

Lista de Exercícios 6

1. Escreva um programa que receba uma string e a retorne escrita de trás pra frente.
2. Faça um programa que leia uma string do teclado e diga se ela é um palíndromo. Uma string é um palíndromo quando pode ser lida tanto de trás pra frente quanto de frente para trás e possui exatamente a mesma sequência de caracteres. Ex.: ASA, SUBI NO ONIBUS. Desconsidere os espaços, hífen ou qualquer sinal gráfico (acentos, pontuação, etc.).
3. Escreva um programa que conte quantas letras maiúsculas existem numa string recebida do usuário. Modifique-o para que conte também quantas letras minúsculas existem nessa string.
4. Escreva um algoritmo em C que troque todas as letras maiúsculas por minúsculas e as minúsculas por maiúsculas de uma string dada pelo usuário.
5. Escreva um algoritmo que receba 2 strings (A e B) e retorne uma terceira string (C) formada pelos caracteres de A e B intercalados. Ex.: Se A='Quarta' e B='Segunda', a resposta deve ser 'QSueagrutnada'.
6. Escreva um programa que das strings C e B do exercício anterior, retorne a string A.
7. Construa um algoritmo que receba como entrada uma string (A) e dois caracteres (B e C) e mostre uma string formada pela substituição de todas as ocorrências do caracter B pelo C dentro da string A. Ex.: Se A='a sapa naa lava a pa', B='a' e C='e', a resposta deve ser: 'e sepe nee leve e pe'.
8. Construa, agora, um algoritmo que receba como entrada três strings (A, B e C) e imprima uma quarta string formada pela substituição de todas as ocorrências da string B pela string C dentro da string A. Ex.: Se A='Abra a porta para entrar para poder descansar calmamente', B='para' e C='e tente', a resposta deve ser: 'Abra a porta e tente entrar e tente descansar calmamente'.
9. Construa um programa que armazene em um vetor de inteiros os índices de onde um caractere digitado pelo usuário aparece em uma string também digitada pelo usuário. Depois de obter o vetor, o mesmo deve ser impresso.
10. Estenda o programa anterior para que ele possa encontrar todas as ocorrências de uma substring (string contida em) na string digitada pelo usuário. Exemplo: em 'O rato roeu a roupa do rei de Roma e a rainha de raiva roeu o rato' a substring 'ra' aparece nos índices 2, 38, 48 e 61 da string.
11. Modifique o exercício anterior para que o algoritmo possa ignorar a diferença entre maiúsculas e minúsculas no texto e na substring.
12. Um operador de crossover pode ser aplicado a duas strings s1 e s2 e consiste em se sortear aleatoriamente um ponto de s1 e s2. Escolhido este ponto, então, é realizada a

troca de informações de s1 e s2 tal como mostrado no esquema da figura abaixo. Construir um programa que emprega o operador de crossover para construir novas strings s1 e s2. Após efetuada a operação, mostrar as novas strings s1 e s2 e o valor do ponto p sorteado aleatoriamente que representa o índice a partir do qual ocorreu a troca de informações entre s1 e s2.

