

Universidade da Beira Interior

Departamento de Informática

Inteligência Artificial

Ficha prática 4

Ano letivo 2018-19

Para poder usar os pacotes necessários para resolver esta ficha tem de:

- usar Python 2;
- instalar o pacote pyparsing;
- verificar que o caminho para a pasta onde tem o código só tem símbolos ASCII.

Exercícios

1. Crie um modelo RDF das suas ligações académicas. Considere triplos <sujeito, predicado, objeto> apropriados para este domínio de conhecimento. Use o programa *rfdExample.py* como ponto de partida e adicione pelo menos uma nova relação (predicado). Preencha o seu RDF académico com pelo menos 10 ligações, serialize o grafo para um ficheiro XML e veja o resultado no seu browser. Veja o seguinte link: <http://rdflib.readthedocs.io/en/stable>.
2. Funda o seu ficheiro RDF com o de um colega. Usando a *RDFLib*, é possível fundir grafos simplesmente lendo vários ficheiros para o mesmo grafo. Serialize o grafo para um ficheiro XML e veja o resultado no seu browser.
3. Aplique várias operações (união $G1+G2$, diferença $G1-G2$, interseção $G1\&G2$ e união exclusiva $G1\hat{G}2$). Serialize os grafos resultantes para diferentes ficheiros XML e analise os resultados.
4. Use interrogações SPARQL (veja <http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>) para responder às seguintes questões:
 - (a) Quem são os amigos do seu colega?

- (b) Que professores têm gabinete no segundo andar?
- (c) Que professores tem em comum com o seu colega?
- (d) Mostre todas as propriedades do seu colega.
- (e) Mostre todas as pessoas que têm amigos e professores.
- (f) Encontre os gabinetes dos professores do seu colega.