

Lista de Exercícios 10 – Recursividade / Ponteiro / Alocação de Memória
Entrega: 12/06

Nome: _____

Matrícula: _____

Obs: fazer a lista a mão para treinar lógica e comandos e entregar em papel.

- **Instruções:**

- Os exercícios deverão ser feitos como forma de aplicação dos conteúdos estudados em aula e revisão desse conteúdo;
- Bons estudos a todos!

1. Implemente as seguintes funções recursivas em C:

a) fat(n): retorna o valor do fatorial de **n**.

b) mdc(a,b): retorna o máximo divisor comum entre **a** e **b**.

c) mdc3(a,b,c): retorna o máximo divisor comum entre **a**, **b** e **c**.

d) fib(n): retorna o *n*-ésimo termo da série de Fibonacci

e) primo(x): predicado que testa se um número **x** é primo.

f) decrescente(x): procedimento que escreve uma sequência de inteiros menores que **x** e maiores que 0.

g) res(a,b): retorna o resto da divisão entre **a** e **b**.

h) form(n): retorna o valor do somatório de $i*i$, com **i** variando de 1 até **n**.

i) mmc(a, b): retorna o menor múltiplo comum de **a** e **b**.

j) div(a, b): retorna o resultado da divisão inteira de **a** por **b**.

k) sqrt2(n): retorna a raiz quadrada de **n** (pesquise um método para calcular a raiz por divisões do valor até alcançar uma precisão – faça código com uma precisão de 0.001).

l) dig(n): retorna a soma dos dígitos de um inteiro positivo **n**.
A soma dos dígitos de 132, por exemplo, é 6.

m) exp(k, n): retorna k^n

n) crescente(x): escreve em ordem crescente, todos os inteiros maiores que 0 e menores ou iguais a **x**.