



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais  
Instituto de Ciências Exatas e Informática  
Departamento de Ciência da Computação  
Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados II

# Trabalho Prático VII


(Data de Entrega: 28/11)

---

## Regras Gerais

- A partir deste trabalho, você deve utilizar as soluções em **Java** ou **C**, implementadas no TP-06.
- Para cada questão, deve-se submeter apenas um arquivo (.java ou .c). Essa regra será necessária para a submissão de trabalhos no Verde e no identificador de plágio utilizado na disciplina.
- Para cada exercício: faça (análise, implementação e comentários), teste (várias vezes) e submeta no Verde. Os exercícios não testados/comentados serão penalizados.
- A correção será realizada automaticamente pelo sistema Verde. Entretanto, você poderá ser entrevistado durante as aulas de laboratório e deverá demonstrar pleno domínio sobre o código desenvolvido. A utilização de ferramentas de IA generativa na elaboração do trabalho implicará em nota zero.

## Questões

1.  **Árvore Binária em Java:** Crie uma Árvore Binária, fazendo inserções de registros conforme a entrada padrão. A entrada padrão é composta por duas partes onde a primeira é igual a entrada do PESQUISA BINÁRIA do TP-05. A chave de pesquisa é o atributo NAME. Não insira um elemento se sua chave estiver na árvore. Em seguida, pesquise se alguns registros estão cadastrados na Árvore, mostrando seus respectivos caminhos de pesquisa. A saída padrão é composta por várias linhas, uma para cada pesquisa. Cada linha é composta pelo caminho ou sequência de ponteiros (**raiz**, **esq** ou **dir**) utilizados na pesquisa e, no final, pelas palavras **SIM** ou **NAO**. Além disso, crie um arquivo de log na pasta corrente com o nome matrícula\_arvoreBinaria.txt com uma única linha contendo sua matrícula, tempo de execução do seu algoritmo e número de comparações realizadas durante as pesquisas.

