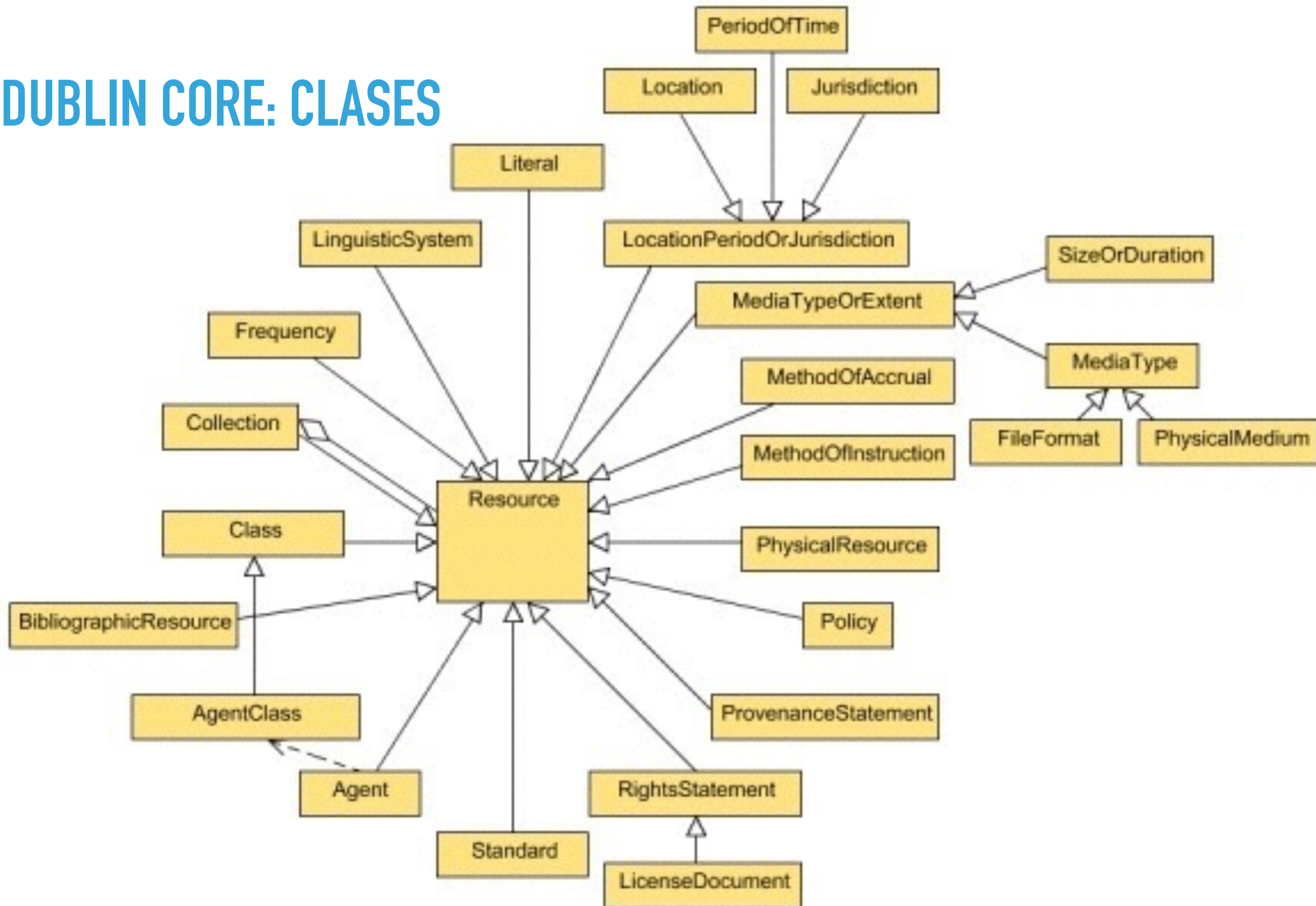
DUBLIN CORE: EJEMPLO 2



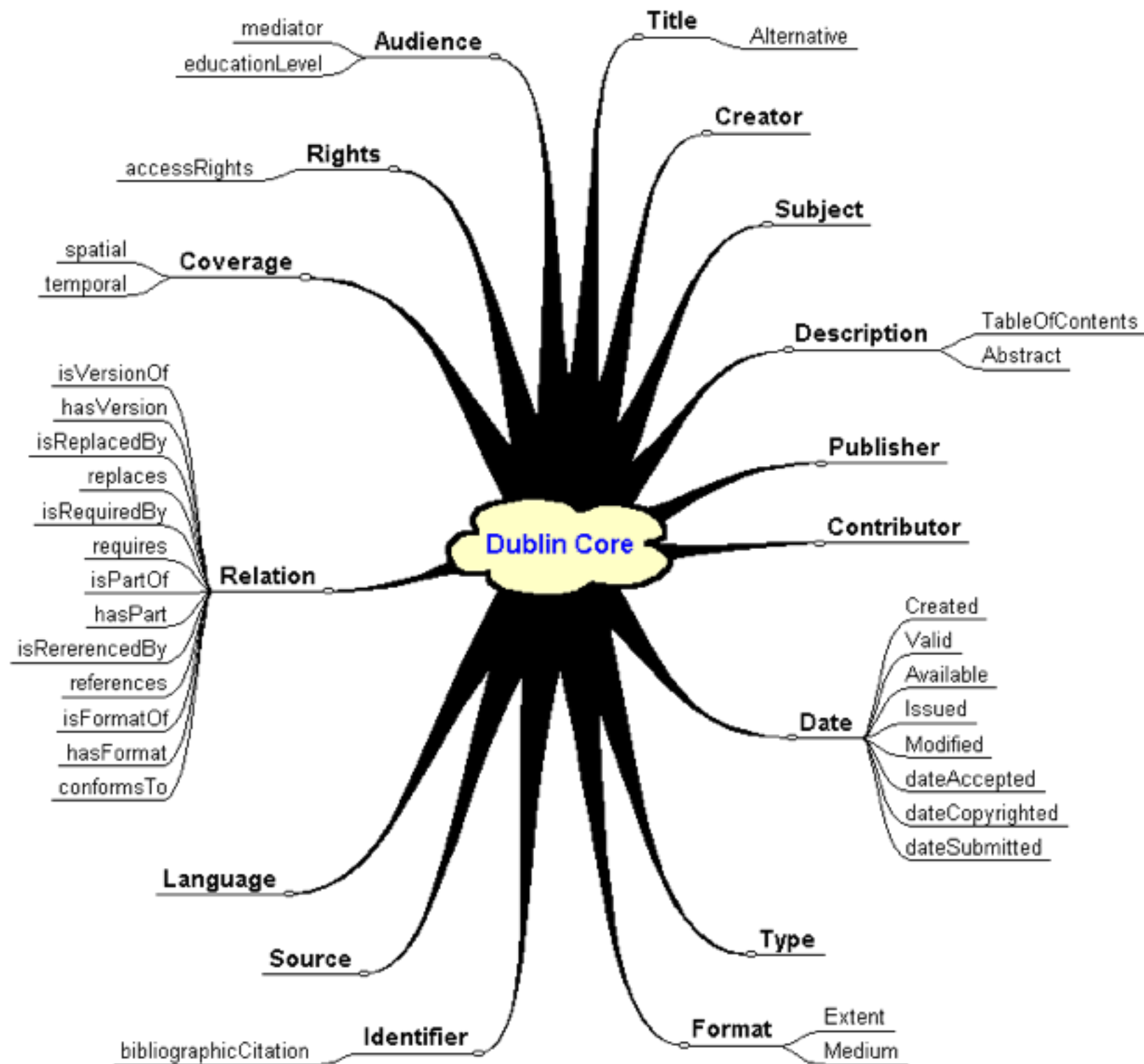
DUBLIN CORE: EJEMPLO 3



DUBLIN CORE: CLASSES



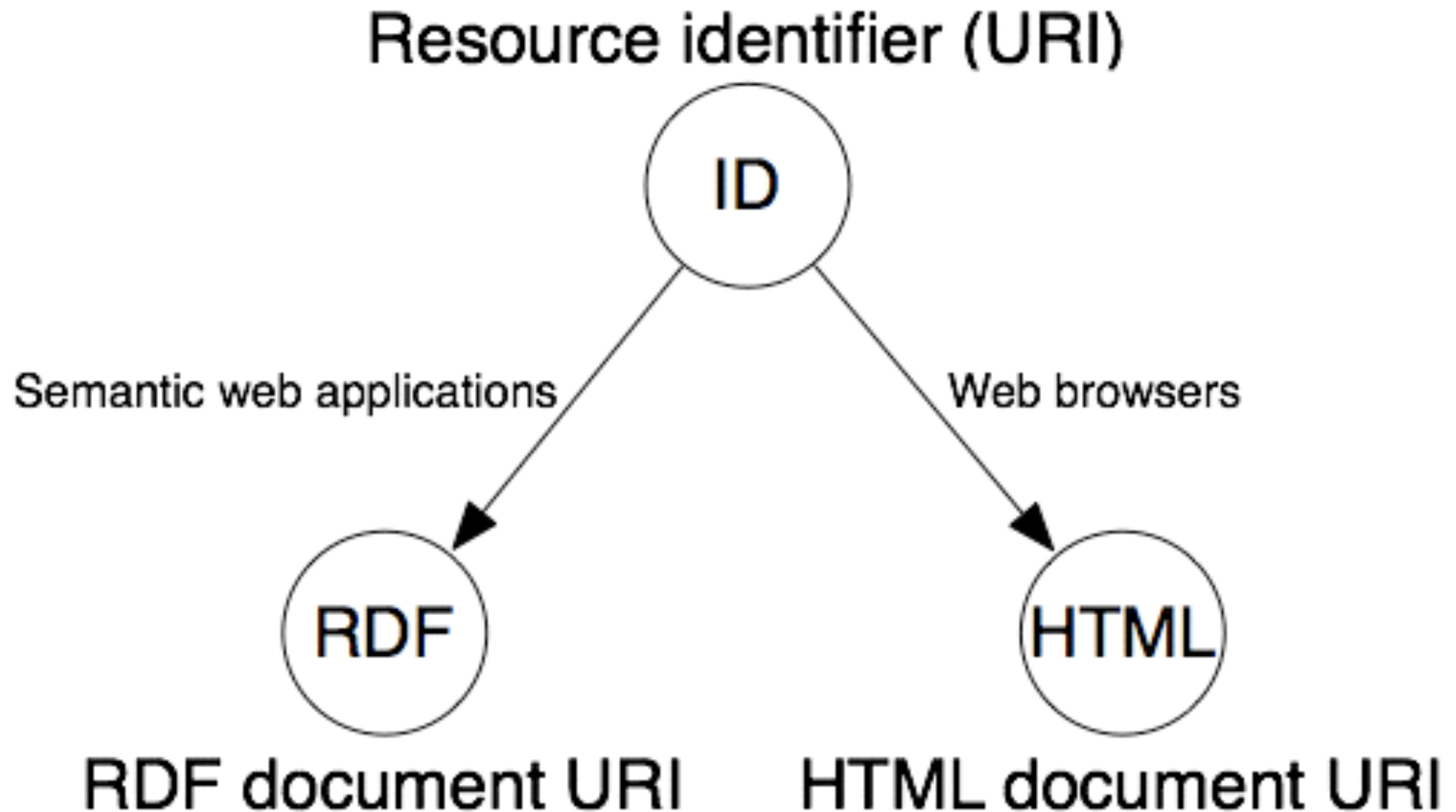
DUBLIN CORE: PROPIEDADES



ENTIDAD VS REPRESENTACIÓN

- mejor que cada URI usada tenga representación en la Web
- pero es distinto hablar de
 - ▶ una entidad
 - ▶ su (o sus) representacion(es)

ENTIDAD VS REPRESENTACIÓN



METODO 1: HASH

`http://www.example.com/about#alice`

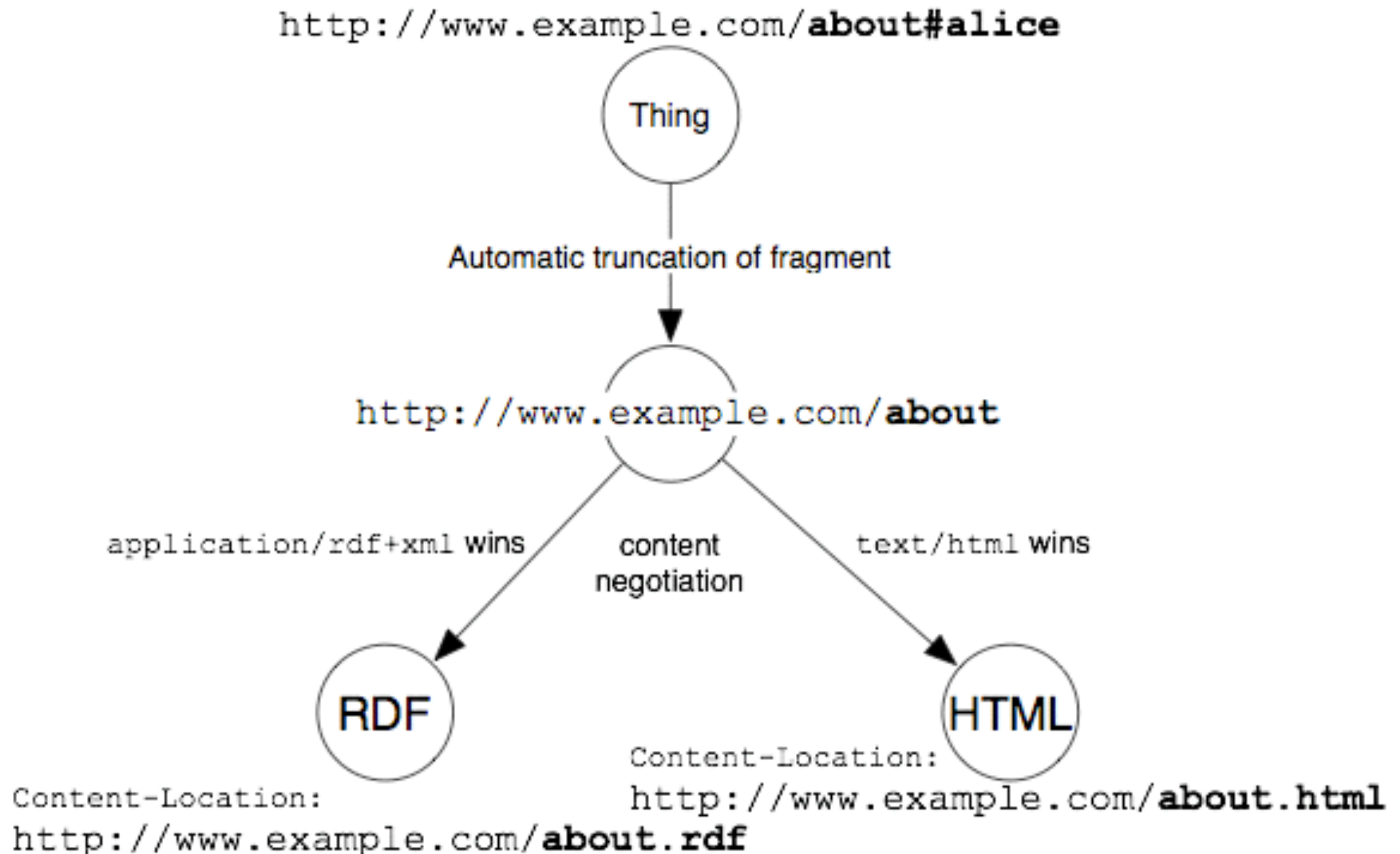


Automatic truncation of fragment



`http://www.example.com/about`

METODO 1B: CON CONTENT NEGOTIATION



METODO 2: 303 REDIRECT, DESPUÉS CONTENT NEGOTIATION

`http://www.example.com/id/alice`



303 redirect



`http://www.example.com/doc/alice`



application/rdf+xml wins

content
negotiation

text/html wins



Content-Location:

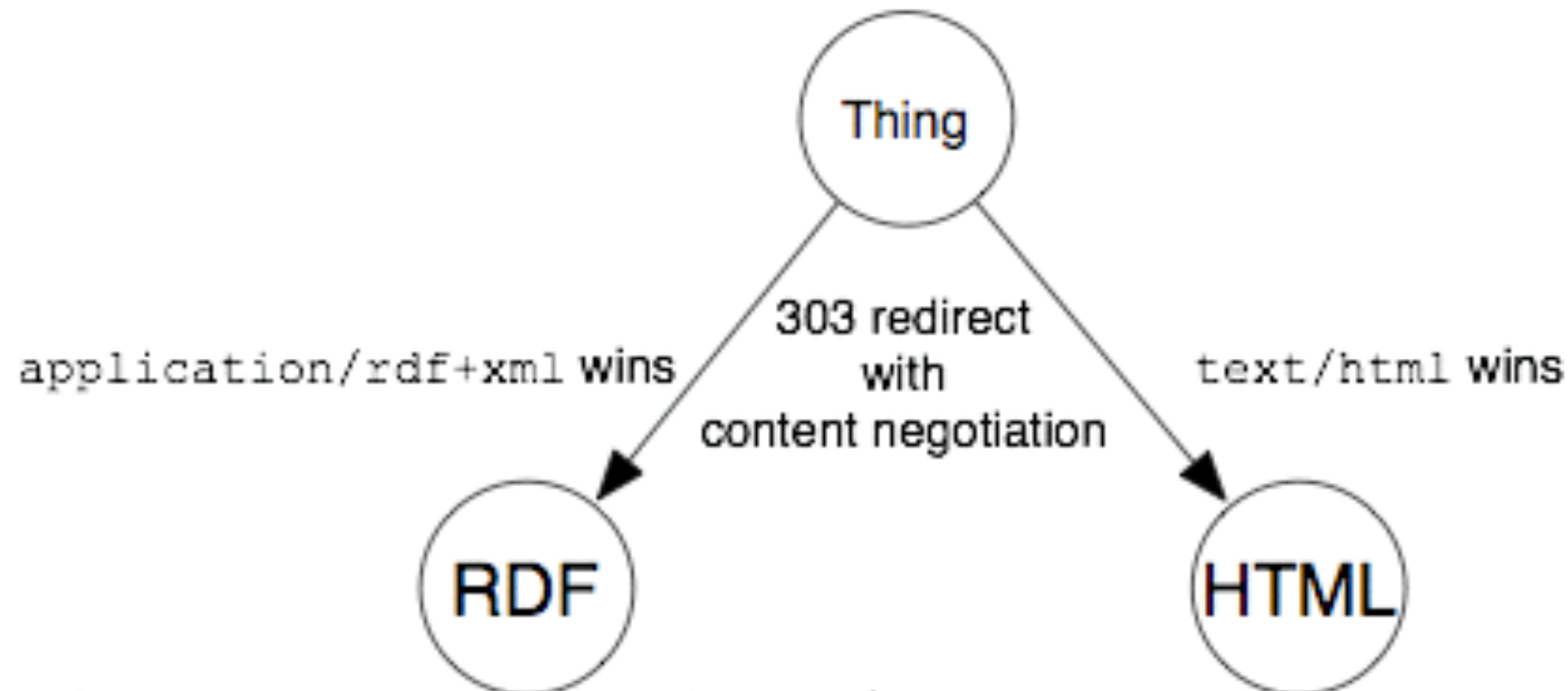
Content-Location:

`http://www.example.com/doc/alice.html`

`http://www.example.com/doc/alice.rdf`

METODO 2: CONTENT NEGOTIATION Y 303 REDIRECT

`http://www.example.com/id/alice`



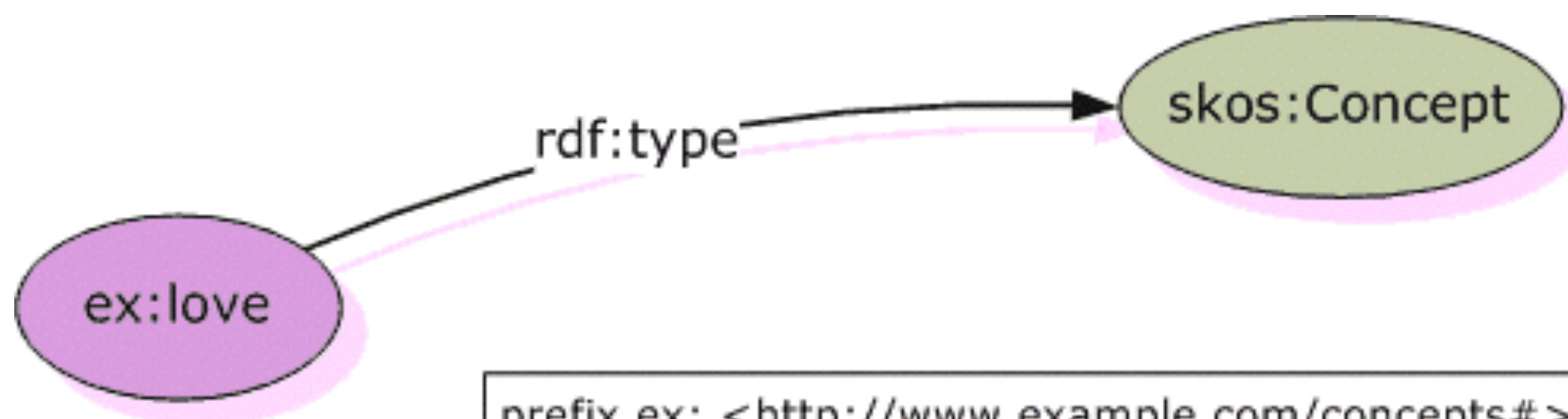
`http://www.example.com/data/alice`

`http://www.example.com/people/alice`

SIMPLE KNOWLEDGE ORGANIZATION SYSTEMS (SKOS)

- Permite representar...
 - ▶ Vocabularios
 - ▶ Tesauros
 - ▶ Taxonomías
- Representado en RDFS + OWL "basico"

CLASE CONCEPT



```
prefix ex: <http://www.example.com/concepts#>  
prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>  
prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
```

DISTINTOS TIPOS DE LABELS

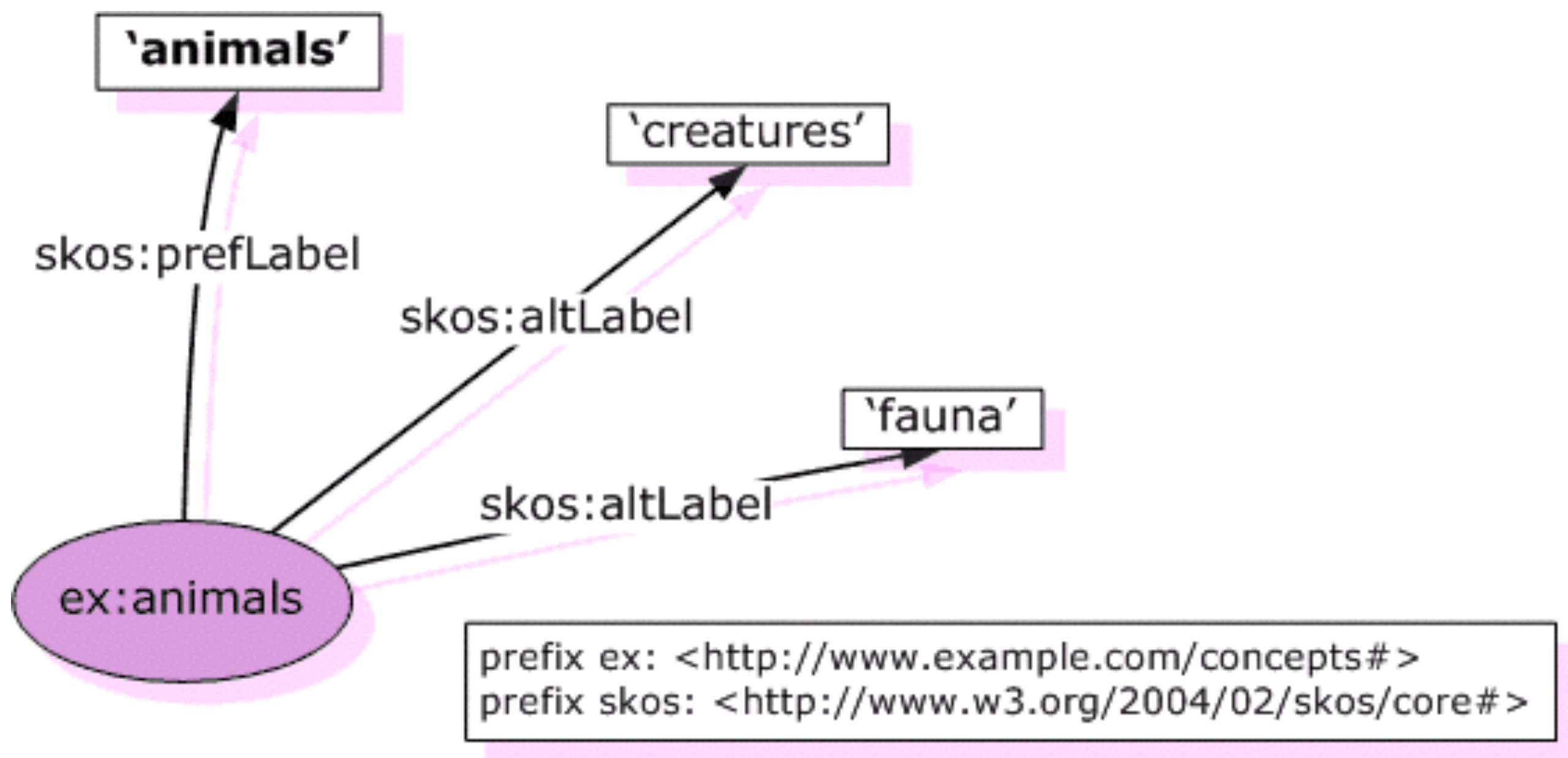
`rdfs:label`

- ▶ `skos:prefLabel`
- ▶ `skos:altLabel`
- ▶ `skos:hiddenLabel`

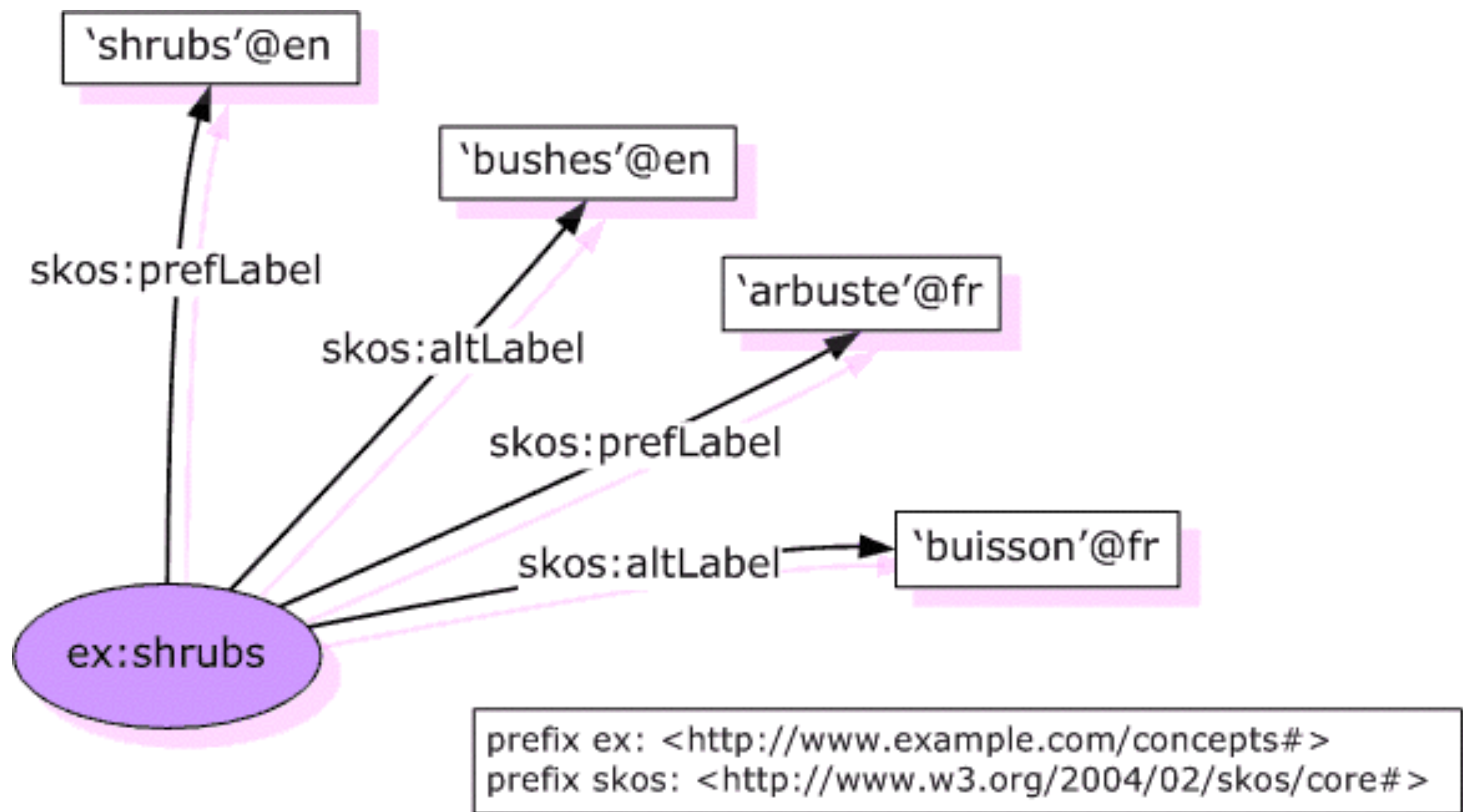
domain: **`skos:Concept`**

range: `rdfs:Literal`

DISTINTOS TIPOS DE LABELS



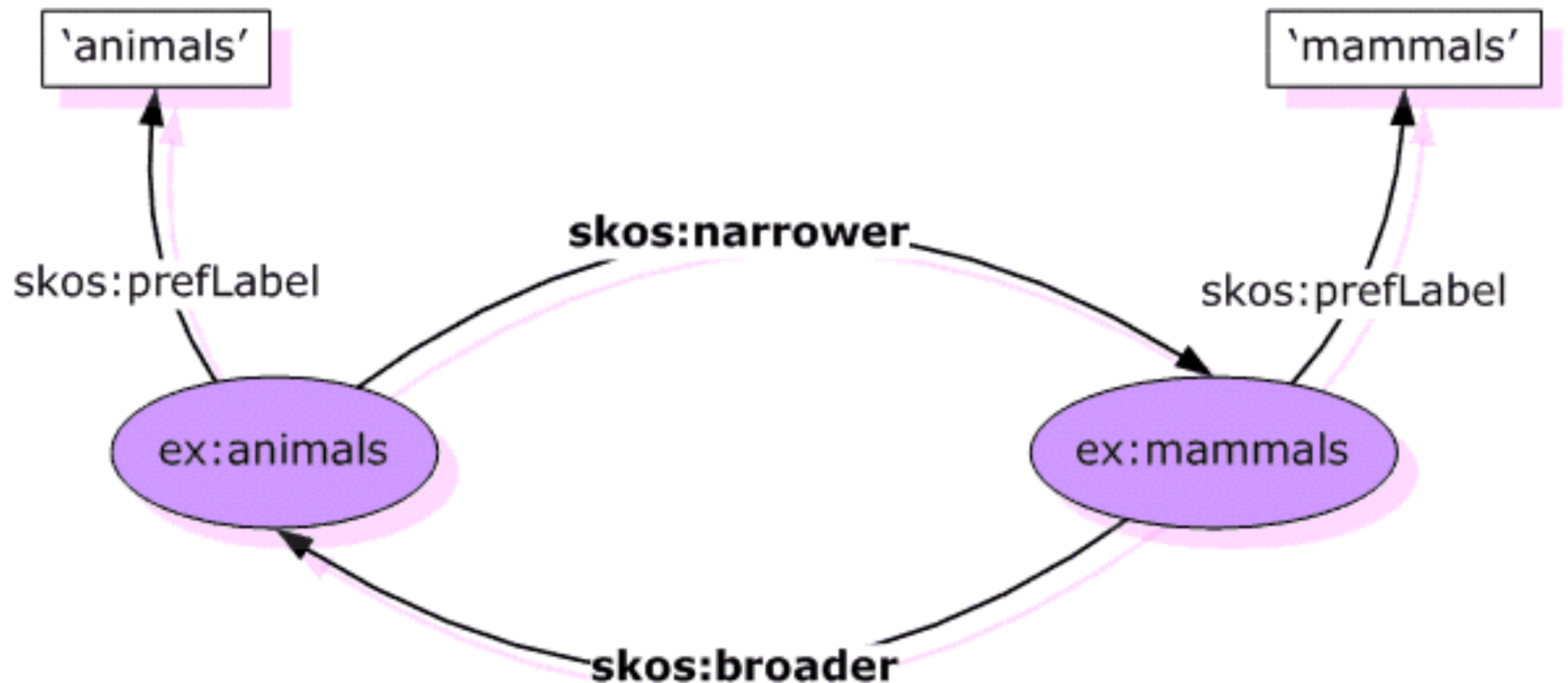
DISTINTOS IDIOMAS



RELACIONES ENTRE CONCEPTOS

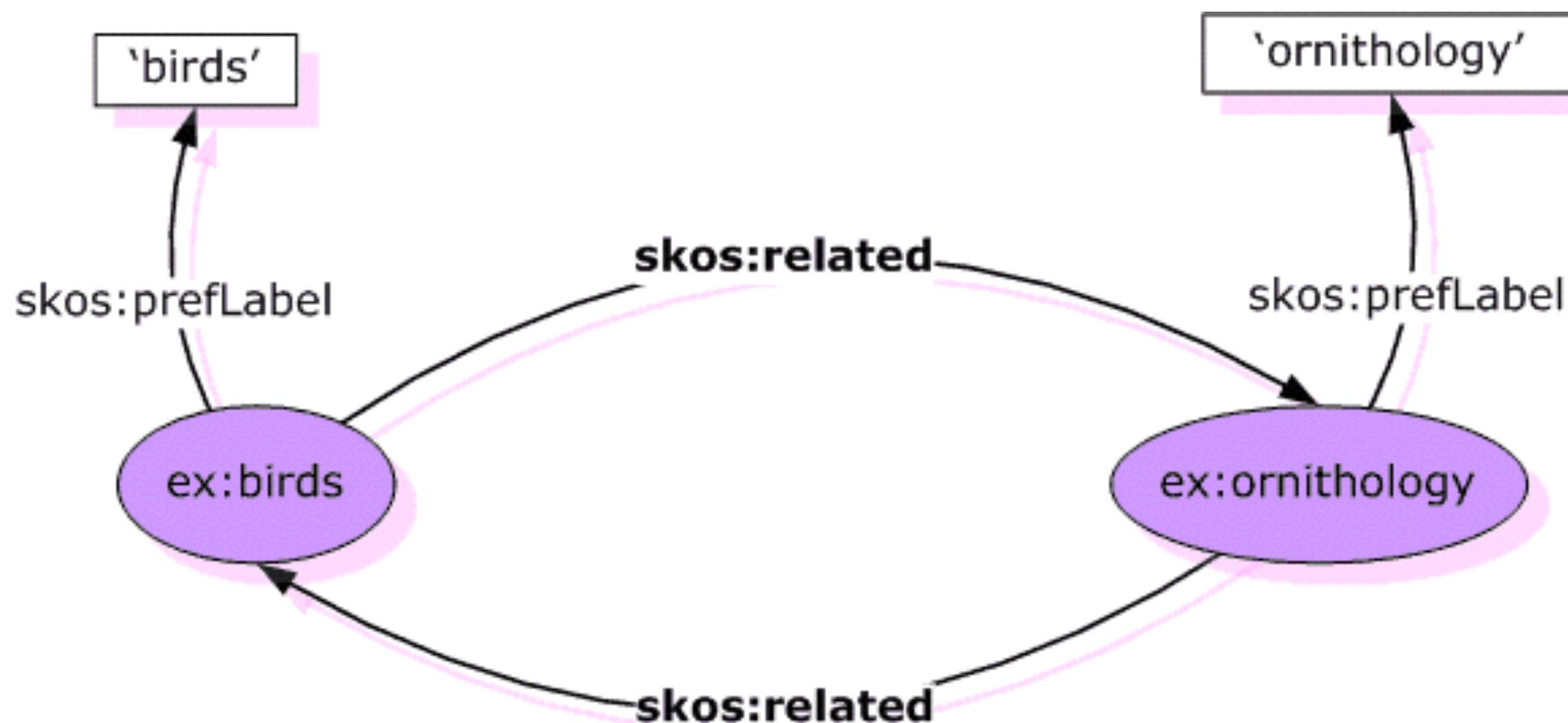
- ▶ **skos:semanticRelation**
 - ▶ **skos:broader**
 - ▶ **skos:narrower**
 - ▶ **skos:related**

RELACIONES: MÁS GENÉRICO/MÁS ESPECÍFICO



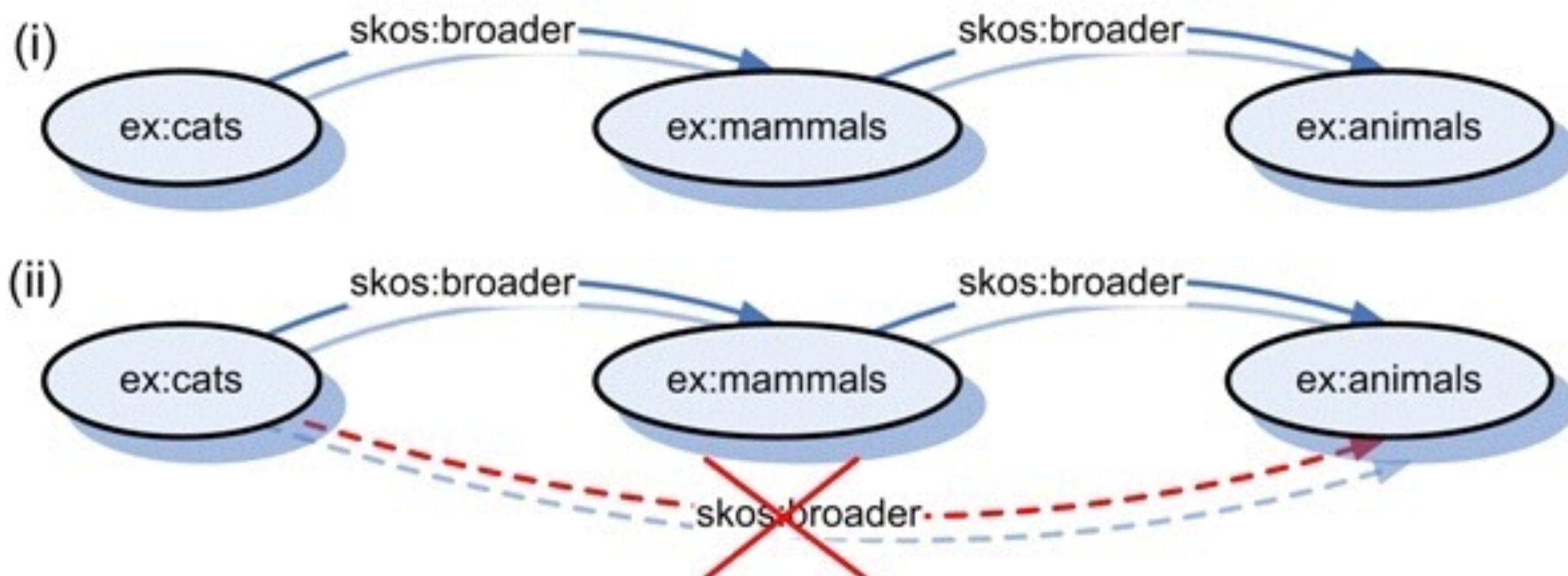
```
prefix ex: <http://www.example.com/concepts#>  
prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>
```

RELACIONES: “RELACIONADO”

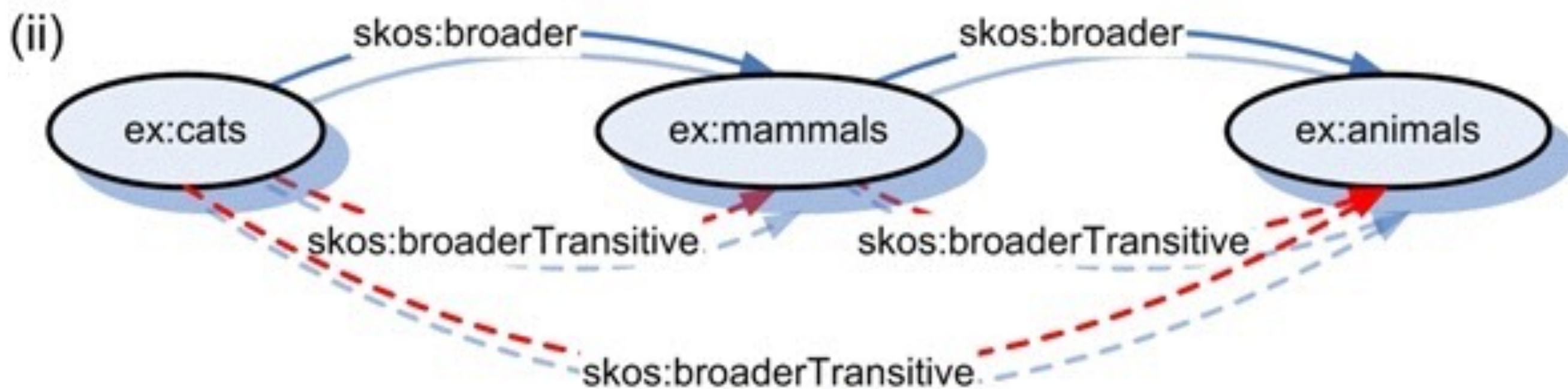
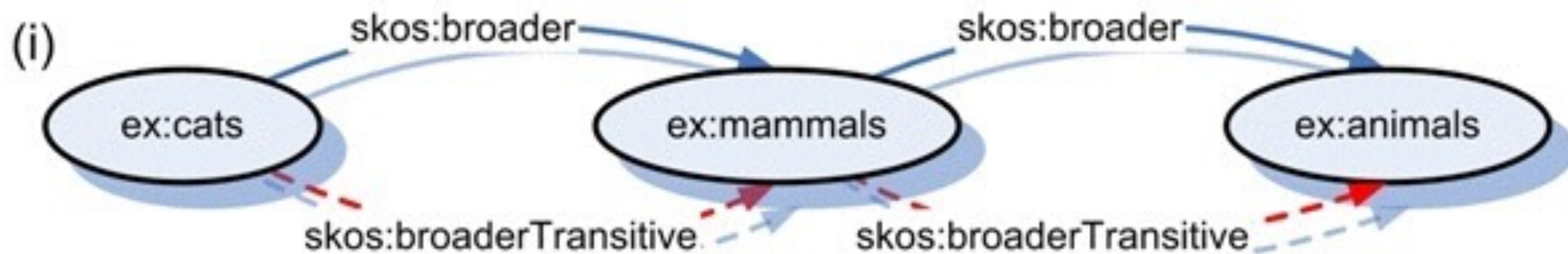


prefix ex: <<http://www.example.com/concepts#>>
prefix skos: <<http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>>

¡ESTAS RELACIONES NO SON TRANSITIVAS!



PROPIEDADES TRANSITIVAS

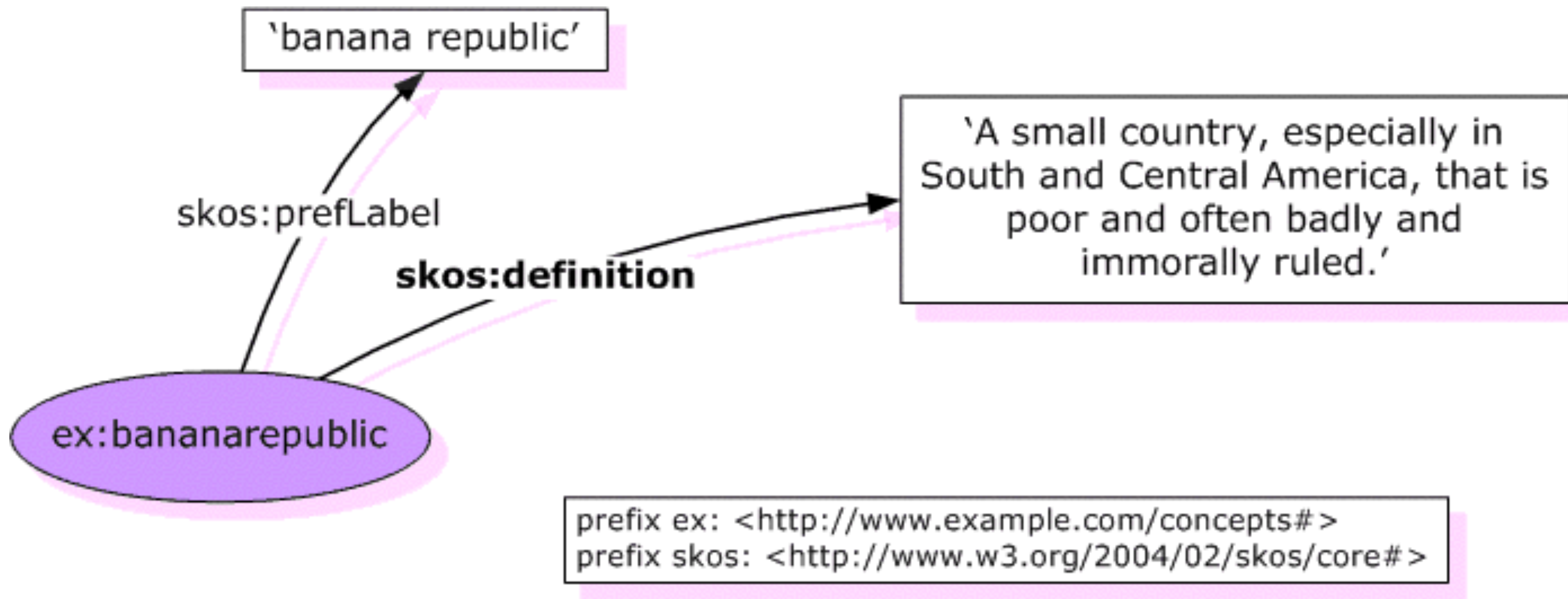


ANOTACIONES (SOBRE UN CONCEPTO)

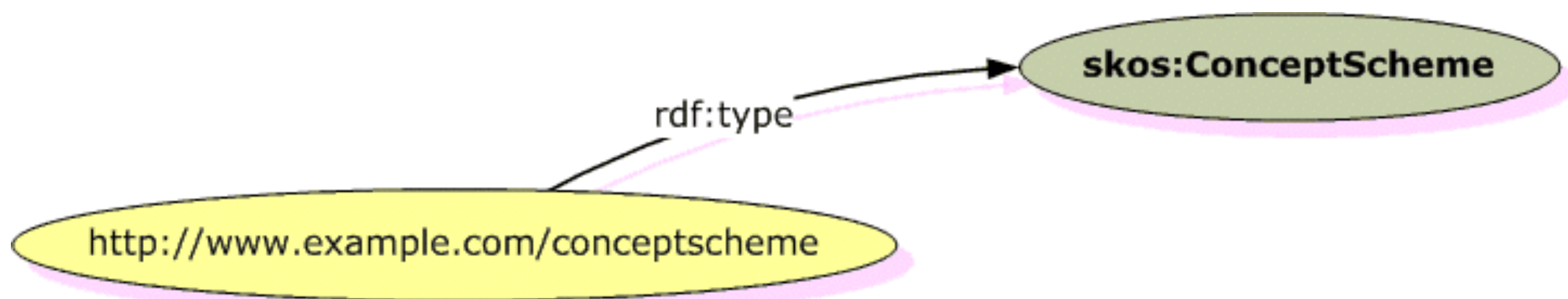
skos:note

- ▶ **skos:definition**
- ▶ **skos:scopeNote**
- ▶ **skos:example**
- ▶ **skos:historyNote**
- ▶ **skos:editorialNote**
- ▶ **skos:changeNote**

ANOTACIONES (SOBRE UN CONCEPTO)

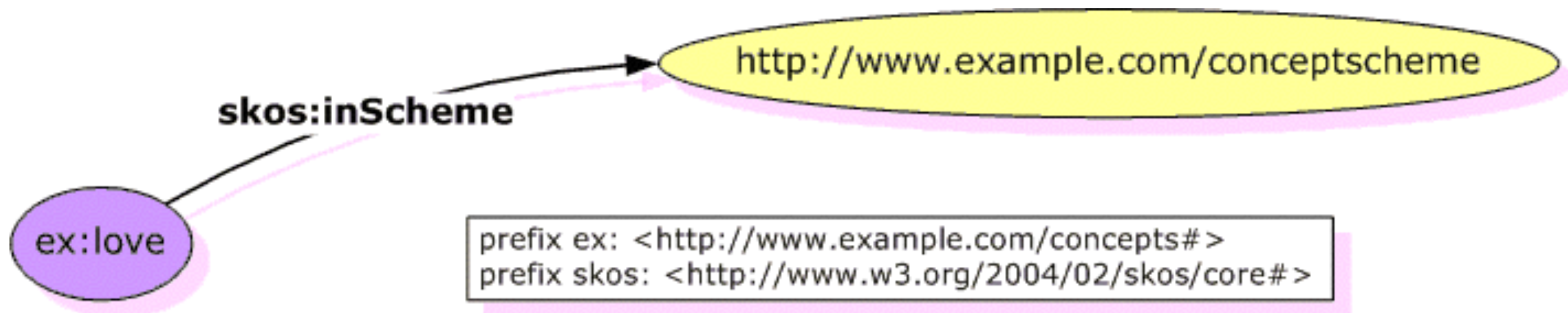


CONJUNTO (ESQUEMA) DE CONCEPTOS

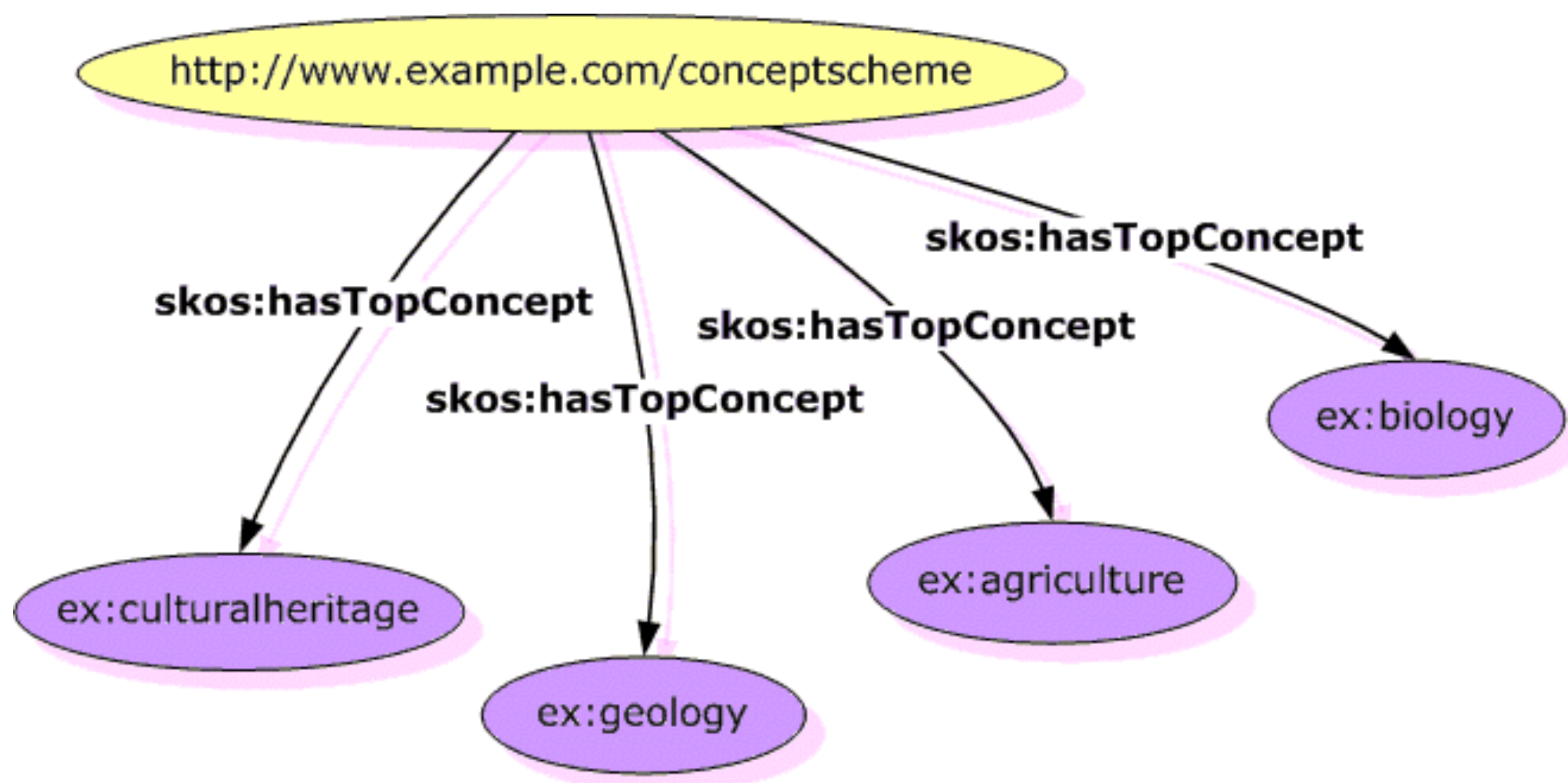


```
prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>  
prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>
```

CONJUNTO (ESQUEMA) DE CONCEPTOS



CONJUNTO (ESQUEMA) DE CONCEPTOS

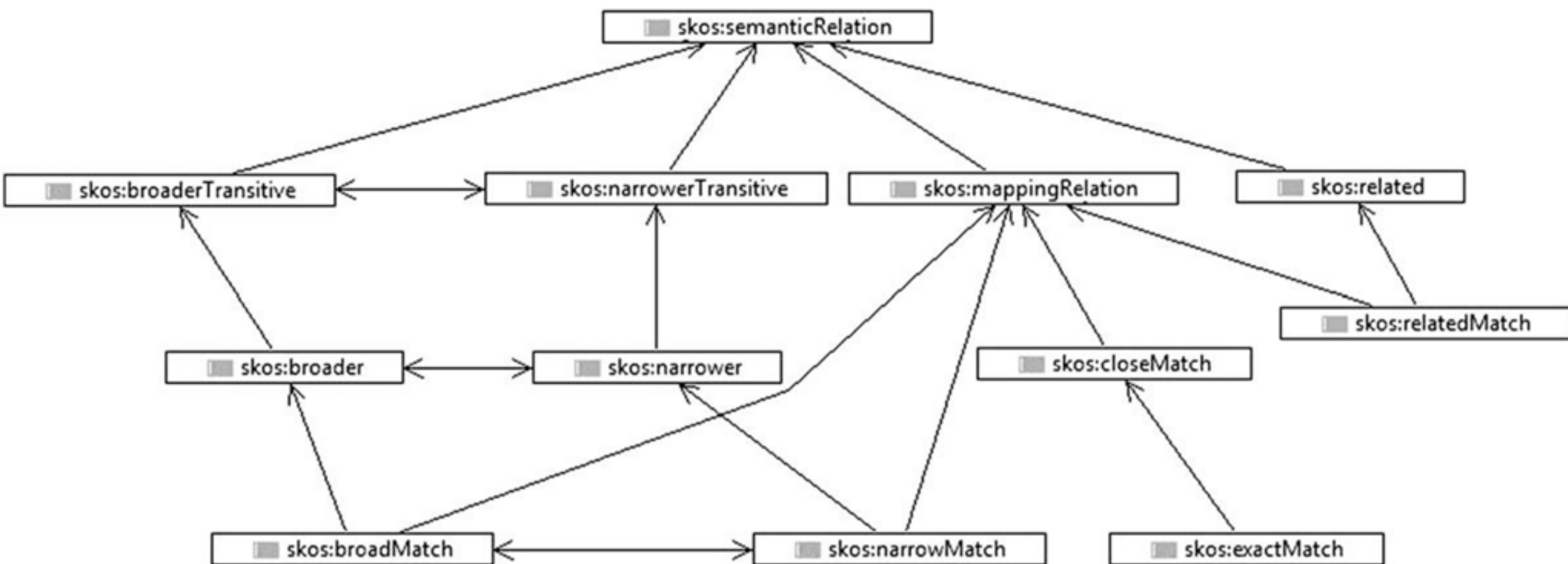


prefix ex: <<http://www.example.com/concepts#>>
prefix skos: <<http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>>

CORRESPONDENCIAS ENTRE DISTINTOS ESQUEMAS

- ▶ `skos:semanticRelation`
 - ▶ `skos:mappingRelation`
 - ▶ `skos:closeMatch`
 - ▶ `skos:exactMatch`
 - ▶ `skos:broadMatch`
 - ▶ `skos:narrowMatch`
 - ▶ `skos:relatedMatch`

JERARQUÍA DE RELACIONES ENTRE CONCEPTOS SKOS



EMAIL

mceriani@itba.edu.ar