

Lista 02 - Exercícios de Algoritmos - MODULARIZAÇÃO (função)

Lista02_funcao_ex01 – Elabore um algoritmo em linguagem C, que permita executar conforme solicitado abaixo:

- a) **Criar uma função** para montar o MENU PRINCIPAL contendo as opções de uma calculadora e retornar o valor da opção, conforme abaixo:

<p style="text-align: center;">CALCULADORA</p> <p>1-) Fatorial de um número 2-) Resto de uma divisão entre dois números inteiros 3-) Exponencial entre dois números inteiro 4-) finalizar programa. Digite uma das opções acima: ____</p>
--

- b) **Criar uma função** para o cálculo do fatorial, a qual deverá retornar o resultado para o código principal, onde será mostrado seu valor;
Observações para a regra matemática do fatorial:
- ✓ a representação matemática para o fatorial é pelo símbolo de exclamação (ex.: $6!$);
 - ✓ não existe fatorial de número negativo (validar corretivamente para não ser negativo);
 - ✓ fatorial de 0 é igual a 1; e,
 - ✓ o fatorial de um número é a multiplicação de todos os seus termos, começando em 1 até ele mesmo, ou seja, $6! = 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 = 720$.
- c) **Criar uma função** para o cálculo do resto da divisão de forma que o resultado do cálculo seja retornado para o código principal onde será mostrado;
- d) **Criar uma função** para o cálculo do exponencial de forma que o resultado do cálculo seja retornado para o código principal onde será mostrado;
Observações para a regra matemática do exponencial:
- ✓ Matematicamente, todo número elevado a 0 (zero) é igual a 1 (um);
 - ✓ receber dois números inteiros e processar o cálculo do exponencial sem utilizar qualquer função pronta, tais como: exp, Ln, ^, entre outras. Você deverá criar um laço de repetição para efetuar o cálculo.
- e) Criar **ÚNICA FUNÇÃO** para **ENTRADA** seguintes dados:
- ✓ Para receber o número do fatorial;
 - ✓ Para receber os números da base e do expoente;
 - ✓ Para receber os dois números, visando o cálculo do resto da divisão entre eles.
- f) Uma **ÚNICA FUNÇÃO** para **VALIDAR** corretivamente as entradas (todos maiores ou igual a zero):
- ✓ do fatorial,
 - ✓ da exponenciação, e;
 - ✓ dos dois números para o cálculo do resto.