

Trabalho Prático

Individual ou em Dupla

14/5/2025

O trabalho deve ser enviado até o dia **15/6/2025 (domingo)**. Não poderei adiar a data de envio. O aluno/dupla deve enviar código fonte com o nome completo dos integrantes, ou colocar um arquivo com o(s) nome(s) no arquivo zip. O trabalho completo deve estar em arquivo zip submetido via Google Classroom. Note que o arquivo zip não deve conter executáveis para evitar que o Classroom impeça o envio. Por isso, adicione somente os códigos fonte.

OBSERVAÇÕES:

- O trabalho deve ser desenvolvido em linguagem C;
- Todos os exercícios devem ter entrada e saída de dados do usuário para testar as funções;
- O trabalho pode ser enviado por somente um integrante, no caso de desenvolvimento em dupla;
- O Google Classroom poderá negar a submissão de arquivos zip que contenham executáveis;
- Colocar o nome completo dos autores em um documento ou nos códigos fontes;
- Não usar funções prontas/disponíveis em bibliotecas para resolver os exercícios, ou seja, você deve desenvolver os algoritmos especificados nos exercícios.

EXERCÍCIOS

1) Faça um programa para codificar uma frase contida em uma string. Para tanto, o código deve adicionar um inteiro k ao caractere, isto é, ao código da tabela ASCII do caractere. Esse valor k é fornecido pelo usuário, podendo assumir valores entre 1 e 10. Faça uma função para codificar, a qual recebe uma string e o valor k como parâmetros. O programa também deve ter uma função para decodificar, a qual recebe uma string codificada e o valor k . Exemplo de entrada e saída:

Digite uma palavra: abacate

Valor k : 5

Palavra codificada: fgfhfyj

Digite uma palavra codificada: fgfhfyj

Valor k : 5

Palavra decodificada: abacate

2) Faça um programa para ler uma string e exibir a frequência de cada caractere da string. Não é necessário fazer funções. Exemplo de entrada e saída:

Digite uma Palavra: papagaio

p : 2 ocorrencia(s)

a : 3 ocorrencia(s)

g : 1 ocorrencia(s)

i : 1 ocorrencia(s)

o : 1 ocorrencia(s)

3) Faça uma função para retornar a substring de uma string pelo parâmetro da função (não usar return). Para tanto, a função deve receber uma string de entrada, uma string de saída, a posição inicial e posição final de onde serão copiados os caracteres da string de entrada. Exemplo de função
void substring(char str[], char strout[], int ini, int fim)

Exemplo de entrada e saída:

Digite uma palavra: paralelepipedo
 Digite posicao inicial: 4
 Digite posicao final: 9
 Substring: lelepi

4) Faça uma função para verificar e retornar se uma string está contida em outra, ou seja, se uma string é substring de outra. Utilize retorno do valor 0 para falso e valor 1 para verdadeiro. Exemplo de entrada e saída:

Digite uma Palavra: abacate
 Palavra de Busca: cat
 Palavra de Busca esta na String

Digite uma Palavra: papagaio
 Palavra de Busca: gio
 Palavra de Busca nao esta na String

Digite uma Palavra: papagaio
 Palavra de Busca: ioio
 Palavra de Busca nao esta na String

Digite uma Palavra: batata
 Palavra de Busca: aba
 Palavra de Busca nao esta na String

5) Faça uma função para retornar a quantidade de vezes que uma string está contida em outra, ou seja, quantas vezes a substring aparece em uma string. Exemplo de entrada e saída:

Digite uma Palavra: 242544264542634524253454234
 Palavra de Busca: 42
 A Palavra de Busca ocorre 5 vez(es)

Digite uma Palavra: papagaio
 Palavra de Busca: pa
 A Palavra de Busca ocorre 2 vez(es)

Digite uma Palavra: abacate
 Palavra de Busca: pa
 A Palavra de Busca ocorre 0 vez(es)

Digite uma Palavra: hoje vou programar muito
 Palavra de Busca: programa
 A Palavra de Busca ocorre 1 vez(es)