

Lista de Exercícios nº 7 – Strings

1. **Lida** uma string de no máximo 20 caracteres, imprima os caracteres em ordem inversa.

Entrada	Saída
FRANK	KNARF
HELLO WORLD	DLROW OLLEH

2. **Crie** um algoritmo/programa que leia uma string, e determine seu comprimento
 → **É proibido usar a função strlen()**
 → **Lembre-se que uma string termina quando é encontrado o caracter nulo '\0' ou comparar com o próprio 0 (veja a Tabela ASCII)**

Entrada	Saída
Nao existe falta de tempo	25
Falta o interesse e a prioridade	32

3. Crie um programa que leia uma string e converta ela para maiúsculo. Recorra à tabela ASCII e os códigos das letras para desenvolver sua lógica.

Obs1.: Proibido usar if string[i]=='a' e também não deve ser usada a função toupper()

Obs2.: Cuidado para não converter caracteres que já estão Maiúsculos

Obs3.: veja os slides, considere o uso do intervalo dos códigos ASCII dos caracteres para saber se é uma letra maiúscula ou minúscula

Entrada	Saída
Nenhum vEnCEDor acredITa no ACasO	NENHUM VENCEDOR ACREDITA NO ACASO
Conversar com Deus me acalma	CONVERSAR COM DEUS ME ACALMA

4. **Crie** um algoritmo/programa que leia uma string e usando a estrutura de repetição FOR, conte quantos caracteres ela contém, conte quantos destes caracteres são vogais e quantos espaços em branco, independentemente se forem maiúsculos ou minúsculos.
 → Para os Ifs não ficarem muito extensos, por causa de aceitar maiúscula e minúscula, você pode usar as funções tolower() para converter cada caracter para minúsculo e toupper() para converter cada caracter para maiúsculo

Entrada	Saída
so sei que nada sei socrates	23 caract 12 vogais 5 espacos
IPSE SE NIHIL SCIRE ID UNUM SCIAT	27 caract 12 vogais 6 espacos

5. Faça um programa que leia um valor entre 0 e 9999, e armazene em uma string. Os caracteres serão armazenados na string com seus códigos ASCII.
Exemplo: 0 = 48; 1=49; e assim por diante
Então para calcular a soma dos dígitos é preciso subtrair 48 do valor ASCII
Calcule então a soma destes dígitos.
* Se necessário, use as funções:
→ atoi() para converter de string para int
→ itoa() para converter de int para string

Entrada	Saída
8643	21
4321	10
12345	Número Inválido

6. Leia um código de cinco algarismos, armazene ele numa string, e gere o dígito verificador (DV) módulo 7 para o mesmo. Supondo que os cinco algarismos do código são ABCDE, use a fórmula abaixo para calcular o DV. Use funções literais quando preciso.

- $A*5 + B*4 + C*3 + D*2 + E*1$

Para determinar o DV, deve-se obter o resto da divisão do cálculo acima por 7

Entrada	Saída
13857	DV 2
73827	DV 5

7. **Crie** um algoritmo/programa que leia uma frase (string), e que gere uma nova string removendo os espaços em branco da mesma.
Obs.: Para cada vetor você precisará de uma variável "tam" diferente

Entrada	Saída
batatinha quando nasce	batatinhaquandonasce

8. Crie um algoritmo/programa que leia duas strings de no máximo 20 caracteres; Em seguida o programa irá colocar em uma nova string, a concatenação destas duas. Concatenar significa juntar duas strings.
→ **É proibido usar a função strcat()**

Entrada	Saída
Bom_dia_ Galera!	Bom_dia_Galera!

9. **Crie** um algoritmo/programa que leia uma string e verifique se ela é palíndroma. Uma palavra palíndroma tem a mesma leitura, lendo de frente para trás ou de trás para frente.
Obs.: **Não usar funções de string, tais como strrev ou strcmp**

Entrada	Saída
paralelepipedo	não é palíndroma
anilina	é palíndroma

