

## Exercícios --- (Sub-programas)

Marcílio Souto

**OBS.: Todas as variáveis devem ser passadas como parâmetro, não havendo variáveis globais!**

1. Faça um programa contendo uma sub-rotina que retorne TRUE se o número digitado for positivo ou FALSE se for negativo.
2. Faça um programa contendo uma sub-rotina que receba um único valor representando segundos. Essa sub-rotina deverá convertê-lo para horas, minutos e segundos.
3. Elabore um programa contendo uma sub-rotina que receba as três notas de um aluno como parâmetros e uma letra. Se a letra for A, a sub-rotina deverá calcular a média aritmética das notas do aluno; se for P, deverá calcular a média ponderada, com peso 5, 3 e 2. A média calculada deverá ser devolvida ao programa principal para, então, ser mostrada.
4. Foi realizada uma pesquisa sobre algumas características físicas de N habitantes de uma região--- o valor de N deve ser lido do teclado ( $0 < N \leq 50$ ). Foram coletados os seguintes dados de cada habitante: sexo, cor dos olhos (A – azuis ou C – castanhos), cor dos cabelos (L – louros, P – pretos ou C – castanhos) e idade.
  - a. Faça uma sub-rotina que leia esses dados, armazenado em um vetor. OBS.: Agregar as informações de sexo, cor de cabelos e idade em um estrutura do tipo “record”.
  - b. Faça uma sub-rotina que determine e devolva ao programa principal a média de idades das pessoas com olhos castanhos e cabelos pretos.
  - c. Faça uma sub-rotina que determine e devolva ao programa principal a maior idade entre os habitantes.
  - d. Faça uma sub-rotina que determine e devolva ao programa principal a quantidade de indivíduos do sexo feminino com idade entre 18 e 35 (inclusive) e que tenham olhos azuis e cabelos loiros.
5. Faça um programa que contenha uma sub-rotina que receba um vetor A de 10 elementos inteiros como parâmetro. Ao final dessa função, deverá ter sido gerado um vetor B contendo o fatorial de cada elemento de A. O vetor B deverá ser mostrado no programa principal.
6. Elabore um programa que contenha uma sub-rotina que receba como parâmetro uma matriz quadrada  $M \times n$  (tamanho máximo de  $10 \times 10$ ) e multiplique cada linha pelo elemento da diagonal principal da linha. A sub-rotina deverá retornar a matriz alterada para ser mostrada no programa principal.