

Lista 2 - Faça os algoritmos (linguagem natural e estruturado), o fluxograma e o teste de mesa em cada questão abaixo.

1) Faça uma função para contar a quantidade de caracteres existem em uma cadeia de caracteres, sabendo que o caractere que termina a cadeia é representado como sendo '\0'.

2) Faça uma função para saber se uma data cadeia de caracteres está vazia ou não. Ela deve retornar Verdadeiro se estiver vazia ou falso se contiver algo.

3) Faça uma função para saber se uma cadeia de caracteres (s1), contendo 1 ou mais caracteres, está contida em uma outra cadeia de caracteres (s2). Deve retornar o valor -1 caso a cadeia s1 não for encontrada em s2 ou retornar a posição inicial de s1 em s2.

4) Faça uma função que inverta a cadeia de caracteres, ou seja, mostre a cadeia de caracteres de tras para frente. Exemplo: "faça a sua jogada." → "adagoj aus a açaf."

5) Faça uma função para verificar se uma palavra é palíndromo ou não. Essa função vai retornar Verdadeiro se a palavra for palíndromo ou falso se não for.

6) Sabendo-se que o computador conta os segundos passados deste o dia 1 janeiro de 1970 e que 1972 foi um ano bissexto, faça uma função que retorne a data no formato, dia/mês/ano. O dia e mês com 2 dígitos e o ano com 4. Lembrando que o ano bissexto acontece de 4 em 4 anos, com o mês de fevereiro tendo 29 dias.

7) Faça uma função que leia uma temperatura em graus Farenheit e a imprima em graus Centígrados. A conversão de graus Farenheit para Centígrados é obtida por  $C = (5/9) (F - 32)$ .

8) Faça uma função para contar dinheiro. Os valores correspondentes aos valores de nota e moeda corrente, deverão ser passadas em dois vetores: um vetor de moedas e um vetor de notas, cada posição do vetor deverá conter a quantidade de cada valor.

Cada posição corresponderá aos seguintes valores

Vetor moeda[6] → {1, 5, 10, 25, 50, 1}

Vetor notas[7] → {2, 5, 10, 20, 50, 100, 200}

9) Faça uma função que seja informado o tempo em segundos e a função retorna o tempo em X anos, Y meses, Z dias e W minutos.

10) Faça uma função que receba duas coordenadas (x,y) e calcule a distância entre elas. Sabendo-se que a distância é calculada da seguinte forma:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$