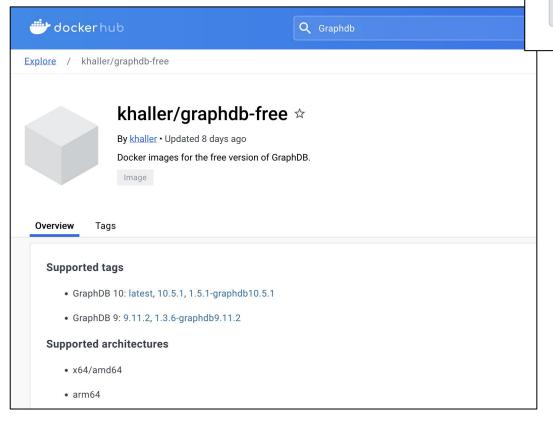
GraphDB em docker

José Carlos Ramalho 2024-03-02

Imagem docker do graphDB



Docker Pull Command

docker pull khaller/graphdb-fre

Copy

Execução

```
$ docker images
$ docker run -d -p 7200:7200 --name graphdb <id imagem>
                                   Parar o container e apagá-lo
$ docker stop graphdb
$ docker rm graphdb
                                  Parar o container e rearrancá-lo
$ docker stop graphdb
$ docker restart graphdb
```

Persistência de dados: volumes

```
$ docker volume create graphdb data
 docker run
   -\mathbf{d}
   -р 7200:7200
   -v graphdb data:/opt/graphdb/home
   --name my graphdb instance
   <id imagem>
```

Ficha de aula

- 1. Criar um volume de dados;
- 2. Colocar o container em execução com persistência de dados;
- 3. Criar um repositório de nome "tabelaPeriodica" e carregar o dataset dado pelo docente;
- 4. Navegar no repositório e verificar a sua estrutura: nº de triplos, conceitos, ...
- 5. Parar o container;
- Colocar o container de novo em execução e verificar que o repositório continua lá.

SPARQL: exercícios

- Especifica uma query SPARQL para responder à questão: Quantos elementos há na tabela periódica?
- 2. Especifica uma query SPARQL para responder à questão: Qual o símbolo, o nome e o número atómico de cada elemento?
- 3. Obtenha a última lista ordenada por número atómico.
- 4. Especifica uma query SPARQL para responder à questão: Quais são os 3 elementos com maior número atómico?
- 5. Cada elemento na tabela pertence a um grupo. Obtenha o número e o nome de cada grupo (há cerca de 20 grupos).
- 6. Obtenha o nome, o símbolo e o número atómico dos elementos do grupo 18.
- 7. Qual o número de elementos em cada grupo? (distribuição dos elementos por grupos)
- 8. Quais os 5 grupos com mais elementos?
- 9. Qual a média dos números atómicos dos elementos na tabela?
- 10. Qual o maior número atómico na tabela?
- 11. Qual o menor número atómico na tabela?
- 12. Qual o nome do elemento com esse número atómico?

Q1: Quantos elementos há na tabela periódica?

```
PREFIX : <http://www.daml.org/2003/01/periodictable/PeriodicTable#>
select (count (?s) as ?numero) where {
    ?s a :Element.
}
```

Q2: Qual o símbolo, o nome e o número atómico de cada elemento?

```
PREFIX : <http://www.daml.org/2003/01/periodictable/PeriodicTable#>
select ?n ?nome ?simb where {
    ?s a :Element .
    ?s :name ?nome.
    ?s :symbol ?simb.
    ?s :atomicNumber ?n.
}
order by ?n
```

Q4: Quais são os 3 elementos com maior número atómico?

```
PREFIX : <http://www.daml.org/2003/01/periodictable/PeriodicTable#>
select ?n ?nome ?simb where {
    ?s a :Element .
    ?s :name ?nome.
    ?s :symbol ?simb.
    ?s :atomicNumber ?n.
}
order by desc(?n)
limit 3
```

Q5: Obtenha o número e o nome de cada grupo (há cerca de 20 grupos)

```
PREFIX : <http://www.daml.org/2003/01/periodictable/PeriodicTable#>
select ?nome ?num where {
    ?s a :Group .
    optional {?s :name ?nome.}
    optional {?s :number ?num.}
}
```

Q6: Obtenha o nome, o símbolo e o número atómico dos elementos do grupo 18

```
PREFIX : <a href="http://www.daml.org/2003/01/periodictable/PeriodicTable#">http://www.daml.org/2003/01/periodictable/PeriodicTable#>
PREFIX xsd: <a href="mailto://www.w3.org/2001/XMLSchema#">
select ?n ?nome ?simb where {
     ?s a :Element .
     ?s :name ?nome.
     ?s :symbol ?simb.
     ?s :atomicNumber ?n.
     ?q a :Group.
     ?q :number "18"^^xsd:integer.
     ?s : group ?g
order by ?n
```

Q7: Qual o número de elementos em cada grupo? (distribuição dos elementos por grupos)

```
PREFIX : <http://www.daml.org/2003/01/periodictable/PeriodicTable#>
select ?grupo (count (?el) as ?conta) where {
    ?grupo a :Group.
    ?grupo :element ?el.
}
group by ?grupo
order by desc(?conta)
```

Q9: Qual a média dos números atómicos dos elementos na tabela?

```
PREFIX : <http://www.daml.org/2003/01/periodictable/PeriodicTable#>
select (avg (?na) as ?media) where {
    ?s a :Element.
    ?s :atomicNumber ?na
}
```

Q10: Qual o maior número atómico na tabela?

```
PREFIX : <http://www.daml.org/2003/01/periodictable/PeriodicTable#>
select (max (?na) as ?maximo) where {
    ?s a :Element.
    ?s :atomicNumber ?na
}
```