

Trabalho de conclusão de curso

QI

Quem Indica?

Uma proposta de rede social para compartilhamento de
experiências acadêmicas e profissionais

Karla Pereira
Lucas Gaspar
Maria Isabel de Sousa
Rafael Souza
Orientador: Renzo Paranaíba Mesquita

Engenharia da Computação
2º. Semestre de 2018

24 de Novembro de 2018

Introdução

POR QUE OS SERES HUMANOS VIVEM EM GRUPOS?

- A humanidade sempre buscou se organizar em grupos;
- Manter a segurança;
- Expandir conquistas;
- Trocar experiências;
- Entre outras necessidades;



Introdução

EVOLUÇÕES CAUSADAS PELA CONVIVÊNCIA EM GRUPO?

- Desenvolvimento de linguagens verbais;
- Registro de acontecimentos passados;
- Surgimento da escrita;



Introdução

O QUE SÃO REDES SOCIAIS?

Segundo *Boyd* [1], redes sociais são serviços disponíveis na internet que permitem indivíduos construírem perfis para que possam compartilhar experiências com outros usuários.



Introdução

O PORQUE UTILIZAR REDES SOCIAIS?

- Manter contato com pessoas distantes geograficamente;
- Compartilhar experiências;
- Facilidade de comunicação;
- Histórico pessoal;



Introdução

AS REDES SOCIAIS APLICADAS EM PROCESSOS SELETIVOS

- Fácil resumo de informações;
- Detalhamento de interesses pessoais;
- Ciclo de convivência;
- Análise comportamental;



Introdução

O QUE ESTÁ SENDO PROPOSTO?

- Foco na área acadêmica e profissional;
- Facilitar etapas do processo seletivo;
- Reunir todas as informações em um único local;
- *Feedback* de pessoas com as quais o usuário teve contato profissional ou acadêmico;
- *Networking*;



Trabalhos Relacionados

LinkedIn



- Foco na área profissional;
- Maior rede social profissional do planeta;
- Lista de conexões;
- Recomendações de pessoas e vagas;
- Compartilhamentos de aptidões profissionais;
- *Feedback* das aptidões;



Trabalhos Relacionados

BusinessFriend

- Foco na área profissional;
- Meios de comunicação unificados;
- Compartilhamentos de conteúdos;
- Atender usuários com síndrome da comunicação dispersa (SCS);



Trabalhos Relacionados

Docsity

- Foco na área acadêmica;
- Acervo de material de estudo;
- Esclarecimento de dúvidas com outros usuários;
- Dicas e metodologias de estudo;



Trabalhos Relacionados

Outros trabalhos

- *Catho*;
- *BocaABoca*;
- *Lattes*;



Tecnologias utilizadas:

FERRAMENTAS



Node.js (back-end)



Neo4j (banco de dados)



Angular 6 (front-end)



Node.js

O QUE É O NODE.JS?

- Plataforma de execução de *Javascript* fora do navegador;
- Utiliza do interpretador *V8*;
- Desenvolvido em *C*, *C++* e *Javascript*;
- Grande número de bibliotecas;
- *Node Package Manager (NPM)*;



Node.js

ÁREAS NAS QUAIS O NODE.JS É UTILIZADO

Primary Development Focus

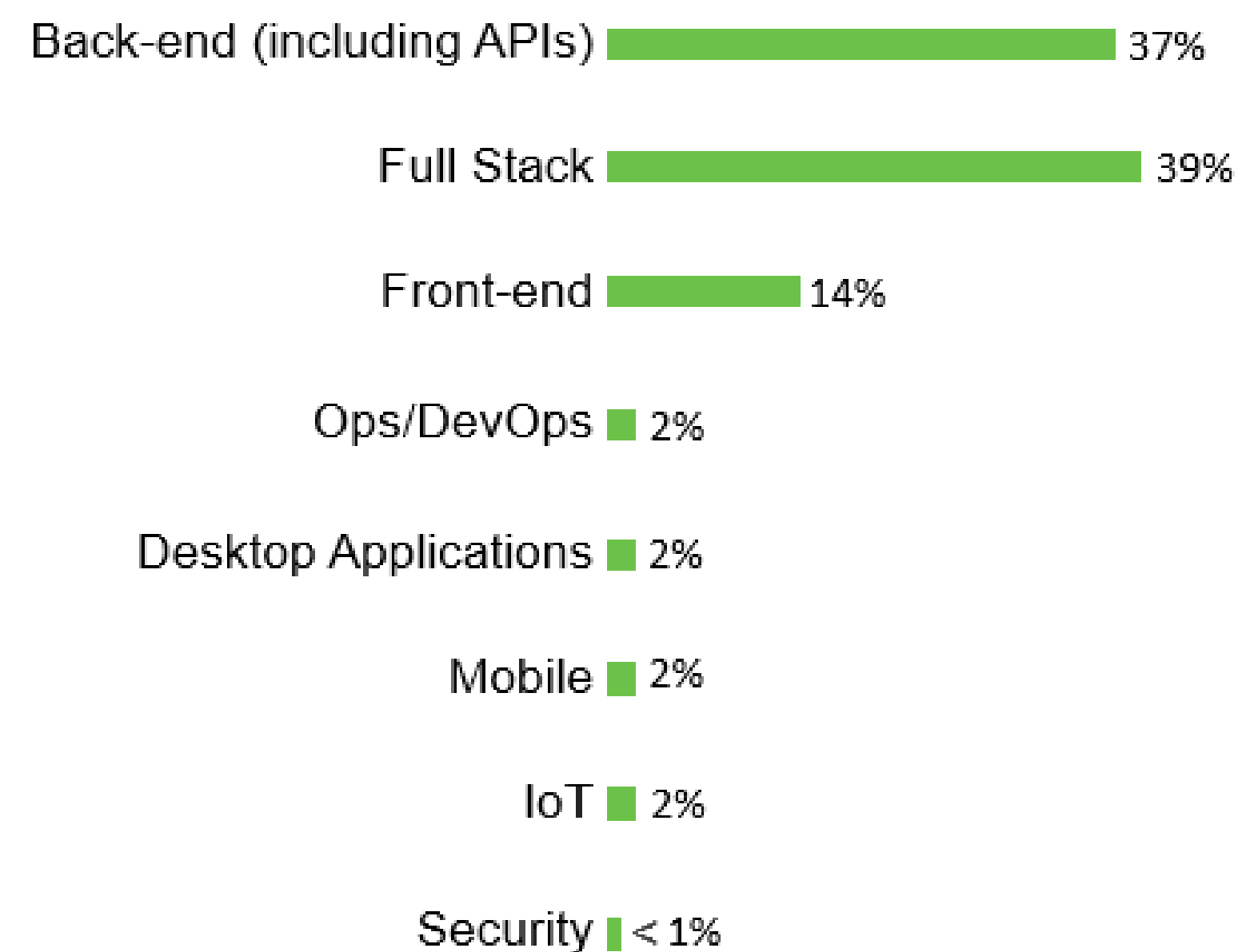


Figura 1: Principais áreas de desenvolvimento com Node.js [1].



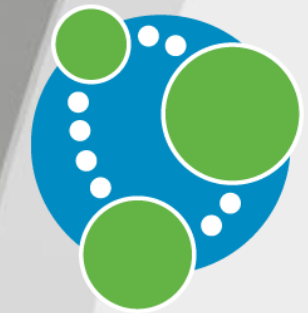
Node.js

POR QUE UTILIZAR O NODE.JS?

How Node.js Has Impacted Your Business



Figura 2: Porcentagem de disponibilidade dos materiais de estudo [1].



Node.js

COMO APRENDER NODE.JS?

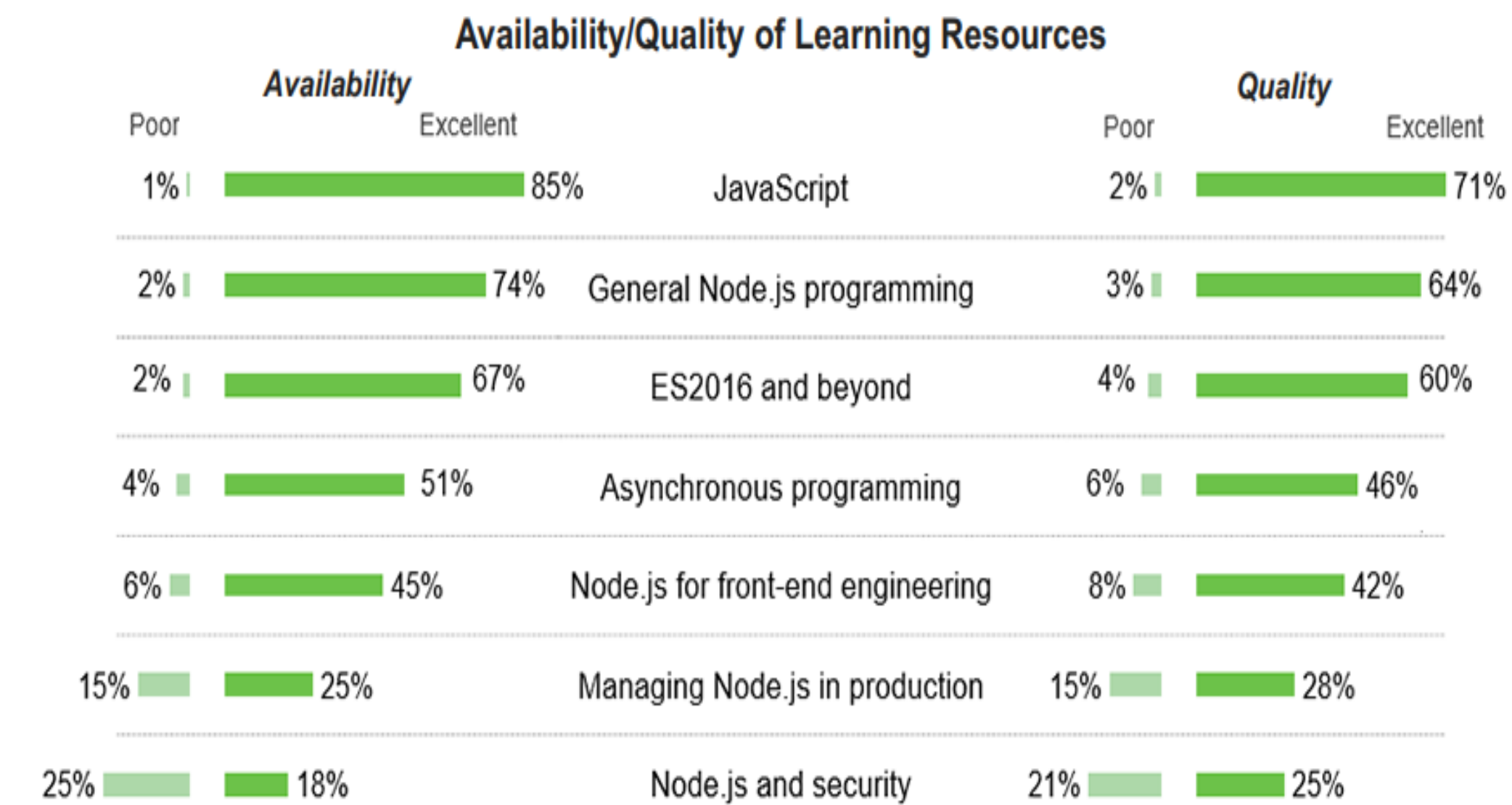
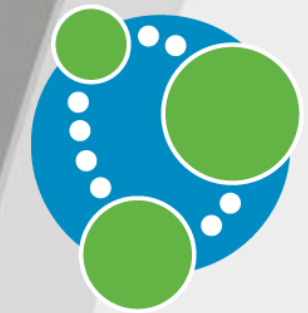


Figura 3: Impacto das áreas de desenvolvimento ao se utilizar do Node.js [1].



Node.js

COMO FUNCIONA O NODE.JS?

- Natureza assíncrona;
- *Event Loop*;
- *Event Emmitter*;
- *Event Handler*;
- Programação Orientada a Eventos;



Node.js

COMO FUNCIONA O NODE.JS?

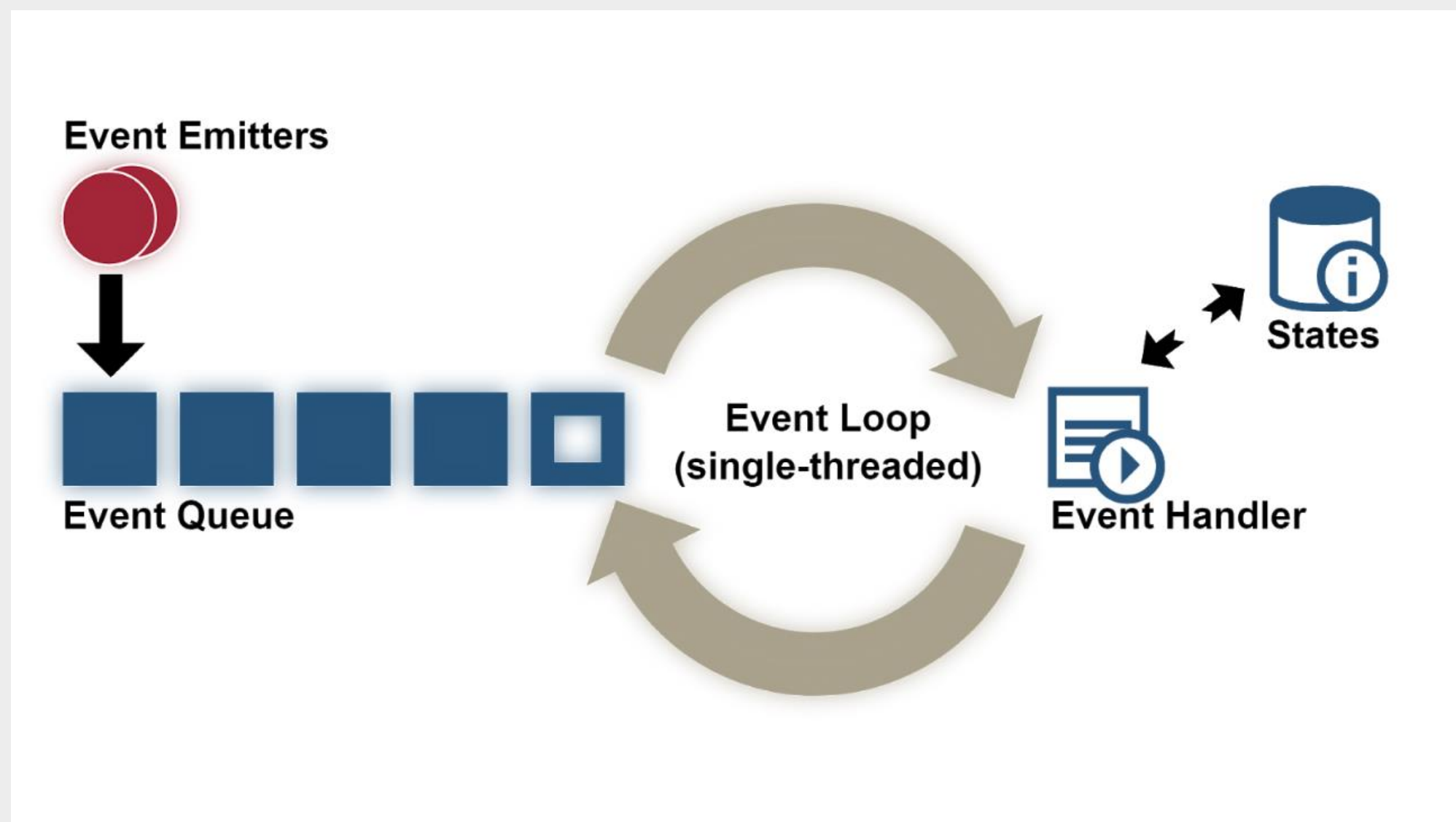


Figura 4: Representação da Programação Orientada A Eventos (POE) [3].



Neo4j

O QUE É O NEO4J?

- Banco de dados não relacional orientado a grafos;
- Nós (dados);
- Arestas (relacionamentos);
- *Cypher*;
- Modelagem de dados e relacionamentos;



Neo4j

POR QUE UTILIZAR O NEO4J?

- Aplicabilidade para redes sociais;
- Eficiência no tempo de consultas;
- Simplicidade na modelagem de dados;
- Visualização gráfica dos dados;
- Fácil implementação de consultas, inserções, atualizações e deleções de dados;



Neo4j

Orientação a grafos e modelagem de dados

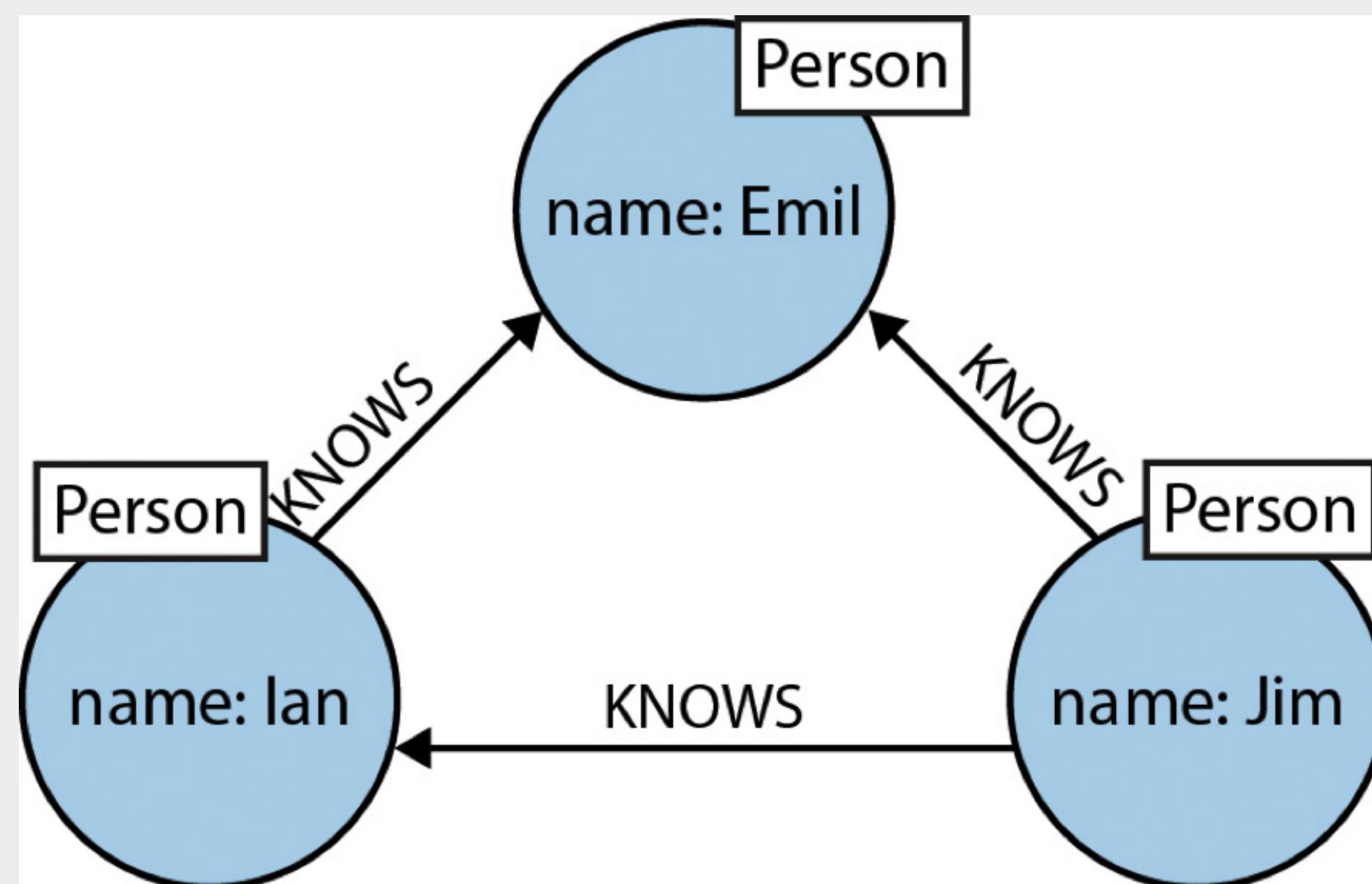


Figura 5: Exemplo da representação gráfica do Neo4j [4].



Neo4j

O QUE É O CYPHER?

- Linguagem de consulta;
- Similar ao *Structured Query Language (SQL)*;
- Fácil utilização;
- Relacionamentos unidirecionais;
- Grande redigibilidade;



Neo4j

QUERY CYPHER VS QUERY SQL

```
SELECT name FROM Person
LEFT JOIN Person_Department
  ON Person.Id = Person_Department.PersonId
LEFT JOIN Department
  ON Department.Id = Person_Department.DepartmentId
WHERE Department.name = "IT Department"
```

Figura 6: Exemplo de busca em SQL. [5]

```
MATCH (p:Person)-[:WORKS_AT]->(d:Dept)
WHERE d.name = "IT Department"
RETURN p.name
```

Figura 7: Exemplo de mesma busca realizada na Figura 6, porém, fazendo uso do Cypher. [5]



Angular 6

O QUE É O ANGULAR 6?

- *Framework* para desenvolvimento de aplicações *web*;
- *HTML*, *CSS* e *TypeScript*;
- Mantida pelo *Google*;
- *Single Page Applications (SPA)*;



Angular 6

MODULES

- Os alicerces de uma aplicação *Angular*;
- Definem o contexto de uma aplicação;
- Módulo raiz é inicializado ao iniciar uma aplicação;

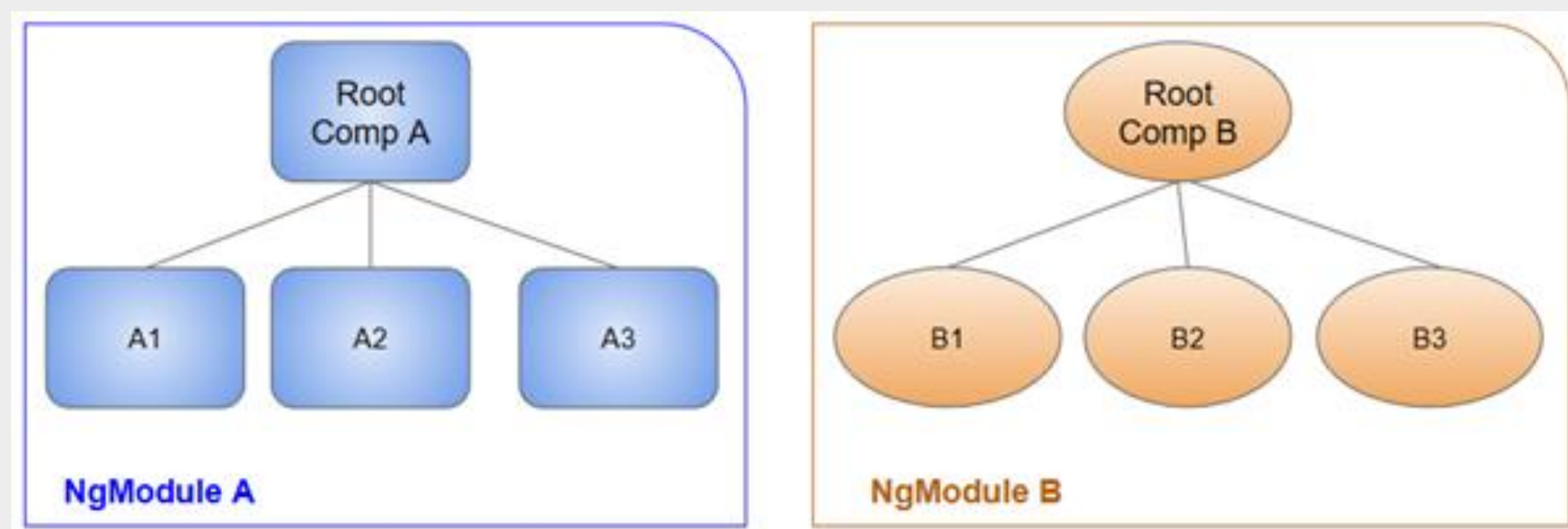


Figura 8: Conjunto de componentes do Angular 6 [6].



Angular 6

COMPONENTS

- Controlam um conjunto de telas, através da ligação de eventos;
- Responsável por manipular o *DOM*;
- Possuem a lógica da aplicação;
- Recupera as entradas do usuário;



COMPONENTS

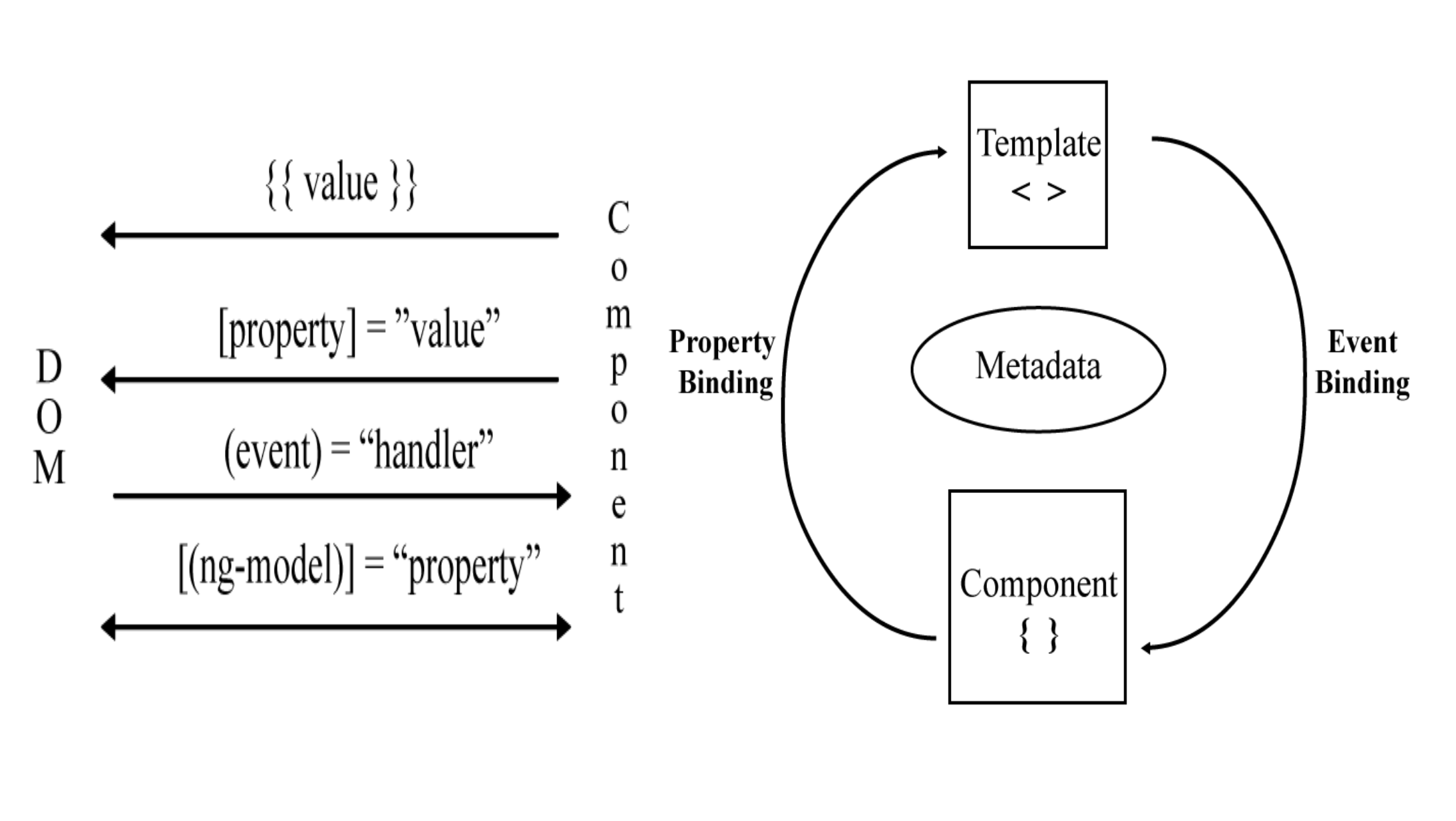


Figura 9: Comunicação entre um template e um component [6].

Angular 6

SERVICES

- Classes com um propósito bem definido;
- Conjunto de funções e valores;
- Reutilizado em vários *Components*;
- Requisição de dados;
- Injetáveis;
- Injeção de dependências;



Angular 6

SERVICES

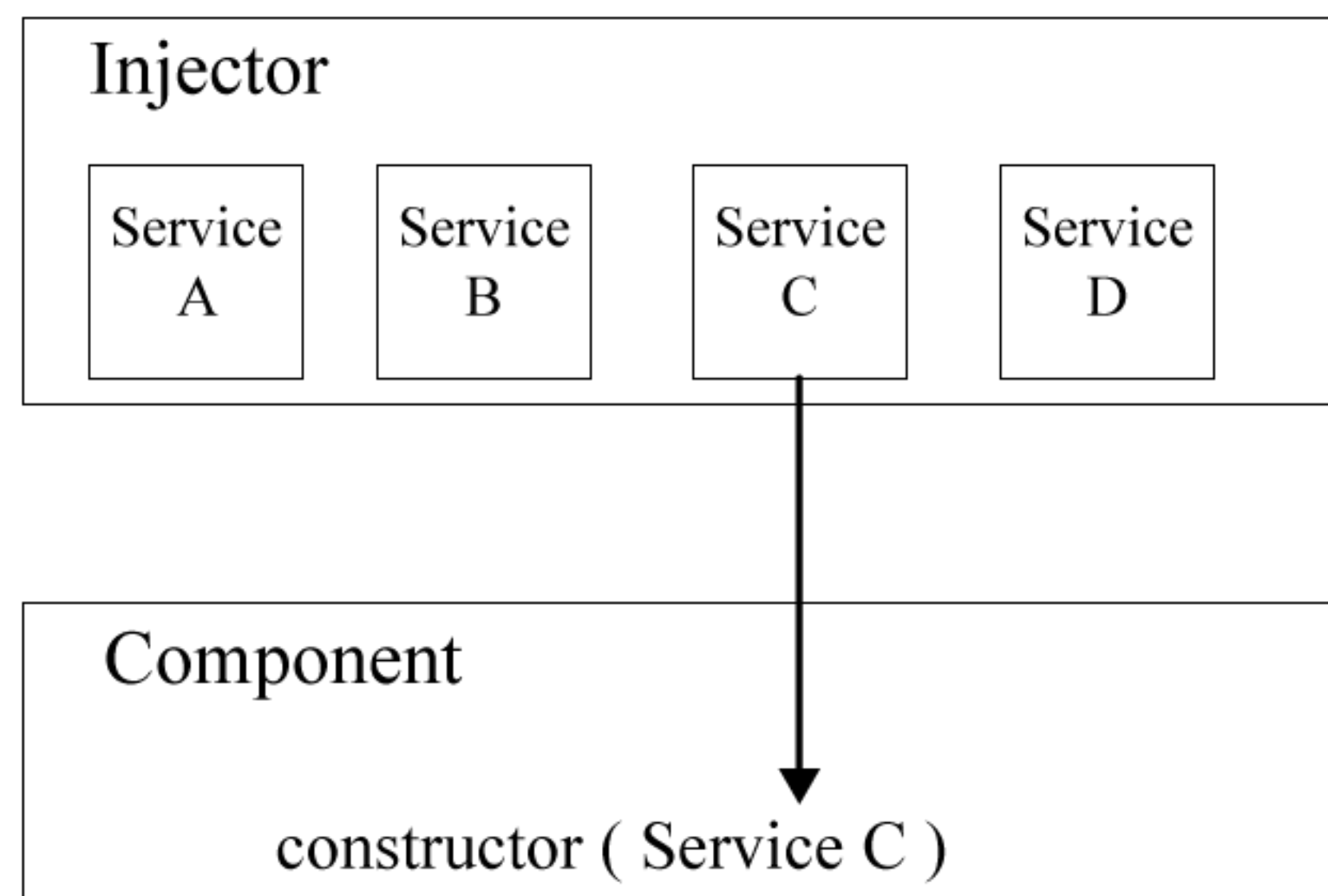


Figura 10: Arquitetura de Injeção de Dependências [6].



ARQUITETURA

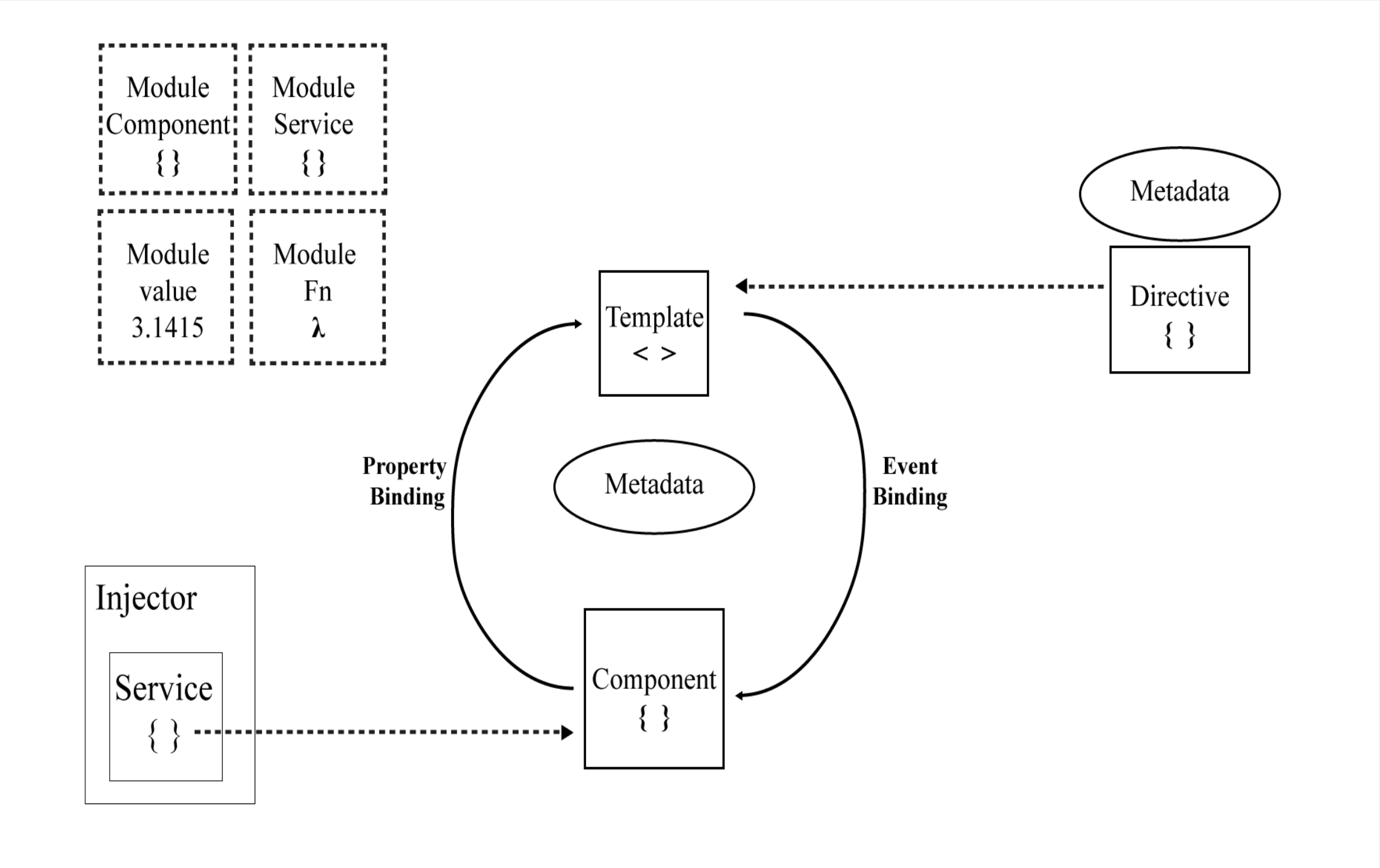


Figura 11: Panorama da arquitetura do Angular [6].



Funcionamento

IMPLEMENTAÇÃO

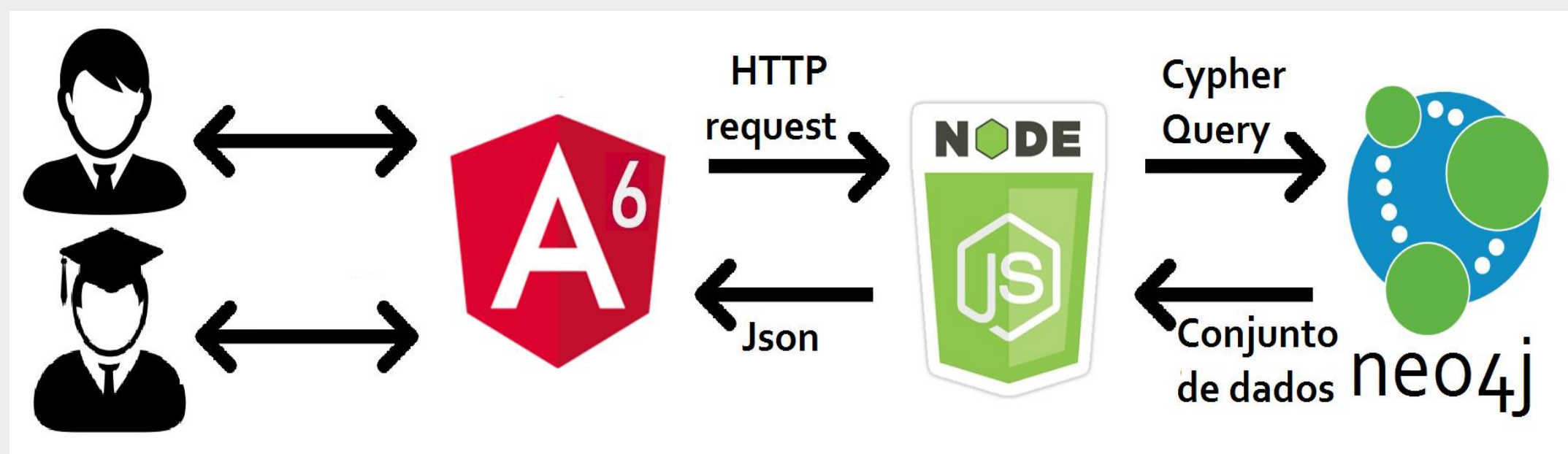


Figura 12: Diagrama de Funcionamento da rede social Quem Indica?.



Implementação

CASOS DE USO

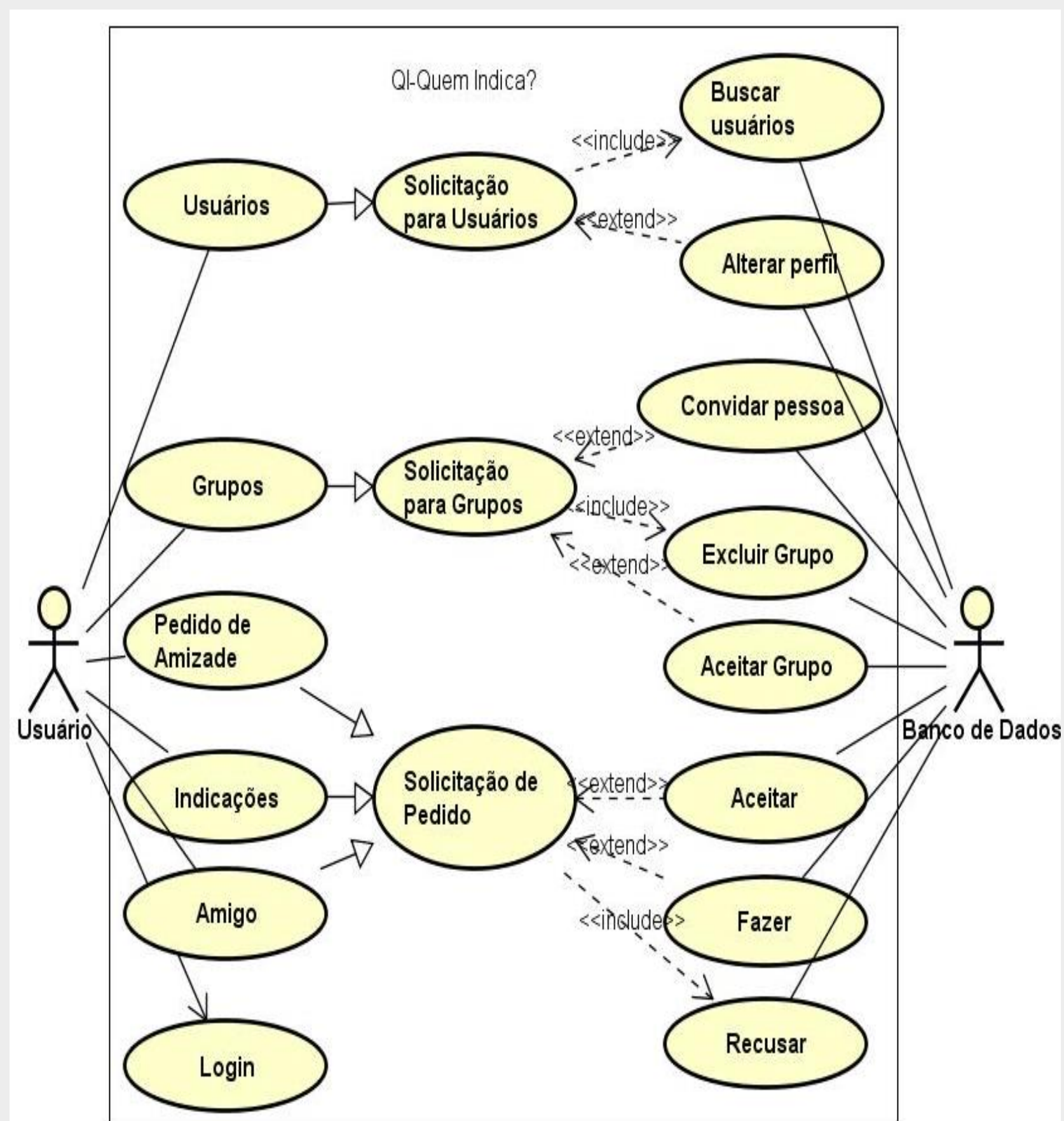


Figura 14: Diagrama de Casos de Uso.



Implementação

API

`http://localhost:3003/API/user/check/:email`

①

②

③

④

① Caminho da API

② Função de chamada

③ Subfunção da função principal

④ Parâmetros

Figura 15: Princípio de funcionamento da API desenvolvida.



Funcionamento

DEMONSTRAÇÃO



Conclusão

DESAFIOS

- Modelagem de dados no *Neo4j*;
- Estruturação de *querys*;



Conclusão

TRABALHOS FUTUROS

- Sistema de *feedback* de indicações com comentários e curtidas;
- Melhorias de performance;
- Calendário de eventos;
- *Timeline*;
- Implantação de um *chat*;
- Melhorias de *front-end*;



Conclusão

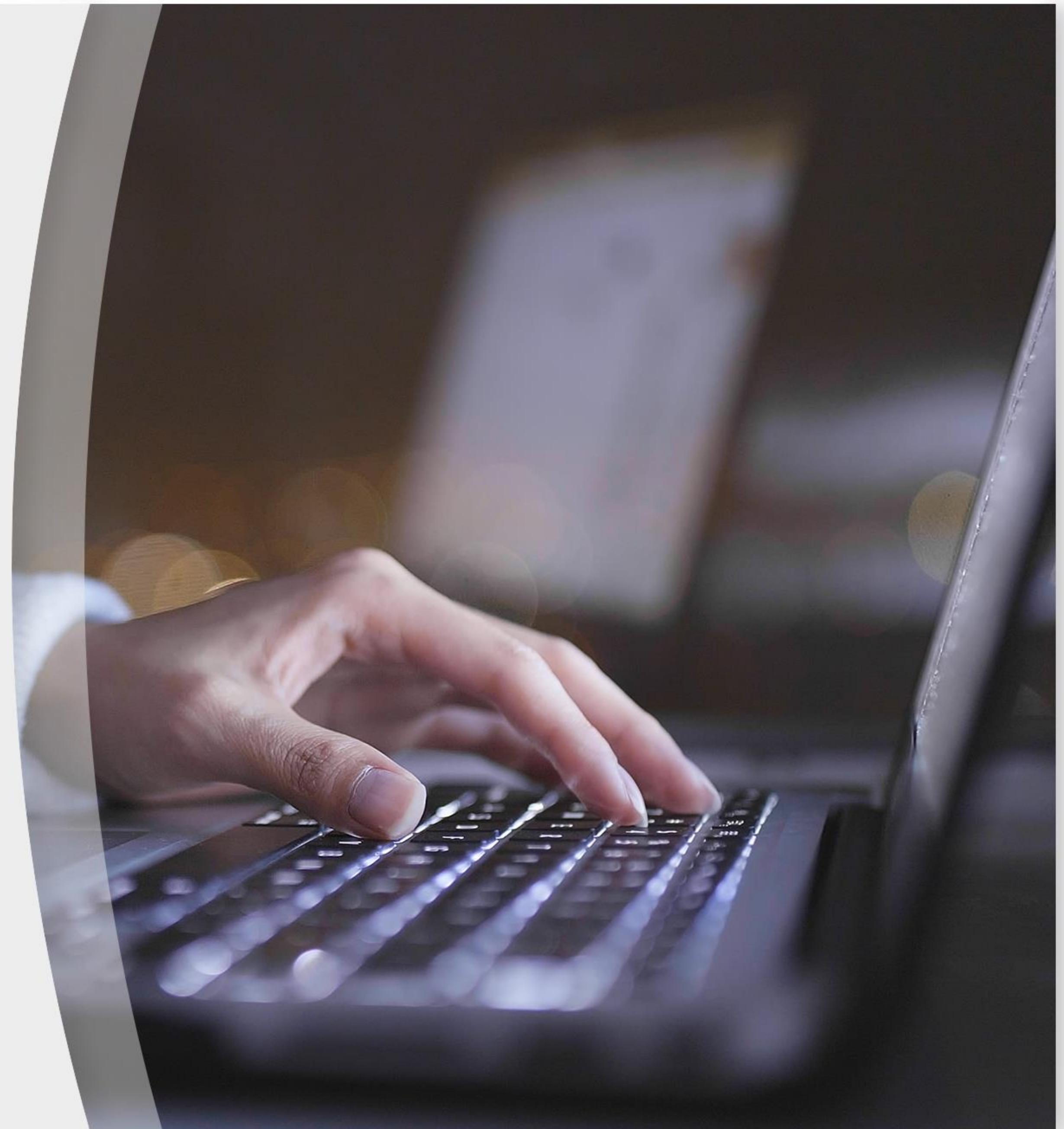
CONCLUSÃO FINAL

- É possível desenvolver uma rede social com um banco não relacional orientado a grafos;
- A performance do *Cypher* é melhor em questão de redigibilidade e desempenho em comparação a *SQL*;



Conclusão

DÚVIDAS?





“Cada coração tem a sua fome”

Tahm Kench, League Of Legends

Conclusão

AGRADECIMENTOS

A todos, o nosso muito obrigado!

Conclusão

REFERÊNCIAS

- [1] danah m. boyd, Nicole B. Ellison; Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship, Journal of Computer-Mediated Communication, Volume 13, Issue 1, 1 October 2007, Pages 210–230;
- [2] Node.js - disponível em <https://nodejs.org/en/user-survey-report/> - acessado em 7 de Novembro de 2018;
- [3] Tmeoliveira GitHub - disponível em <http://tmeloliveira.github.io/acbook-nodejs/lecture1.html> - acessado em 7 de Novembro de 2018.
- [4] Neo4J - disponível em <https://neo4j.com/> - acessado em 7 de Outubro de 2018.
- [5] Medium - disponível em <https://medium.com/accendis-tech/uma-gentil-introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-uso-de-banco-de-dados-orientados-a-grafos-com-neo4j-ca148df2d352> - acessado em 7 de Outubro de 2018;
- [6] Angular IO - disponível em <https://angular.io/guide/architecture> - acessado em 5 de Novembro de 2018;