

Universidad del Valle de Guatemala

Algoritmos y Estructuras de Datos – Sección 31

Juan Andrés García – carné 15046

Rodrigo Eduardo Barrios – carné 15009

Guatemala, octubre 6 de 2016

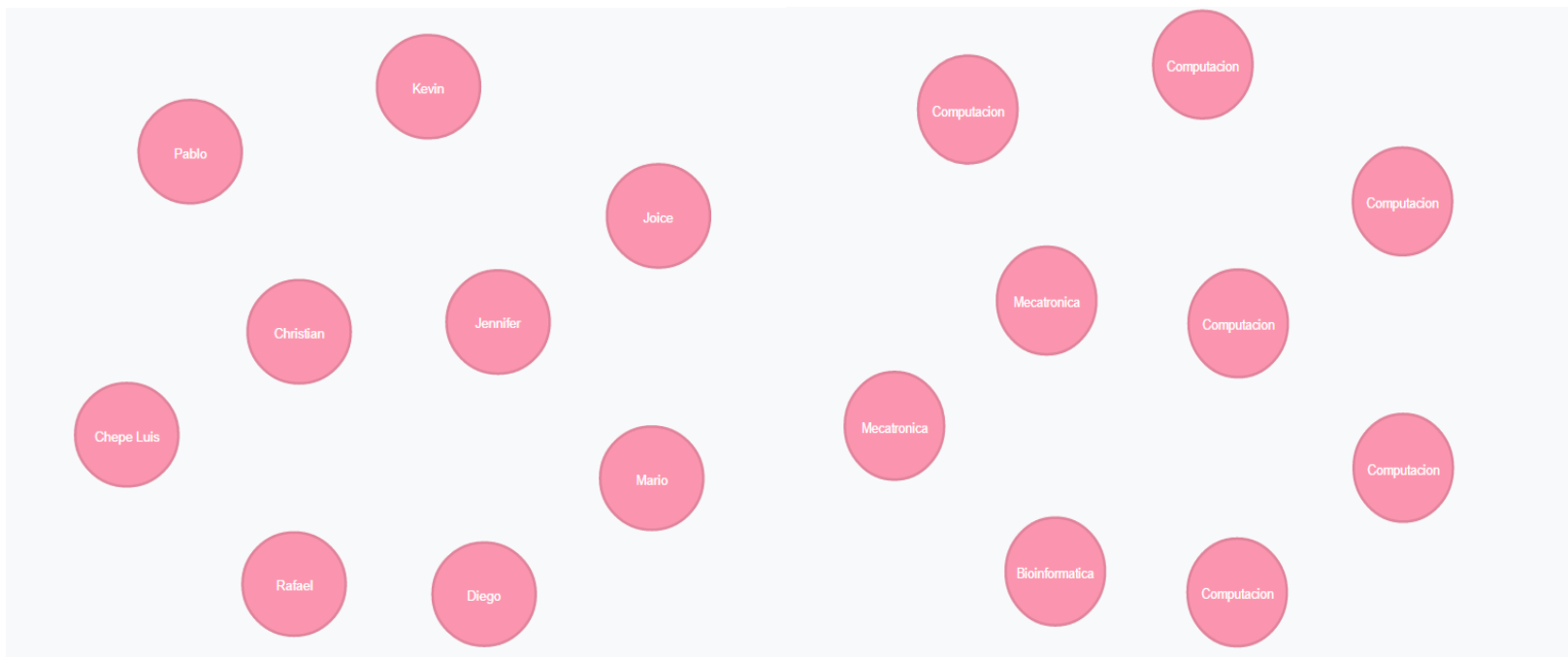
Ejercicio Neo4j

1. Creación de los nodos para programadores, según sus propiedades “nombre” y “carrera”

Query en Cypher

```
CREACION DE NODOS
CREATE (dd:Programador { nombre: "Diego", carrera: "Computacion"})
CREATE (mm:Programador { nombre: "Mario", carrera: "Computacion"})
CREATE (jo:Programador { nombre: "Joice", carrera: "Computacion"})
CREATE (je:Programador { nombre: "Jennifer", carrera: "Computacion"})
CREATE (ke:Programador { nombre: "Kevin", carrera: "Computacion"})
CREATE (pa:Programador { nombre: "Pablo", carrera: "Computacion"})
CREATE (jl:Programador { nombre: "Chepe Luis", carrera: "Mecatronica"})
CREATE (ch:Programador { nombre: "Christian", carrera: "Mecatronica"})
CREATE (ra:Programador { nombre: "Rafael", carrera: "Bioinformatica"})
RETURN dd, mm, jo, je, ke, pa, jl, ch, ra
```

Grafos resultantes



2. Relaciones entre los programadores según los proyectos que hicieron juntos y el lenguaje en que estos fueron empleados.

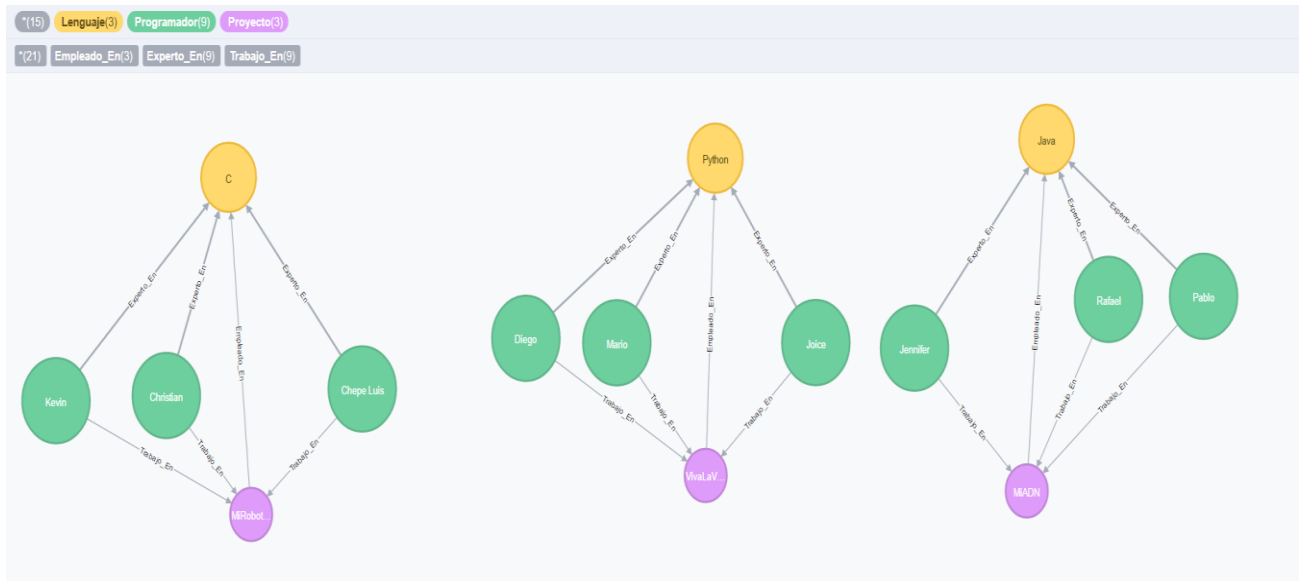
Query en Cypher

```
CREATE (c:Lenguaje { nombre: "C"})
CREATE (jvm:Lenguaje { nombre: "Java"})
CREATE (py:Lenguaje { nombre: "Python"})
CREATE (sca:Lenguaje { nombre: "SCALA"})
CREATE (vlv:Proyecto { nombre: "VivaLaVida"})
CREATE (mrp:Proyecto { nombre: "MiRobotPreferido"})
CREATE (adn:Proyecto { nombre: "MiADN"})
CREATE
    (dd)-[:Experto_En]->(py)
CREATE
    (mm)-[:Experto_En]->(py)
CREATE
    (jo)-[:Experto_En]->(py)
CREATE
    (ke)-[:Experto_En]->(c)
CREATE
    (jl)-[:Experto_En]->(c)
CREATE
    (ch)-[:Experto_En]->(c)
CREATE
    (je)-[:Experto_En]->(jvm)
CREATE
    (pa)-[:Experto_En]->(jvm)
CREATE
    (ra)-[:Experto_En]->(jvm)
CREATE
    (vlv)-[:Empleado_En]->(py)
CREATE
    (mrp)-[:Empleado_En]->(c)
CREATE
    (adn)-[:Empleado_En]->(jvm)
CREATE
    (jl)-[:Trabajo_En]->(mrp)
CREATE
    (ke)-[:Trabajo_En]->(mrp)
CREATE
    (ch)-[:Trabajo_En]->(mrp)
CREATE
    (je)-[:Trabajo_En]->(adn)
CREATE
```

```

(pa)-[:Trabajo_En]->(adn)
CREATE
(ra)-[:Trabajo_En]->(adn)
CREATE
(dd)-[:Trabajo_En]->(vlv)
CREATE
(jo)-[:Trabajo_En]->(vlv)
CREATE
(mm)-[:Trabajo_En]->(vlv)
RETURN dd, mm, jo, je, ke, pa, jl, ch, ra, c, jvm, py, vlv, mrp, adn
Grafo resultante

```



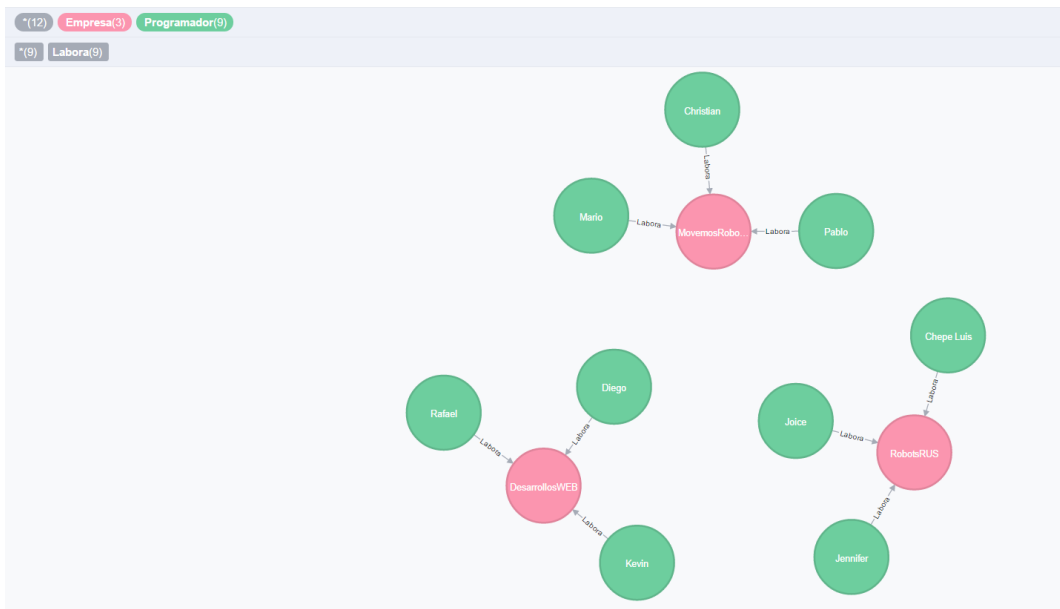
3. Relaciones entre programadores según las empresas en que trabajan actualmente *Query en Cypher*

```

CREATE (dd:Programador { nombre: "Diego", carrera: "Computacion"})
CREATE (mm:Programador { nombre: "Mario", carrera: "Computacion"})
CREATE (jo:Programador { nombre: "Joice", carrera: "Computacion"})
CREATE (je:Programador { nombre: "Jennifer", carrera: "Computacion"})
CREATE (ke:Programador { nombre: "Kevin", carrera: "Computacion"})
CREATE (pa:Programador { nombre: "Pablo", carrera: "Computacion"})
CREATE (jl:Programador { nombre: "Chepe Luis", carrera: "Mecatronica"})
CREATE (ch:Programador { nombre: "Christian", carrera: "Mecatronica"})
CREATE (ra:Programador { nombre: "Rafael", carrera: "Bioinformatica"})
CREATE (web:Empresa { nombre: "DesarrollosWEB"})
CREATE (mov:Empresa { nombre: "MovemosRobots"})
CREATE (rus:Empresa { nombre: "RobotsRUS"})
CREATE
(dd)-[:Labora]->(web)
CREATE
(ke)-[:Labora]->(web)
CREATE
(ra)-[:Labora]->(web)
CREATE
(mm)-[:Labora]->(mov)
CREATE
(ch)-[:Labora]->(mov)
CREATE
(pa)-[:Labora]->(mov)
CREATE
(jl)-[:Labora]->(rus)
CREATE
(jo)-[:Labora]->(rus)
CREATE
(je)-[:Labora]->(rus)
RETURN dd, mm, jo, je, ke, pa, jl, ch, ra, rus, mov, web

```

Grafo Resultante

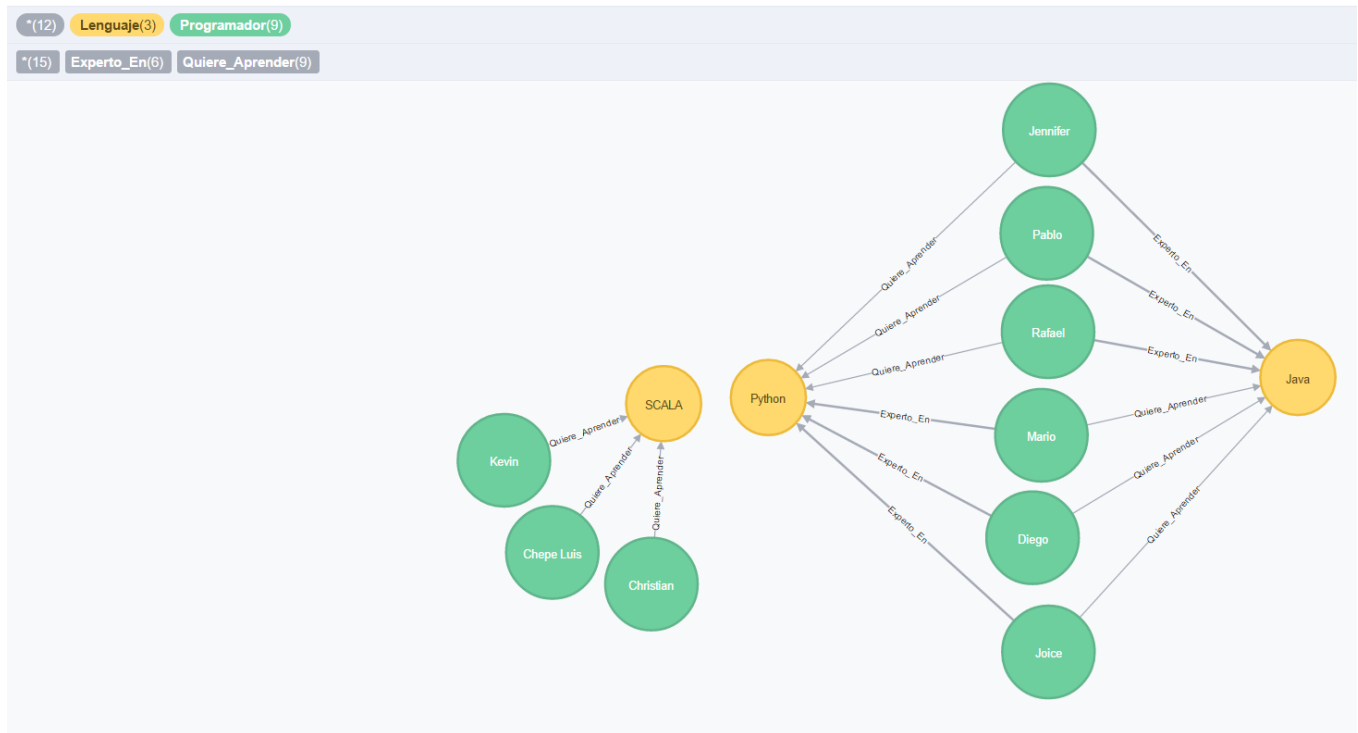


4. Relaciones entre programadores según el lenguaje que quieren aprender.

Query en Cypher

```
CREATE
  (dd)-[:Experto_En]->(py)
CREATE
  (mm)-[:Experto_En]->(py)
CREATE
  (jo)-[:Experto_En]->(py)
CREATE
  (je)-[:Experto_En]->(jvm)
CREATE
  (pa)-[:Experto_En]->(jvm)
CREATE
  (ra)-[:Experto_En]->(jvm)
CREATE
  (vlv)-[:Empleado_En]->(py)
CREATE
  (dd)-[:Quiere_Aprender]->(jvm)
CREATE
  (mm)-[:Quiere_Aprender]->(jvm)
CREATE
  (jo)-[:Quiere_Aprender]->(jvm)
CREATE
  (ra)-[:Quiere_Aprender]->(py)
CREATE
  (pa)-[:Quiere_Aprender]->(py)
CREATE
  (je)-[:Quiere_Aprender]->(py)
CREATE
  (jl)-[:Quiere_Aprender]->(sca)
CREATE
  (ke)-[:Quiere_Aprender]->(sca)
CREATE
  (ch)-[:Quiere_Aprender]->(sca)
RETURN dd, mm, jo, je, ke, pa, jl, ch, ra, py, jvm, sca
```

Grafo resultante



- Búsqueda de un contacto directo para el programador “Chepe Luis” con un experto en Java que haya trabajado con él en una empresa o proyecto

Query en Cypher

MATCH p=shortestPath(

(jl:Programador {nombre:"Chepe Luis", carrera: "Mecatronica"})-[*]-(jvm:Lenguaje {

nombre: "Java"})

)

RETURN p

Grafo resultante

