Prova 2 - CSI 30 - 2025

Professores: José Maria Parente de Oliveira
Ricardo da Silva Santos

Aluno: Hyuri Fragoso Grande Silva

16/11/2025
Início: 19h10 Término: 22h25

1 Script de criação do grafo em Cypher

1.1 Criar os nós

A seguir, o comando para criação dos nós no grafo:

```
CREATE
  // Pessoas
  (martin:Person {name: 'Martin'}),
  (pramod:Person {name: 'Pramod'}),
  (barbara:Person {name: 'Barbara'}),
  (elizabeth:Person {name: 'Elizabeth'}),
  (anna:Person {name: 'Anna'}),
  (carol:Person {name: 'Carol'}),
  (dawn:Person {name: 'Dawn'}),
  (jill:Person {name: 'Jill'}),

  // Empresa
  (bigco:Company {name: 'BigCo'}),

  // Livros
  (nosql:Book {title: 'NoSQL Distililled'}),
  (dbref:Book {title: 'Database Refactoring'}),
  (refac:Book {title: 'Refactoring'}),

  // Categoria
  (dbCat:Category {name: 'Databases'});
```

1.2 Criar os relacionamentos

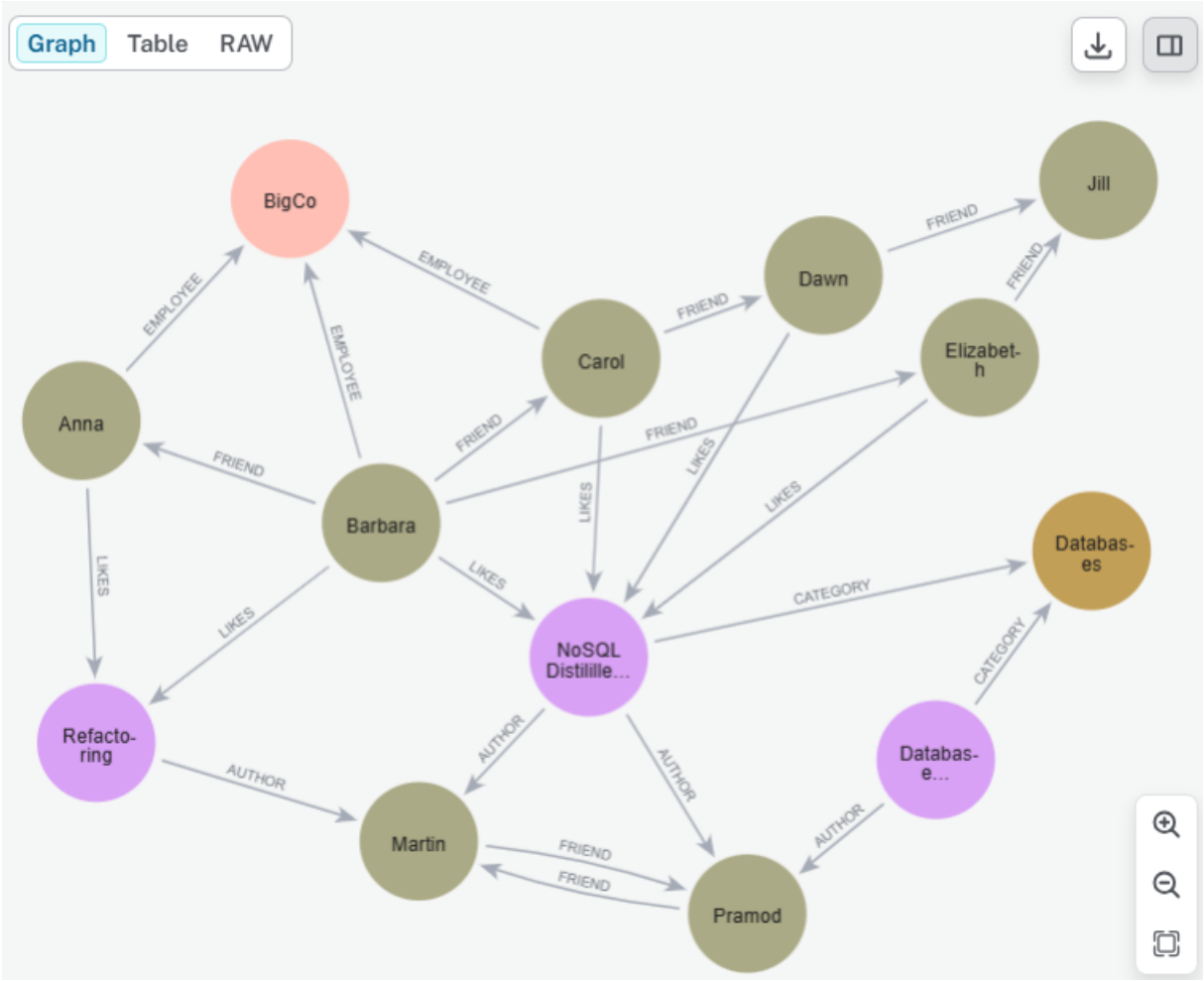
Em seguida, o comando para criação dos relacionamentos entre os nós já criados:

```
MATCH
  (martin:Person {name: 'Martin'}),
  (pramod:Person {name: 'Pramod'}),
  (barbara:Person {name: 'Barbara'}),
```

```
  (elizabeth:Person {name: 'Elizabeth'}),
  (anna:Person {name: 'Anna'}),
  (carol:Person {name: 'Carol'}),
  (dawn:Person {name: 'Dawn'}),
  (jill:Person {name: 'Jill'}),
  (bigco:Company {name: 'BigCo'}),
  (nosql:Book {title: 'NoSQL Distililled'}),
  (dbref:Book {title: 'Database Refactoring'}),
  (refac:Book {title: 'Refactoring'}),
  (dbCat:Category {name: 'Databases'})
CREATE
  // author
  (nosql)-[:AUTHOR]->(martin),
  (nosql)-[:AUTHOR]->(pramod),
  (dbref)-[:AUTHOR]->(pramod),
  (refac)-[:AUTHOR]->(martin),

  // category
  (dbref)-[:CATEGORY]->(dbCat),
  (nosql)-[:CATEGORY]->(dbCat),

  // friend
  (martin)-[:FRIEND]->(pramod),
  (pramod)-[:FRIEND]->(martin),
  (barbara)-[:FRIEND]->(elizabeth),
  (barbara)-[:FRIEND]->(anna),
  (barbara)-[:FRIEND]->(carol),
  (carol)-[:FRIEND]->(dawn),
  (dawn)-[:FRIEND]->(jill),
  (elizabeth)-[:FRIEND]->(jill),

  // employee
  (carol)-[:EMPLOYEE]->(bigco),
  (anna)-[:EMPLOYEE]->(bigco),
  (barbara)-[:EMPLOYEE]->(bigco),

  // likes
  (anna)-[:LIKES]->(refac),
  (barbara)-[:LIKES]->(refac),
  (barbara)-[:LIKES]->(nosql),
  (carol)-[:LIKES]->(nosql),
  (dawn)-[:LIKES]->(nosql),
  (elizabeth)-[:LIKES]->(nosql);
```

2 Grafo resultante

Abaixo, está o print do grafo completo gerado pelo script acima:



3 Script de consultas e print das respostas

Abaixo, estão os scripts das consultas com as respectivas respostas:

3.1 Consulta 1: Quem são os funcionários da BigCo?

```
1 MATCH (p:Person)-[:EMPLOYEE]->(:Company {name: 'BigCo'})
2 RETURN p.name AS funcionario;
```

3.2 Consulta 2: Quais são os livros que os funcionários da BigCo gostam?

```
MATCH (p:Person)-[:EMPLOYEE]->(:Company {name: 'BigCo'})
MATCH (p)-[:LIKES]->(b:Book)
RETURN DISTINCT b.title AS livro;
```

3.3 Consulta 3: Quem são os autores dos livros que os funcionários da BigCo gostam?

```
MATCH (p:Person)-[:EMPLOYEE]->(:Company {name: 'BigCo'})
MATCH (p)-[:LIKES]->(b:Book)-[:AUTHOR]->(a:Person)
RETURN DISTINCT a.name AS autor;
```

3.4 Consulta 4: Quem gosta de livro da categoria Databases?

```
MATCH (p:Person)-[:LIKES]->(b:Book)-[:CATEGORY]->(:Category {name: '
    Databases'})
RETURN DISTINCT p.name AS pessoa;
```

```
1 MATCH (p:Person)-[:LIKES]->(b:Book)-[:CATEGORY]->(:Category {name: 'Databases'})
2 RETURN DISTINCT p.name AS pessoa;
```

Table RAW

	pessoa
1	"Dawn"
2	"Barbara"
3	"Elizabeth"
4	"Carol"

Started streaming 4 records after 41 ms and completed after 42 ms.