



UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
CPTL – Campus de Três Lagoas  
Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação  
Disciplina: Algoritmos e Programação II  
Professores: IVONE PENQUE MATSUNO YUGOSHI  
RONALDO FIORILO DOS SANTOS

Nome do Aluno: Gabriel Portari de Moraes Oliveira	RGA: 2019.0743.034-2
Assunto: Relatório Trabalho	Data(s): 17/11/2021

## **Relatório trabalho avaliativo - Algoritmos e Programação II**

### **Objetivo**

O objetivo deste trabalho era desenvolver um programa que consistia em ler um texto e suas respectivas marcações PoS, e gerar um relatório que continha as informações sobre:

- Total de palavras;
- Total de palavras distintas;
- PoS e a quantidade de vezes que cada uma aparece;
- Palavras e a quantidade de vezes que cada aparece;

onde tanto as palavras, quanto as PoS deveriam ser listadas em ordem alfabéticas.

### **Resolução**

Para a resolução desta atividade, a idéia que foi utilizada foi, as palavras lidas eram colocadas no diminutivo após serem lidas, e inseridas à fila, juntamente com sua respectiva PoS.

Após todo o texto ser lido, são colocadas, tanto as palavras, quanto as PoS, em ordem alfabética, deste modo a fila inicial fica inutilizada, pois as palavras e suas PoS foram trocadas de lugar, assim que estão em ordem, são contadas todas as palavras e palavras distintas, finalizando com a escrita das mesmas no arquivo; todo esse procedimento foi feito na função chamada "ordem\_alfabetica";

Após a função acima ser concluída, as palavras e as PoS são escritas no arquivo, ignorando o início pois após ser ordenada em ordem alfabetica, o mesmo se encontra com pontos, vírgulas e apóstrofos, e em caso da palavra estar repetida, é escrito quantas vezes a mesma se repete, e novamente esse procedimento foi feito na função "escreve\_arq".

### **Tempo de execução**

Iniciando o programa, temos a função aloca, utilizada para alocar memória e também atribuir as strings e PoS na célula, com tempo de execução  $O(n)$ .

Seguido pela função `insere`, que tem o propósito de varrer a fila até achar o ultimo espaço vazio para poder alocar uma nova célula, também com tempo de execução  $O(n)$  pois varre  $n$  espaços da fila.

Na função `escreve_arq` o tempo de execução também é  $O(n)$ , pois novamente apenas varre a fila do início ao fim para escrever as palavras e PoS no arquivo.

Já a função `ordem_alfabetica`, que coloca as palavras e PoS da fila em ordem, utiliza o algoritmo de ordenação Selection Sort, com tempo de execução  $O(n^2)$ , seguido do laço que conta as palavras e palavras distintas, com tempo de execução  $O(n)$ .

A função utilizada para desalocar a memória também tem tempo de execução  $O(n)$ , pois precisa desalocar todas as células da fila.

E por fim, na função `main`, o laço utilizado para ler o arquivo tem tempo de execução  $O(n)$ .

### **Auto avaliação**

O trabalho foi implementado sozinho, com poucas dificuldades, grande parte dos problemas eram erros de sintaxe, acredito que haviam modos mais simples ou mais otimizados, porém esse trabalho foi o que me veio à mente na hora, o código está limpo, bem comentado e bem organizado.

Nota 7, porque sempre tem como melhorar.