

Exercício Programa 4: Sistema de processamento de textos

Rodrigo de Souza

22 de Agosto de 2017

1 Enunciado

Neste exercício estamos interessados em implementar um sistema que fornece em tempo real dados sobre número de ocorrências de palavras em um texto. Seu sistema recebe um fluxo de palavras e, a cada instante, fornece as seguintes operações:

- Impressão da lista de palavras já recebidas, com a quantidade de ocorrências de cada uma;
- Dado um inteiro p , impressão da lista de palavras que ocorrem exatamente p vezes.

Dizer que seu sistema funciona em tempo real (*online*) significa que o sistema atualiza a cada palavra lida suas estruturas de dados de forma a permitir que essas operações sejam realizadas eficientemente. Claro que a escolha da estrutura de dados tem impacto direto na eficiência de sua solução, e o principal objetivo desse exercício é de fato o projeto dessas estruturas. Ou seja, não adianta simplesmente armazenar as palavras já lidas em uma lista e percorrer essa lista sistematicamente para realizar as operações.

Para fazer testes, você pode usar algum arquivo de texto longo, como livros em formato `.txt` que você encontra na Internet. Mas no programa entregue você pode supor que a leitura é feita da entrada padrão.

2 Instruções gerais

- Seu programa deve ser feito em C.
- Documente cada função dizendo o quê ela faz. Se o seu código não está legível, fica muito difícil adivinhar o que a função faz e isso prejudica a correção. Esse comentário deve especificar o que a função recebe (os parâmetros) e o que devolve.
- Por simplicidade, você pode entregar um único arquivo `.c` contendo as estruturas de dados e o código principal do seu sistema, desde que esteja bem organizado. O melhor é separar o código principal da implementação

das estruturas de dados. Em ambos os casos, você devem comentar claramente no seu código que estruturas usou, bem como o funcionamento e complexidade das operações pertinentes.

- Capriche. Cuidado com a indentação. Deixe seu programa suficientemente modularizado para que cada tarefa específica esteja implementada em uma função (documentada explicando o que recebe e o que faz). Faça isso em particular para as estruturas de dados, implementando funções que realizam as operações pertinentes. Modularização e capricho serão considerados na nota.
- Escreva no início do código um cabeçalho com comentários, indicando nome, número do EP, data, nome da disciplina.
- A entrega será eletrônica no ambiente Moodle da disciplina (não receberei exercícios impressos ou via email).