



Trabalho Prático 01

- **Objetivo:** indexação de um texto dado como entrada assim como a recuperação das informações indexadas.
- **Valor:** 15 pontos
- O trabalho pode ser feito em grupos de **até 3 pessoas**;
- **Data de Entrega:** 18 de julho de 2021 – domingo

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 pg 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:

- **Relatório via moodle** contendo:
 - Código fonte que implementa a inserção de itens na árvore patricia, **comentado**;
 - Código fonte que implementa a busca de um item na árvore patricia, **comentado**;
 - Resultado da busca das seguintes palavras para o **Exemplo 1** postado no moodle;
 - trabalho
 - computacao
 - governo
 - educacao
 - tecnologia
 - formacao
 - desenvolvimento
 - que
 - informatica
 - em
 - crise
 - Resultado da busca das seguintes palavras para o **Exemplo 2** postado no moodle;
 - sociedade
 - software
 - ideia
 - pessoa
 - Informatica
 - etica
 - muito
 - ciencia
 - computacao
 - que
 - area
 - moral
 - Dificuldades encontradas na implementação do trabalho;
 - Projeto com a implementação comentada postado no moodle. **Apenas um projeto por grupo**;

Bom trabalho!!