

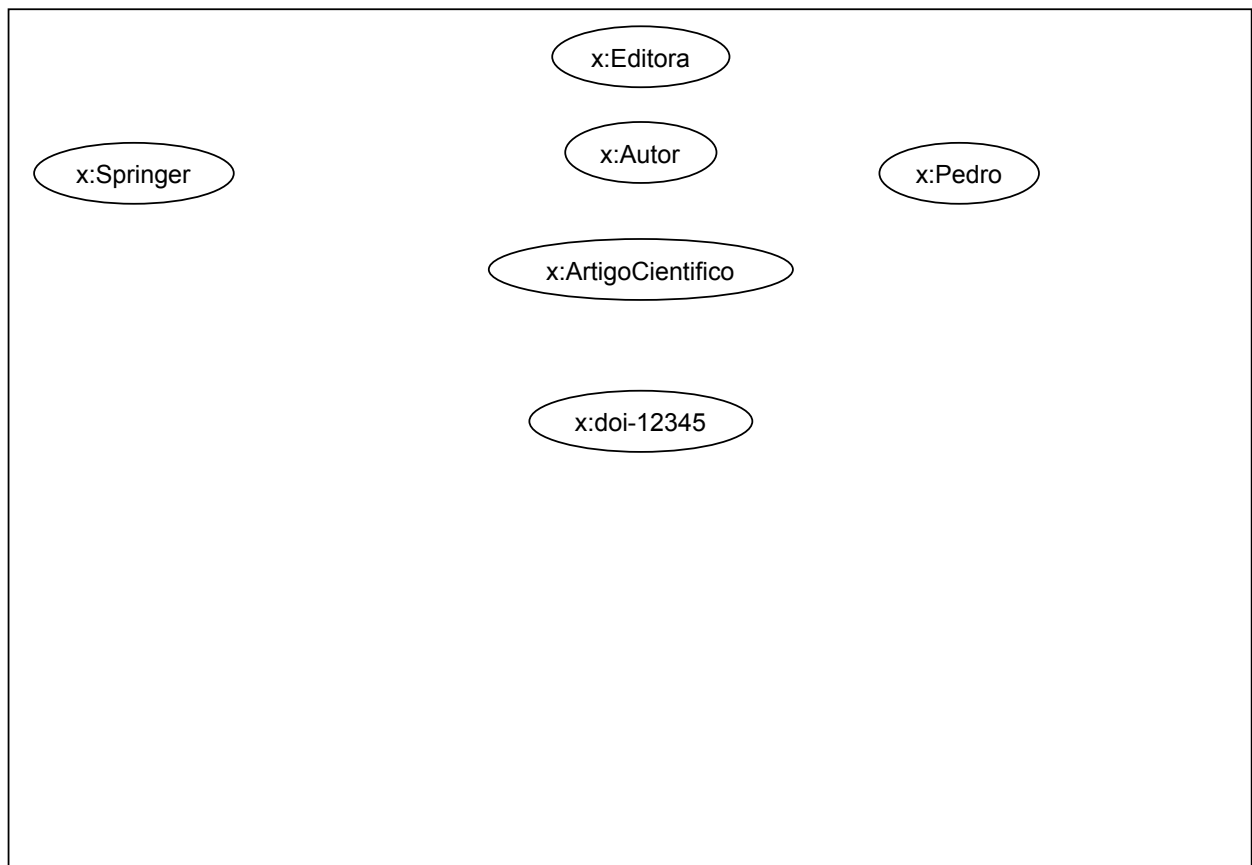
Representação e Processamento de Conhecimento (RPC)

## 1. Modelar asserções através de grafos (RDF)

a) Complete o grafo de modo a descrever a seguinte asserção:

“A Springer e a IEEE são editoras. O Pedro e a Maria são autores. O artigo científico que tem como código “doi-12345” foi publicado pela Springer sendo a Maria o primeiro autor e o Pedro o segundo autor. Esse mesmo artigo foi também publicado pela IEEE mas nessa publicação o Pedro foi o primeiro. *Curiosidade:* “doi” significa “*digital object identifier*”-

Utilize os seguintes predicados: `rdf:type`, “`x:publicadoPor`” “`x:eAutor`” e “`x:temOrdem`”; use os recursos “`1`”<sup>1</sup> e “`2`”<sup>2</sup> para representar, respetivamente os inteiros 1 e 2 (pode usar estes recursos para definir a relação de ordem – “primeiro” e “segundo”). Adicione, no diagrama, os recursos (sujeito, predicado ou objeto) que considerar necessários.



- b) Defina um “namespace” para os seus conceitos e incorpore essa informação no grafo.
- c) Escolha uma parte do grafo que envolva um nó anónimo e escreva-a (manualmente) em XML.
- d) Escreva essa mesma expressão (da alínea anterior) em N-Triples.

**Representação e Processamento de Conhecimento (RPC)**

**2. Modelar asserções, do tipo reificação, através de grafos (RDF)**

a) Complete o grafo de modo a descrever a seguinte asserção:

“A Maria gosta da Springer mas o Pedro diz que a Maria gosta da IEEE”.

Para além dos predicados que usou na questão anterior considere os seguintes: dizer, gostar.



b) Defina um “namespace” diferente da questão anterior e incorpore essa informação no grafo.

c) Escreva o grafo (manualmente) em XML. Escreva o grafo em N-Triples.

**3. Unificar descrições (grafos) anteriores e serializar com RDFlib**

a) Faça os ajustes de “namespace” que considerar necessários e desenhe um único grafo que descreva as asserções apresentadas nas questões anteriores.

b) Desenvolva uma aplicação que use o RDFLib para gerar de modo automático um ficheiro com a serialização XML e N-Triples do grafo que construiu na alínea anterior.

c) Compare o resultado obtido na alínea anterior com as representação (XML e N-Triples) que construiu (manualmente) nas questões anteriores.