

# Engenharia de Ontologias (Ontology Engineering)

Universidade Federal de Uberlândia

Faculdade de Computação

Programa de Pós-Graduação em Ciência da  
Computação

Prof. Fabiano Azevedo Dorça

SPARQL

- SPARQL é a linguagem de consulta da Web Semântica. Isso nos permite:
  - Puxar valores de dados estruturados e semiestruturados
  - Explore dados consultando relacionamentos desconhecidos
  - Realize junções complexas de bancos de dados diferentes em uma única consulta simples
  - Transformar dados de RDF de um vocabulário para outro

- Uma consulta SPARQL compreende, em ordem:
  - Declarações de prefixo, para abreviar URIs
  - Definição de conjunto de dados, indicando quais gráficos de RDF estão sendo consultados
  - Uma cláusula de resultado, identificando quais informações retornar da consulta
  - O padrão de consulta, especificando o que consultar no conjunto de dados subjacente
  - Modificadores de consulta, fatiamento, ordenação e reorganização dos resultados da consulta

```
# prefix declarations
PREFIX foo: <http://example.com/resources/>
...
# dataset definition
FROM ...
# result clause
SELECT ...
# query pattern
WHERE {
    ...
}
# query modifiers
ORDER BY ...
```

- Conjunto de dados: friend of a friend (FOAF)
- FOAF é um vocabulário RDF padrão para descrever pessoas e relacionamentos
- Informações do FOAF de Tim Berners-Lee estão disponíveis em <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/card>
- Exemplo: buscar todos os nomes das pessoas mencionadas no arquivo FOAF de Tim.

- <https://dbpedia.org/sparql>
- Query #1: SELECT, variables, and a triple pattern
- No grafo <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/card>, encontre todos os sujeitos (?person) e objetos (?name) vinculados ao predicado foaf:name.
- Retorne todos os valores de ?name.
- Ou seja, encontre todos os nomes mencionados no arquivo FOAF de Tim Berners-Lee.

- PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>

```
SELECT ?name
```

```
WHERE {
```

```
    ?person foaf:name ?name .
```

```
}
```

```
PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
SELECT *
WHERE {
    ?person foaf:name ?name .
    ?person foaf:mbox ?email .
}
```

- SPARQL By Example

A Tutorial

Lee Feigenbaum

VP Technology & Standards, Cambridge

Semantics

Co-Chair, W3C SPARQL Working Group

<https://www.w3.org/2009/Talks/0615-qbe/>

- Fim