Introdução à Programação - turma 2 Semana 12 November 29, 2020

Lista de exercícios sobre Strings e Matrizes - Lista11 - Para resolver estes exercícios você irá precisar ler o texto "Semana 11 - Matrizes - parte 1.pdf" e "Semana 11 - Matrizes - parte 2.pdf" disponível na Semana 11 do curso, e também pode consultar os slides dos encontros síncronos da semana 11 sobre Strings e Matrizes.

1. Faça um programa que leia uma frase, a qual pode haver ou não presença deletras maiúscula, e imprima esta frase usando apenas letras maiúsculas.

Dica: Utilize a tabela ASCII para projetar seu código. Faça sempre uma projeção de como será o seu código antes de começar programá-lo.

#include <stdio.h>

char maiuscula(char vetor[], int i){

if (vetor[i] >= 'a' && vetor[i] <= 'z'){

vetor[i] = (vetor[i]-'a')+'A';

}

return vetor[i];

}

int main(){

int i;

char letra, frase[61];

printf("Escreva uma frase: ");

scanf("%60[^\n]", frase);

for(i=0; frase[i]!='\0'; i++){

letra = maiuscula(frase, i);

printf("%c", letra);

}

return 0;

}

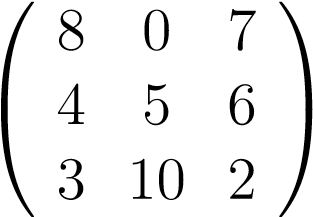
1. Dados duas Strings S1 e S2, verifique quantas são as ocorrências da String S2 dentro de S1 e exiba esta informação na tela.

Exemplo: se S1 é a String “Raras araras em Araraquara” e S2 é a String “ara”, o seu programa deve responder 5, pois a String “ara” aparece uma vez em “Raras”, duas em “araras” e outras duas em “Araraquara” (e não três já que é feita a distinção entre maiúsculas e minúsculas.

Dica: Para resolver este problema, é útil você fazer uma função que verifica se uma string menor encaixa em uma string maior e registrar aonde isso ocorre. Faça sempre uma projeção de como será o seu código antes de começar programá-lo.

1. Dizemos que uma matriz quadrada inteira é um quadrado mágico se a soma doselementos de cada linha, a soma dos elementos de cada coluna e a soma dos elementos das diagonais principais e secundaria são todas iguais.

Exemplo: A seguinte matriz 3×3 é um quadrado mágico.



Dados dois inteiros positivos *n* e *m* e uma matriz quadrada *An*×*m*, verificar se A é um quadrado mágico.

Atenção: o usuário deve fornecer os valores de *n* e *m*, e todos os elementos da matriz *An*×*m*.