

### Exercício 03

Escreva um programa em C utilizando 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 data no formato DD/MM/AAAA e escreva a data por extenso (DD de mês de AAAA).
3. 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)”.
4. Leia uma senha de um usuário, colocando asteriscos nos caracteres digitados e verifique se a senha é correta ou não.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. Converta um numero do sistema binário, dado como uma cadeia de zeros e uns, para o sistema decimal de numeração.

Escreva uma sub-rotina em C que:

14. Receba uma velocidade em m/s e retorne a equivalente em km/h. ( $V_{km/h} = V_{m/s} * 3.6$ )
15. Receba um valor em horas e um valor em minutos e retorne o equivalente em minutos.
16. Receba o valor do dólar e um valor em dólar e retorne o equivalente em real (R\$).
17. Receba uma velocidade em km/h e retorne o equivalente em m/s. ( $V_{m/s} = V_{km/h} / 3.6$ )
18. Receba o valor da base e altura de um triângulo e retorne sua área. ( $\text{área} = (\text{base} * \text{altura}) / 2$ )
19. Receba o valor do lado de um quadrado, calcule e retorne sua área. ( $\text{área} = \text{lado}^2$ )
20. Receba o valor da base e altura de um retângulo e retorne sua área. ( $\text{área} = \text{base} * \text{altura}$ )
21. Receba o valor do raio de uma circunferência e retorne seu comprimento. ( $c = 2 * p * r$ )
22. Receba o valor do raio de uma esfera e retorne seu volume. ( $v = (4 * p * r^3) / 3$ ) ( $p = 3,14$ )
23. Receba o valor de uma temperatura em °C e retorne a equivalente em °F. ( $t^{\circ}F = (9 * t^{\circ}C + 160) / 5$ )
24. Receba o valor de uma temperatura em °F e retorne a equivalente em °C. ( $t^{\circ}C = (5 * t^{\circ}F - 160) / 9$ ).
25. Receba um número e retorne seu fatorial.
26. Receba um número e retorne se o número é ou não primo.
27. Receba uma data (dia, mês e ano) e retorne se a data é ou não válida.
28. Receba 2 (dois) números e retorne o MMC (mínimo múltiplo comum) entre os números lidos.
29. Receba 2 (dois) números e retorne o MDC (máximo divisor comum) entre os números lidos.
30. Receba o valor de um ano e retorne se o ano é bissexto ou não.

Observações:

- a) Salvar as sub-rotinas em um arquivo chamado “ABCD-funcoes.c”, sendo ABCD as iniciais do nome do aluno.
- b) No caso de existência de cópias (programas iguais), os envolvidos terão suas notas iguais a 0 (zero).

Nome do arquivo da questão 01: ex-01\_q-01.c

Nome do aluno: Raimundo Nonato Ferreira da Silva

Nome do Arquivo COMPACTADO a ser enviado por email : RaimundoNFSilva\_Ex-01.zip