

Implemente um programa em linguagem C que atenda aos seguintes critérios:

- Ele deve utilizar apenas memória heap quando manipular cadeias de caracteres), inclusive para a leitura das strings passadas como argumentos
- Ele deve receber os seguintes parâmetros (na ordem que segue):
 - Um nome de arquivo para ser aberto e manipulado
 - * O arquivo conterá palavras em cada uma de suas linhas
 - Um padrão P1 na forma de uma cadeia de caracteres
 - Um prefixo irá compor o segundo padrão P2, na forma de uma cadeia de caracteres
 - Um terceiro padrão P3 na forma de uma cadeia de caracteres
 - Uma palavra W (sem espaços)
- Considerando cada palavra contida nesse arquivo:
 - Imprima o número total de palavras contidas nesse arquivo
 - Imprima a palavra mais curta contida nesse arquivo
 - Imprima a palavra mais longa contida nesse arquivo
 - Conte o número de ocorrências para o padrão P1, considerando todas as palavras contidas no arquivo (número de palavras que respeitam tal padrão)
 - Imprima o número de palíndromos contidos no arquivo de palavras
 - Imprima a palavra mais longa que seja formada pelo prefixo definido no segundo padrão, i.e., P2
 - Imprima, em ordem crescente, todas as palavras que seguem o padrão P3
 - Considerando todas as palavras contidas no arquivo, imprima a mais próxima de W, sabendo que W poderá ter alguns caracteres distintos. Por exemplo, considere W = “automóvel” e considere que o arquivo contenha as palavras: automóvil, auto e automotivo. Nesse caso, a palavra mais próxima será automóvil, pois apresenta apenas 1 caracter de diferença.

Observações:

- Será considerada a indentação do código
- Serão considerados os comentários feitos em seu código
 - Isso não quer dizer que você precisa escrever um livro no código :) apenas o necessário para compreender as operações
- Lembre-se de definir nomes de variáveis que sejam significativos, i.e., que ajudem a compreender seu programa
- Os argumentos devem ser lidos tal como via teclado e não com argc/argv

- O sistema Run.codes estará pronto para receber apenas um arquivo extensão .c
- Adicione seu número USP dentro do código .c
- Você pode optar por usar regex.h ou não, isso fica a seu critério
- Assista ao vídeo sobre expressões regulares para lembrar, se necessário
- Não se esqueça de liberar a memória heap
- Lembre-se de fechar o arquivo
- Será verificado plágio usando a ferramenta MOSS (<https://theory.stanford.edu/~aiken/moss/>)
 - Se você copiar código de algum lugar e um amigo também, ambos serão certamente associados em função da ferramenta anti-plágio. Logo, faça seu código!