

Relatorio BD

l38073

May 2021

1 Introduction

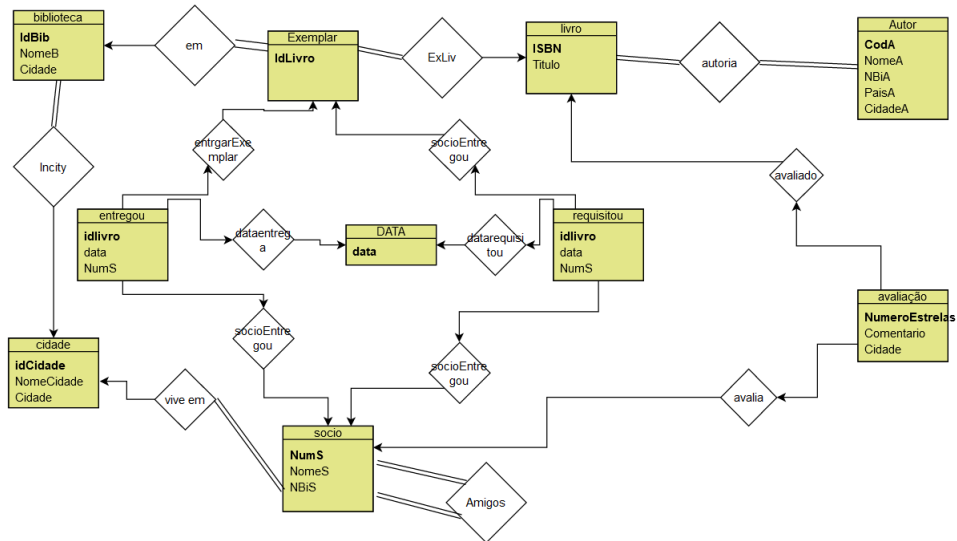


Figure 1: Diagrama ER

```
biblioteca(idBib, NomeB, Cidade)
exemplar(idLivro, IdBib, ISBN)
livro(ISBN, Titulo, Cidade)
autoria(ISBN, CodA)
autor(CodA, NomeA, NBIA, PaisA, CidadeA)
socio(NumS, NomeS, NBiS, CidadeS)
entregou(NumS, IsLivro, data)
requisitou(NumS, IsLivro, data)
```

Data(data)*
Amigos(NumS1,NumS2)
Avaliação(ISBN,NumS,NEstrelas,Comentario)

2 Manchester OWL

2.1 Datatype

- Datatype: xsd:int
- Datatype: xsd:integer
- Datatype: xsd:string

2.2 ObjectProperty

- ObjectProperty: AuthorDeLivro
Domain: author
Range: book
- ObjectProperty: AvaliacaoLivro
Domain: avaliacao
Range: book
- ObjectProperty: BookHasAuthor
Domain: book
Range: author
- ObjectProperty: BookHasExemplar
Characteristics: InverseFunctional
Domain: book
Range: exemplar
- ObjectProperty: EntregaExemplar
Domain: entregou
Range: exemplar
- ObjectProperty: LibraryHasExemplar
Characteristics: InverseFunctional
Domain: library
Range: exemplar

- ObjectProperty: LibraryInCity
Domain: library
Range: cidade
- ObjectProperty: LivroHasExemplar
Characteristics: InverseFunctional
Domain: book
Range: exemplar
- ObjectProperty: PessoaViveEmCidade
Domain: Pessoa
Range: cidade
- ObjectProperty: RequisitouExemplar
Domain: requisitou
Range: exemplar
- ObjectProperty: SocioAvalia
Domain: socio
Range: avaliacao
- ObjectProperty: SocioEntregou
Domain: socio
Range: entregou
- ObjectProperty: SocioRequisitou
Domain: socio
Range: requisitou

2.3 DataProperty

- DataProperty: CidadeA
Domain: author
Range: xsd:string
- DataProperty: CodA
Domain: author
Range: xsd:int
- DataProperty: Comentario
Domain: avaliacao
Range: xsd:string

- DataProperty: DataEntrega
Domain: entregou
Range: xsd:string
- DataProperty: DataRequisitou
Domain: requisitou
Range: xsd:string
- DataProperty: ISBN
Domain: book
Range: xsd:integer
- DataProperty: NBiA
Domain: author
Range: xsd:integer
- DataProperty: NBiS
Domain: socio
Range: xsd:integer
- DataProperty: Nome
- DataProperty: NomeA
Domain: author
Range: xsd:string
SubPropertyOf: Nome
- DataProperty: NomeB
Domain: library
Range: xsd:string
- DataProperty: NomeCidade
Domain: cidade
Range: xsd:string
- DataProperty: NomeS
Domain: socio
Range: xsd:string
SubPropertyOf: Nome
- DataProperty: NumS
Domain: socio
Range: xsd:integer

- DataProperty: NumeroEstrelas
Domain: avaliacao
Range: xsd:integer
- DataProperty: PaisA
Domain: author
Range: xsd:string
- DataProperty: Título
Domain: book
Range: xsd:string
- DataProperty: idBib
Domain: library
Range: xsd:int
- DataProperty: idCidade
Domain: cidade
Range: xsd:integer
- DataProperty: idLivro
Domain: exemplar
Range: xsd:integer

2.4

Class

- Class: Pessoa
- Class: author
SubClassOf: Pessoa
- Class: avaliacao
- Class: book
- Class: cidade
- Class: entregou
- Class: exemplar
- Class: library
- Class: requisitou
- Class: socio
SubClassOf: Pessoa

2.5 Individual

- Individual: Beja
Types: cidade
Facts: NomeCidade "Beja"8sd:string
- Individual: Evora
Types: cidade
Facts: NomeCidade "Evora"8sd:string
- Individual: Lazarote
Types: cidade
Facts: NomeCidade "Lazarote"8sd:string
- Individual: author1
Types: author
Facts: PessoaViveEmCidade Lazarote, CodA "01100"8sd:int, NBiA 111111001111,
NomeA "José Saramago"8sd:string, PaisA "Portugal"8sd:string
- Individual: avaliacao1
Types: avaliacao
Facts: AvaliacaoLivro livro1, Comentario "Muito Bom"8sd:string, NumeroEstrelas 5
- Individual: bib1
Types: library
Facts: LibraryHasExemplar exemplar1, LibraryInCity Beja, NomeB "Biblioteca de Beja"8sd:string
- Individual: exemplar1
Types: exemplar
- Individual: livro1
Types: book
Facts: BookHasAuthor author1, BookHasExemplar exemplar1, ISBN "44364923"8sd:int,
Título "Memorial do Convento"8sd:string
- Individual: requisitou1
Types: requisitou
Facts: RequisitouExemplar exemplar1, DataRequisitou "12/12/2020"8sd:string
- Individual: sociol
Types: socio
Facts: SocioAvalia livro1, SocioRequisitou livro1

- Individual: socio2
Types: socio
- Individual: socio3
Types: socio

3 Exemplo Turtle

3.1 Object Properties

- `### http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#AuthorDeLivro :AuthorDeLivro rdf:type owl:ObjectProperty ; rdfs:domain :author ; rdfs:range :book .`

3.2 Data properties

- `### http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#CidadeA :CidadeA rdf:type owl:DatatypeProperty ; rdfs:domain :author ; rdfs:range xsd:string .`

3.3 Classes

- `### http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#Pessoa :Pessoa rdf:type owl:Class .`

3.4 Individuals

- `### http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#Beja :Beja rdf:type owl:NamedIndividual , :cidade ; :NomeCidade "Beja"8sd:string .`

4 Exemplo RDF

4.1 Datatypes

- `⌈!- http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int -⌋
⌈rdfs:Datatype rdf:about="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int" /⌋`

4.2 Object Properties

- `⌈!- http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#AuthorDeLivro -⌋`

```

owl:ObjectProperty rdf:about="http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#AuthorDeLivro" ;
rdfs:domain rdf:resource="http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#author" ;
rdfs:range rdf:resource="http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#book" ;
i owl:ObjectProperty ;

```

4.3 Data properties

- `!- http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#CidadeA -;`

```

owl:DatatypeProperty rdf:about="http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#CidadeA" ;
rdfs:domain rdf:resource="http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#author" ;
rdfs:range rdf:resource="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string" ;
i owl:DatatypeProperty ;

```

4.4 Classes

- `!- http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#author -;`

```

owl:Class rdf:about="http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#author" ;
rdfs:subClassOf rdf:resource="http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#Pessoa" ;
i owl:Class ;

```

4.5 Individuals

```

<!-- http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#Beja -->

<owl:NamedIndividual rdf:about="http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#Beja">
  <rdf:type rdf:resource="http://www.semanticweb.org/marce/ontologies/2021/2/untitled-ontology-4#cidade"/>
  <NomeCidade rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Beja</NomeCidade>
</owl:NamedIndividual>

```

5 Queries em DL

- Pessoa que vivem em Lazarote
PessoaViveEmCidade value Lazarote
- Livros criados por autores de Lazarote
BookHasAuthor some(PessoaViveEmCidade value Lazarote)

- Autor que vive em Lazarote
author and (PessoaViveEmCidade value Lazarote)
- Socio que requisitou o exemplar1
SocioRequisitou some(RequisitouExemplar value exemplar1)
- socio que avaliou com 5 estrelas
SocioAvalia some (NumeroEstrelas value 5)
- localidade dos socios que deram 5 estrelas
inverse PessoaViveEmCidade some(SocioAvalia some (NumeroEstrelas value 5))
- Autor que escreveu Os Maias
inverse BookHasAuthor some(título value "Os Maias")
- Localidade dos Socios que requisitaram o exemplar1
inverse PessoaViveEmCidade some(SocioRequisitou some(RequisitouExemplar value exemplar1))