

MAC0121 - Algoritmos e Estruturas de Dados I**Segundo semestre de 2022****Quarto Exercício-Programa – Entrega: 23 de dezembro de 2022****Índice remissivo**

Neste exercício-programa você deve implementar uma tabela de símbolos que permita a construção de um índice remissivo de um texto **eficientemente**. Um índice remissivo é uma lista de palavras de um texto, em que cada palavra ocorre no máximo uma vez, e, depois da palavra, listamos em quais linhas do texto a palavra ocorre. Ainda, quando uma palavra ocorre mais de uma vez em uma mesma linha, isso também é mostrado. Fornecemos detalhes mais à frente.

Veja um exemplo para o texto abaixo (Fundação - Isaac Asimov).

- Ah, amanhã seria tarde demais, pois amanhã ele teria de estar na Universidade.
 - Não haveria uma torre de observação ou uma coisa parecida?
- Quero dizer, uma aberta.
- Claro! se o senhor quiser, posso lhe vender uma entrada para amanhã.

O índice remissivo para o texto acima é como abaixo (considere que maiúsculas são menores que minúsculas).

Ah: 1
Claro: 4
Não: 2
Quero: 3
Universidade: 1
aberta: 3
amanha: 1(2) 4
.
.
.
uma: 2(2) 3 4
vender: 4

Você pode considerar que o texto está em ASCII (sem acentos). Uma palavra é uma sequência de letras separada por branco ou algum sinal de pontuação (vírgula, ponto, etc), e palavras com letras maiúsculas e minúsculas são diferentes. Sua tarefa, neste EP será ler o texto, linha por linha, e para cada palavra da linha, guardar na tabela as ocorrências destas palavras. No fim do texto, você deverá apresentar o índice remissivo, ou seja, as palavras em ordem alfabética com suas ocorrências.

Entregue somente **um arquivo comprimido** contendo todos os arquivos desejados.

Observações

- Na correção seus códigos serão compilado no sistema linux usando
`gcc -Wall -ansi -pedantic -O2`
- Para testar seu programa use textos grandes. Um site em que você pode buscar textos para seus testes é o do Projeto Gutenberg (<https://www.gutenberg.org/>), que guarda uma grande coleção de ebooks. A saída do seu programa deve ser o índice remissivo, como mostrado no exemplo.