



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Instituto de Ciências Exatas e Informática

AED III - Trabalho Prático

Fase 2 do TP

## Objetivo

Implementar o aplicativo conforme especificações da Fase I com as seguintes entregas obrigatórias:

- a) CRUD de todas as tabelas já presentes.
- b) Relacionamento 1:N implementado com B+ Tree e Hash Extensível.

## Requisitos

- a) CRUD completo
  - Todas as tabelas identificadas na Fase I devem ter operações de inserção, busca, atualização e exclusão lógica.
- b) Índices
  - Todas as tabelas devem possuir índice primário baseado na PK.
  - O relacionamento 1:N deve ser implementado com B+ Tree e Hash Extensível.
- c) Interface
  - É permitido o uso de interface console para interação nesta fase.
  - Caso o grupo deseje, pode implementar front-end, mas não é obrigatório.
- d) Persistência
  - Os arquivos de dados e índices devem ser armazenados em disco e mantidos entre execuções.
- e) Documentação técnica
  - Deve existir um documento explicando:
    - como os índices são armazenados em disco,
    - como ocorre o acesso ao relacionamento 1:N,
    - quais decisões de projeto foram tomadas (vide formulário abaixo).
- f) GitHub
  - O código-fonte deve ser disponibilizado no repositório de um dos membros do grupo.
  - O README deve conter instruções claras de compilação e execução.
- g) Boas práticas
  - O código deve respeitar a arquitetura proposta na Fase I (ex.: MVC e/ou DAO).
  - Variáveis, métodos e classes devem ter nomes claros e consistentes.
- h) Validação de entradas
  - O sistema deve tratar erros comuns, como:

- inserção de PK duplicada,
- exclusão de registro inexistente,
- busca de chave não encontrada.

### **Formulário**

- a) Qual a estrutura usada para representar os registros?
- b) Como atributos multivalorados do tipo string foram tratados?
- c) Como foi implementada a exclusão lógica?
- d) Além das PKs, quais outras chaves foram utilizadas nesta etapa?
- e) Quais tipos de estruturas (hash, B+ Tree, extensível, etc.) foram utilizadas para cada chave de pesquisa?
- f) Como foi implementado o relacionamento 1:N (explique a lógica da navegação entre registros e integridade referencial)?
- g) Como os índices são persistidos em disco? (formato, atualização, sincronização com os dados).
- h) Como está estruturado o projeto no GitHub (pastas, módulos, arquitetura)?

### **Entrega**

A entrega deve ser feita exclusivamente via Canvas, em um único arquivo PDF contendo:

- a) Documentação do projeto, com descrição das decisões de projeto e diagramas já definidos na fase anterior (pode ser refinado nesta etapa).
- b) Respostas completas ao Formulário de Projeto.
- c) Link para o repositório GitHub de um integrante do grupo, contendo o código-fonte completo.