

## Exame - CSI 30 - 2025

**Prof. José M. Parente de Oliveira**

O exame poderá ser feito em grupo (máximo de 5 participantes) e realizado de três formas possíveis, conforme descritas a seguir

### **Forma 1**

***Objetivo:***

Projetar e implementar um Sistema de Banco de Dados Analítico.

***Descrição do Desenvolvimento:***

O tema é de escolha do grupo. Sugerimos a escolha de um tema familiar para facilitar o desenvolvimento do modelo de dados.

O grupo deverá entregar um relatório e o código desenvolvido.

A nota do projeto é constituída pela entrega completa de todos os itens solicitados (80% da nota) + avaliação da qualidade do trabalho, incluindo a complexidade do tema (20% da nota).

***Itens Componentes do Relatório do Projeto:***

1. Descrição da Aplicação.

- 1.2. Descrever o contexto do projeto e o problema a ser solucionado.
- 1.3. Apresentar o mapa conceitual do domínio dos dados descritos no contexto.
- 1.4. Apresentar os requisitos de recuperação de informação.

2. Modelagem de Dados.

- 2.1. Apresentação da representação gráfica do modelo de dados.
- 2.2. Descrição de cada tabela com seus atributos.
- 2.3. Definição de cada relacionamento.

3. Implementação Física do Banco de Dados e Inserção dos Dados.

4. Produção de Informação.

- 4.1. Exploração dos dados.
- 4.2. Extração de informações para satisfazer aos requisitos de informação descritos no item 1.

### **Forma 2**

***Objetivo:***

Implementar uma aplicação de consulta do grafo da BigCo em linguagem natural por meio de LLM.

## **Descrição do Desenvolvimento:**

Um código base em Python oriundo do TG do Antonio Gustavo Silveira será disponibilizado para o grupo fazer os ajustes e adaptações necessárias para o trabalho. Pelo menos as seguintes questões (mesmas da Prova 2) deverão ser formuladas e respondidas:

1. Quem são os funcionários da BigCo?
2. Quais são os livros que os funcionários da BigCo gostam?
3. Quem são os autores dos livros que os funcionários da BigCo gostam?
4. Quem gosta de livro da categoria Databases?

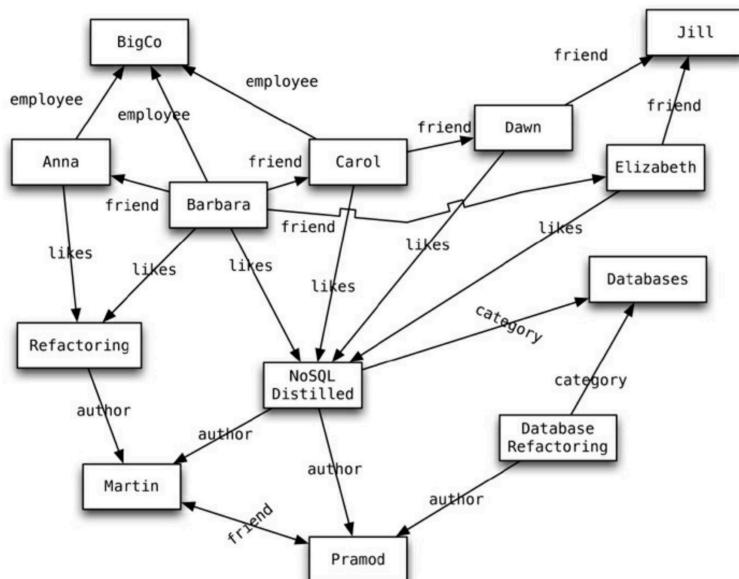
O grupo deverá entregar um relatório e o código desenvolvido. O código de referência pode ser obtido diretamente pelo link <https://github.com/antgustavo/TG-ITA/tree/main>

ou por esse outro que é mais geral: <https://github.com/antgustavo/Management-Knowledge>

A nota do projeto é constituída pela entrega completa de todos os itens solicitados (80% da nota) + avaliação da qualidade do trabalho (20% da nota).

## **Itens Componentes do Relatório do Projeto:**

1. Descrição da Aplicação.
  - 1.1. Descrever o contexto do projeto e o problema a ser solucionado.
  - 1.2. Apresentar os requisitos de recuperação de informação.
2. Descrição do grafo em Cypher.
  - 2.1. Representação gráfica do grafo.
  - 2.2. Aspectos da criação do grafo.
3. Implementação da aplicação de LLM com grafo.
4. Resultado das consultas.
  - 4.1. Print das questões e respostas em linguagem natural
  - 4.2. Comparação das respostas em linguagem natural com as em Cypher.



### **Forma 3**

Trabalhos diferentes dos mencionados acima precisam ser discutidos com o professor para acerto de detalhes.