

Disciplina: Algoritmos e Programação
Professor: Dr. Fábio Gomes

Teresina, 15/05/2012
Entrega: 24/05/2012
Valor: 2 (dois) pontos

Exercícios – CADEIAS DE CARACTERES

Escreva um programa utilizando a linguagem de programação C que:

1. Faça a criptografia de uma frase digitada pelo usuário. Na criptografia, a frase deverá ser invertida e as consoantes deverão ser substituídas pelo caractere #.
2. Leia uma frase e mostre cada palavra da frase em uma linha separada.
3. Leia uma frase e gere uma nova frase, retirando os espaços entre as palavras.
4. Leia uma frase e gere uma nova frase, duplicando cada caractere da frase digitada.
5. Leia uma data no formato DD/MM/AAAA e escreva o mês por extenso (DD de mês de AAAA).
6. Leia uma frase e gere uma nova frase, substituindo o algarismo que aparecer na frase por seu extenso.
7. Leia um verbo regular terminado em ER e mostre sua conjugação no presente.
8. Leia uma string no formato hh:mm:ss e escreva o resultado na seguinte forma: “hh hora(s), mm minuto(s) e ss segundo(s)”.
9. Leia um senha de um usuário, colocando asteriscos nos caracteres digitados e verifique se a senha é correta ou não.
10. Uma palavra é palíndroma se ela não se altera quando lida da direita para esquerda. Por exemplo, *raiar* é palíndroma. Escreva um programa que verifique se uma palavra digitada é palíndroma.
11. Um dos recursos disponibilizados pelos editores de texto mais modernos é a contagem da quantidade de palavras de um texto. Escreva um programa que determine o número de palavras de um texto digitado.
12. As companhias de transportes aéreos costumam representar os nomes dos passageiros no formato *último sobrenome/nome*. Por exemplo, o passageiro Carlos Drummond de Andrade seria indicado por Andrade/Carlos. Escreva um programa que leia um nome completo e o escreva no formato acima.
13. As normas para a exibição da bibliografia de um artigo científico, de uma monografia, de um livro, texto etc., exigem que o nome do autor seja escrito no formato *último sobrenome, sequência das primeiras letras do nome e dos demais sobrenomes, seguidas de ponto final*. Por exemplo, Antonio Carlos Jobim seria referido por Jobim, A. C.. Escreva um programa que receba um nome completo e o escreva no formato de bibliografia.
14. Escreva uma sub-rotina que gere logins para usuários de um sistema de computação baseado na seguinte regra: o login é composto pelas letras iniciais do nome do usuário.
15. Escreva uma sub-rotina de nome **vertical**, que escreva um texto de até 20 caracteres na vertical. Ex.: vertical (10,'Algoritmos'); escreverá 'Algoritmos' na coluna 10.
16. Escreva uma sub-rotina de nome **diagonal**, que escreva um texto de até 20 caracteres na diagonal. Ex.: diagonal ('Algoritmos '); escreverá 'Algoritmos' na diagonal.
17. Escreva uma sub-rotina de nome **substr**, que extraia uma sub-cadeia de uma string. Ex.: substr(texto, 10, 20), extrairá 20 caracteres de texto a partir do caractere na posição 10.
18. Os editores de texto possuem um recurso que permite que o usuário substitua uma sub-cadeia de um texto por outra cadeia de caracteres. Escreva um programa que realize esta ação numa frase dada.
19. Converta um número do sistema binário, dado como uma cadeia de zeros e uns, para o sistema decimal de numeração.
20. Leia uma frase e faça a criptografia, retirando as vogais das palavras. O programa deverá armazenar estas vogais e suas posições originais, mostrar a frase criptografada, em seguida, descriptografar a frase e mostrá-la na tela.