

Implementar os problemas a seguir utilizando funções recursivas:

1 – Soma dos  $n$  primeiros números inteiros maiores que zero.

2 – A operação de potenciação pode ser resolvida de forma iterativa ou de forma recursiva. Desenvolva os dois algoritmos para este problema utilizando funções.

$$x^n = \begin{cases} 1, & \text{se } n=0 \\ x * x^{n-1}, & \text{se } n>0 \end{cases}$$

3 – A sequência [0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34...] é conhecida como Sequência ou Série de Fibonacci

A Série de Fibonacci é definida recursivamente:

$$Fib(n) = \begin{cases} 0, & x = 0 \\ 1, & x = 1 \\ Fib(n - 1) + Fib(n - 2), & n > 1 \end{cases}$$

4 – Escrever um programa com uma função que retorna a soma dos números inteiros que existem entre  $n_1$  e  $n_2$  (inclusive ambos, mas sem repetir). A função deve funcionar inclusive se o valor de  $n_2$  for menor que  $n_1$ . Ler  $n_1$  e  $n_2$  na função `main()`.

5 – Ler um valor  $n$  inteiro e escrever na tela os valores de 1 a  $n$ , em ordem crescente.

6 – Ler um valor  $n$  inteiro e escrever na tela os valores de  $n$  a 1, em ordem decrescente.