

Algoritmo e Estrutura de Dados I

Prof.: Natã Goulart da Silva

Strings como Vetores de char:

Obs.: Quando não citado na questão, use um vetor de char de 50 posições.

1. Faça um programa que leia do teclado uma string e a armazene em um vetor de char. O programa deve salvar em outro vetor apenas as vogais presentes na string fornecida pelo teclado. Imprima a string digitada e a string formada pelas vogais;
2. Construa um programa que leia e armazene um nome digitado e imprima as 5 primeiras letras do nome. Caso o nome seja menor do que 5 letras imprimir até a quantidade de letras existentes;
3. Construa um programa que receba um nome e posteriormente receba um sobrenome, ao final faça a concatenação do nome e sobrenome tornando-os assim apenas uma palavra, coloque a palavra em maiúsculo;
4. Faça um jogo onde uma pessoa digita o nome de um animal e então outra pessoa tenta acertar, o jogo só termina quando a outra pessoa acertar. Utilize as duas palavras em minúsculos para realizar a comparação;
5. Construa um programa em que um nome é digitado e armazenado, e que o mesmo seja impresso somente se a primeira letra do nome for “a” (Seja ela maiúscula ou minúscula);
6. Faça um programa que leia uma palavra e conte quantas consoantes e vogais, (sejam maiúsculas ou minúsculas) existem, por fim exiba a palavra e a quantidade de consoantes e de vogais encontradas. Considere que vogais são digitadas sem acento;
7. Construa um programa que leia o nome, sexo e idade de uma pessoa, se o sexo for masculino e idade maior ou igual 18. Imprima o nome da pessoa e a palavra ACEITO, caso contrário imprimir NÃO ACEITO;
8. Faça um programa que realize a leitura de uma frase digitada pelo usuário, contando também os espaços em branco. Os espaços em branco deverão ser

retirados do vetor e depois o vetor resultante deve ser exibido. Caso haja dois espaços em brancos seguidos a frase não deverá ser exibida;

9. O código de César é uma das mais simples e conhecidas técnicas de criptografia. É um tipo de substituição na qual cada letra do texto é substituída por outra, que se apresenta no alfabeto a uma distância x . Por exemplo, com uma troca de três posições, A seria substituído por D, B se tornaria E, e assim por diante. Implemente um programa que faça uso desse Código de César (3 posições), entre com uma string e retorne a string codificada. Exemplo:

- String: a ligeira raposa marrom saltou sobre o cachorro cansado
- Nova string: D OLJHLUD UDSRVD PDUURP VDOWRX VREUHR FDFKRUUR FDQVDGR

10. Faça um jogo da forca, onde um usuário entre com uma palavra e outro usuário tente adivinhar. O usuário terá o número de chances para acertar igual ao tamanho da palavra mais 3. O número de “_” deve ser o mesmo da palavra dada, e a cada acerto ele deve ser substituído pela letra acertada, no fim exiba se o usuário acertou ou não, e também a palavra correta. Obs.: Mostre o número de tentativas restantes a cada iteração;

11. Coloque o texto abaixo em uma string, e posteriormente crie um método para buscar se existe a palavra “UFSJ”. Feito isso exiba se a mesma existe ou não.

Texto:

“ A Universidade Federal de São João del-Rei UFSJ foi instalada em 21 de abril de 1987 como Fundação de Ensino Superior de São João del-Rei FUNREI. ”

12. Utilize o texto para criar um programa que exiba quantas palavras estão presente no mesmo.