

Exercício: Programação Modular

Orientações gerais:

- Procure empregar variáveis com nomes sugestivos, assim como mensagens claras ao usuário;
- Faça o rastreamento dos programas, quando tiver dúvidas do seu bom funcionamento. Isso lhe trará bom amadurecimento em lógica de programação.

- 1) Construir uma sub-rotina que calcule o quadrado de um número.
- 2) Construir uma sub-rotina que verifique se um dado número é par.
- 3) Construir uma calculadora que receba dois valores e efetue as operações básicas (soma, subtração, divisão e multiplicação). Deve-se utilizar a estrutura CASE para criação de um *menu* e sub-rotinas para cada uma das operações.
- 4) Construir um programa que tenha um módulo que receba uma temperatura em graus centígrados e apresente-a convertida em graus Fahrenheit. A fórmula de conversão é $F = (9 * C + 160) / 5$.
- 5) Construir um programa que tenha um módulo que realize o cálculo de uma prestação em atraso. Para tanto, utilize a fórmula: $Pres = Valor + (Valor * (Taxa / 100) * Tempo)$
- 6) Construir uma sub-rotina que efetue a troca dos valores entre duas variáveis. Desta forma a variável A passa a ter o conteúdo da variável B e vice-versa. Apresentar os valores trocados.

- 8) Construir uma sub-rotina que calcule o fatorial de um número.

Obs. $Fat(0) = 1$
 $Fat(N) = N * Fat(N-1)$

- 9) Construir uma sub-rotina que receba quatro valores inteiros e apresente somente aqueles que forem divisíveis por 2 e 3, ao mesmo tempo.

- 10) Construir um módulo para calcular o salário líquido de um professor(a). O programa deve receber o valor da hora aula do professor; o número de aulas dadas no mês e o percentual de desconto do INSS.

- 11) Construir um programa que receba um valor monetário em reais, e desenvolva módulos para converter estes valores para outras moedas, conforme o interesse do usuário. Utilizar o comando CASE com opções para conversão para as seguintes moedas:

- 1 . Dólar
- 2 . Libra
- 3 . Euro
- 4 . Iene

Supor as seguintes relações cambiais:

- | | |
|-----------|------------|
| 1 dólar . | 1.80 reais |
| 1 libra . | 4.00 reais |
| 1 euro . | 3.70 reais |
| 1 iene . | 0.80 reais |