

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

Professor: Otaviano Martins Monteiro

Aluno(a):

Disciplina: Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II

Trabalho Prático 1

- **Objetivo:** indexação de um texto dado como entrada assim como a recuperação das informações indexadas.
- O trabalho pode ser feito em grupo de **até 3 pessoas**.
- **Data de Entrega: 20/10/2023.**

1. Descrição

Implemente um sistema para indexar as palavras de um texto passado por parâmetro. A indexação deve ser realizada utilizando-se uma **Árvore Patrícia**.

Para simplificar a solução, cada palavra deverá ser convertida em uma sequência de bits onde cada caractere é representado por 8 bits (somente caracteres ASCII devem ser considerados). Adicionalmente, cada palavra possui, no máximo, 16 caracteres (ou seja, 128 bits).

O sistema deverá ler as palavras de um texto de tamanho arbitrário onde cada palavra deverá ser convertida em uma sequência de bits e indexada na árvore patrícia. Cada palavra indexada deve armazenar sua posição no texto, ou seja, linha e coluna em que se encontra. Caso uma palavra apareça mais de uma vez no texto, as posições de todas as ocorrências devem ser armazenadas.

Para extrair as palavras de um texto, aconselha-se utilizar a classe ExtraiPalavra do programa 5.33 página 222 do livro do Nivio Ziviani.

Cabe ressaltar que:

- Uma palavra é definida como uma sequência de letras e dígitos começando por uma letra;
- Apenas os primeiros 16 caracteres devem ser considerados. Deste modo, duas palavras que não diferem nos primeiros 16 caracteres são consideradas idênticas;
- Palavras constituídas por menos de 16 caracteres devem ser preenchidas com um número apropriado de brancos;

Ao final da leitura do texto, deve-se possibilitar a busca de palavras previamente indexada. Caso a palavra procurada seja encontrada imprimir na tela as posições de suas ocorrências.

2. O que deve ser entregue:

Somente um integrante fará o envio da atividade no Sigaa, contendo os nomes dos demais integrantes.

Deve ser entregue:

- Os resultados obtidos;
- Projeto com todo o código-fonte, comentado;
- Resultado da busca das seguintes palavras para o Exemplo 1, que foi enviado junto com esta atividade: **trabalho, computacao, governo, educacao, tecnologia, formacao, desenvolvimento, que, informatica, em, crise**;
- Resultado da busca das seguintes palavras para o Exemplo 2, também enviado junto com esta atividade: **sociedade, software, ideia, pessoa, Informatica, etica, muito, ciencia, computacao, que, area, moral**;