



**Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais**  
**Instituto de Ciências Exatas e Informática**  
**Algoritmos e Estruturas de Dados III - Prof. Felipe Soares**

**Trabalho Prático - Etapa 3**  
**05 pontos - felipesoares@pucminas.br**

O trabalho deve ser feito em grupos de no **máximo 2 alunos**

**Data de entrega:** 11/06/2023

**Penalidade por atraso:** a cada dia corrido de atraso, a nota será penalizada em 2 pontos.

**Penalidade por cópia:** trabalhos iguais não são aceitos (nota 0).

**Etapas dos TPS:**

- Etapa 1: Criação da base de dados + CRUD + Ordenação Externa + Vídeo
- Etapa 2: Indexação + Compactação + Vídeo
- **Etapa 3: Criptografia + Casamento de Padrões + Vídeo**

**Descrição do TP3:**

**Descrição:**

Neste trabalho, você deverá implementar um sistema responsável por alterar o projeto criado no TP1/TP2 para:

- Criptografia:
- Casamento de Padrões:

**Orientações:**

- O sistema deve ser implementado em C, C++, C# ou Java, mantendo a linguagens do TP1. Todo o código deve ser de autoria do grupo (com exceção para bibliotecas/classes relacionadas a aberturas e escritas/leituras de arquivos e conversões entre atributos e campos).
- Todo o código deve ser comentado de modo a se compreender a lógica utilizada. A não observância desse critério implica na redução da nota final em 50%.
- A organização do arquivo de dados e os objetos utilizados devem ser os mesmos usados no TP1 e TP2.



**Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais**  
**Instituto de Ciências Exatas e Informática**  
**Algoritmos e Estruturas de Dados III - Prof. Felipe Soares**

- Orientações sobre a criação da criptografia:
  - Adicione ao seu arquivo uma criptografia em algum dos campos de todos os registros. O dado deve ser salvo criptografado no arquivo de dados, porém deve ser mostrado descriptografado quando uma pesquisa for solicitada pelo usuário ou quando o mesmo for utilizado.
  - A escolha do algoritmo utilizado deve ser justificada no vídeo.
- Orientações para o Casamento de Padrões, adicionando um algoritmo de Casamento de Padrões ao TP:
  - No seu menu de opções apresentado ao usuário, ofereça a possibilidade dele escolher uma opção para realizar uma busca por padrão no arquivo de dados.
  - Quando o usuário escolher a opção de realizar a busca por padrão, o mesmo deve escrever qual padrão ele deseja procurar. O algoritmo deve realizar a busca pelo padrão, retornando o total de operações realizadas e o tempo gasto para a realização da busca.
  - Por mais que o arquivo seja grande, o mesmo deve ser armazenado em memória principal para a realização da busca pelo padrão.

**O que deve ser entregue:**

- Códigos implementados.
- Vídeo.

Além da Implementação, o grupo deve criar um vídeo (duração máxima de 10 minutos), com:

- Explicação das principais decisões de implementação dos códigos criados.
- Demonstração da execução do sistema.
- Testes e resultados encontrados.

**Critérios para avaliação**

- Implementação do sistema (5 pontos)
  - Correção e robustez dos programas
  - Conformidade às especificações
  - Clareza de codificação
  - Critérios de escolha
- Vídeo (1 ponto)

**NOTA FINAL** = Implementação x Vídeo

**Observação final:** ponto(s) extra(s) pode(m) ser dado(s) para trabalhos considerados excelentes.