

# Teoria dos Grafos - 2018.1 - Profª Patrícia Machado

## Exercício Prático 04

Grupos: 3-4 participantes

(Os grupos devem se registrar previamente na planilha indicada no Classroom)

**Prazo para a Entrega:** Definido na Programação de Aulas e na Tarefa do Classroom para esta prática

Para as questões desta prática, iremos considerar dados disponíveis no site [A Teia e a Trama](#) sobre a operação Lava Jato<sup>1</sup>.

### Questão 1

1. No Neo4J, crie um grafo relacionados os dados dos seguintes arquivos .csv disponíveis em anexo a esta tarefa: Teia-nodes.csv e Teia-relations.csv:

- Para cada entidade no arquivo Teia-nodes.csv, crie um nó do tipo Entidade com os atributos name e Type.
- Para cada relacionamento em Teia-relations.csv, crie um relacionamento do tipo Pagamento\_para entre os nós envolvidos com os atributos Amount e Description

2. Exiba todos os nós e relacionamentos e gere um arquivo .png com a visualização gráfica.

**Formato de Entrega** (os arquivos devem ser anexados a tarefa individualmente; não é aceito o envio de arquivo compactado):

- Arquivo .txt ou .pdf com os comandos utilizados nos passos 1 e 2
- Arquivo .png com a visualização gráfica de todos os nós e relacionamentos

### Questão 2

Usando Cypher, efetue as seguintes consultas sobre o grafo gerado:

1. Todas as entidades do tipo “Empresa” que participaram de transações. Retorne o nome de cada uma.
2. Todas as entidades do tipo “Partidos Politicos” que receberam pagamento com descrição “Doacao ao Partido” e a média de valor em doação (use a função avg)
3. Todas as entidades do tipo “Empresa” que receberam pagamentos de “Orgao de natureza publica” ou “Empresa semi-publica”. Retorne os envolvidos e os valores de cada pagamento.
4. O total de doações pagas a partidos por cada empresa em ordem decrescente de valores.
5. Todas as empresas que não pagaram “Multa por condenacao”

**Formato de Entrega** (os arquivos devem ser anexados a tarefa individualmente; não é aceito o envio de arquivo compactado):

- Arquivo .txt ou .pdf com os comandos utilizados e as respostas obtidas no formato A Text (ver aba a esquerda)

---

<sup>1</sup> É importante ressaltar que não há comprovação sobre a veracidade, completude e precisão destes dados. Além disso, estes dados não devem ser utilizados com outros propósitos além dos didáticos estabelecidos nesta prática, dentro do escopo da disciplina.