|  |
| --- |
| **REA-AED**  **Exercícios para Treinamento**  **Recursividade** |

1. Crie uma função recursiva que receba um número inteiro positivo N e calcule o somatório dos números de 1 a N.
2. Escreva uma função recursiva que calcule a soma dos primeiros n cubos:
3. Faça uma função recursiva que calcule e retorne o Enésimo termo da sequência Fibonacci. Alguns números desta sequência são: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89
4. A multiplicação de dois números inteiros pode ser feita através de somas sucessivas. Proponha um algoritmo recursivo Multip\_Rec(n1,n2) que calcule a multiplicação de dois inteiros.
5. Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo N e imprima todos os números naturais de 0 até N em ordem crescente.
6. Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo N e imprima todos os números naturais de 0 até N em ordem decrescente.
7. Crie um programa que contenha uma função recursiva para encontrar o menor elemento em um vetor.
8. Faça uma função recursiva que calcule o valor da série S descrita a seguir para um valor n > 0 a ser fornecido como parâmetro para a mesma.
9. Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo impar N e retorne o fatorial duplo desse número. O fatorial duplo é definido como o produto de todos os números naturais ımpares de 1 até algum número natural ımpar N. Assim, o fatorial duplo de 5 é:
10. Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo N e retorne o super-fatorial desse número. O super-fatorial de um número N é definido pelo produto dos N primeiros fatoriais de N. Assim, o super-fatorial de 4 é:
11. Escreva uma função recursiva que calcule a sequência dada por:
12. Faça uma função recursiva que receba um número N e retorne o Enésimo termo da sequência de Padovan. A sequência de Padovan é uma sequência de naturais P(n) definida pelos valores iniciais

e a seguinte relação recursiva

Alguns valores da sequência são: 1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 16, 21, 28...

1. Faça uma função recursiva para calcular os números de Pell. Os números de Pell são definidos pela seguinte recursão:
2. Dado um número n na base decimal, escreva uma função recursiva que converte este número para binário.