



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

Trabalho Prático II
6 pontos

O trabalho deve ser feito **individualmente** ou em grupos de no **máximo 2 alunos**, mantendo o grupo do TP 1.

Penalidade por atraso: a cada dia corrido de atraso, a nota será penalizada em 1 ponto. Trabalhos enviados fora do prazo, devem ser enviados por email (falsoares@sga.pucminas.br).

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

Entrega: 15/05/2022

Descrição:

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

- a criação de um arquivo de índices;
- ordenação externa;
- criação de um arquivo contendo uma lista invertida.

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.
- Orientações para a criação do arquivo de índices:
 - O arquivo de índices deve conter (no mínimo) o id (do clube de futebol ou da conta bancária) e a posição do registro (referente a esse id) no arquivo de dados. Cabe ao grupo definir se existe a necessidade de algum novo campo, a partir das decisões de implementação do grupo.
 - Sempre que acontecerem alterações no arquivo de dados, novas alterações devem ser feitas no arquivo de índices, mantendo sempre a coerência entre esses arquivos.



Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Instituto de Ciências Exatas e Informática

Algoritmos e Estruturas de Dados III - Prof. Felipe Soares

- Todas as buscar sequências (por id) feitas no TP1 devem ser substituídas por uma busca binária feita no arquivo de índices.
- Para manter a ordenação do arquivo de índices, deve ser implementada uma ordenação externa do arquivo em ordem crescente pelo id, utilizando o método de intercalação balanceada com 2 caminhos e com a capacidade de ordenação em memória primária limitada a 10 registros.
- Orientações sobre a criação da lista invertida (um novo arquivo contendo o índice invertido).
 - Caso a escolha seja clubes de futebol:
 - *Deve-se criar um arquivo contendo a lista invertida para o nome do clube de futebol.*
 - *Deve-se criar um arquivo contendo a lista invertida para a cidade do clube de futebol.*
 - Caso a escolha seja contas bancárias:
 - *Deve-se criar um arquivo contendo a lista invertida para o nome da pessoa.*
 - *Deve-se criar um arquivo contendo a lista invertida para a cidade da pessoa.*
 - O sistema deverá realizar alterações nas listas invertidas sempre que novos registros forem inseridos, alterados ou deletados no arquivo de dados.
 - O sistema deve ser capaz de receber uma busca por nome e/ou cidade. A partir do nome e/ou cidade digitados, o sistema deve ser capaz de retornar em quais ids de registros a pesquisa foi capaz de encontrar os termos informados.

O que deve ser entregue:

Deve ser entregue um relatório (**usando LaTeX - utilizar “SBC Conferences Template”**) como resultado da realização deste trabalho prático (máximo 15 páginas) (até 10 páginas do relatório antigo com as adaptações necessárias e 5 novas páginas contendo as funcionalidades acrescentadas). Para isso, utilize o relatório do TP1 e atualize para acrescentar as novas funcionalidades criadas. Anexo a esse relatório deve ser entregue o projeto do sistema desenvolvido (formato .zip). Esse relatório deve conter a seguinte estrutura:

- Título
- Resumo
- Introdução
- Desenvolvimento
- Testes e Resultados
- Conclusão

Critérios para avaliação

- Implementação do sistema (4,5 pontos)
 - Correção e robustez dos programas
 - Conformidade às especificações
 - Clareza de codificação
 - Critérios de escolha
- Documentação (1,5 pontos)