

Tarefa de Laboratório 03

Programação (CK0226)

Período 2020.2

Prof. Miguel Franklin

Universidade Federal do Ceará
Centro de Ciências
Departamento de Computação

17 de dezembro de 2020

Enunciados

1. Faça uma função recursiva que receba um valor inteiro positivo e mostre a conversão desse número para a notação binária.
2. A função fatorial duplo é definida como o produto de todos os números naturais ímpares de 1 até algum número natural ímpar N. Assim, o fatorial duplo de 5 é:

$$5!! = 1 \times 3 \times 5 = 15$$

Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo ímpar N e retorne o fatorial duplo desse número.

3. O fatorial quádruplo de um número N é dado por:

$$\frac{(2n)!}{n!}$$

Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo N e retorne o fatorial quádruplo desse número.

4. O superfatorial de um número N é definida pelo produto dos N primeiros fatoriais de N. Assim, o superfatorial de 4 é:

$$sf(4) = 1! \times 2! \times 3! \times 4! = 288$$

Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo N e retorne o superfatorial desse número.

5. O hiperfatorial de um número N, escrito H(n), é definido por:

$$H(n) = \prod_{k=1}^n k^k = 1^1 \times 2^2 \times 3^3 \times \dots \times n^n$$

Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo N e retorne o hiperfatorial desse número.

6. Um fatorial exponencial é um inteiro positivo N elevado à potência de N-1, que por sua vez é elevado à potência de N-2 e assim em diante. Ou seja, Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo N e retorne o fatorial exponencial desse número.

7. Os números tetranacci iniciam com quatro termos pré-determinados e a partir daí todos os demais números são obtidos pela soma dos quatro números anteriores. Os primeiros números tetranacci são: 0, 0, 0, 1, 1, 2, 4, 8, 15, 29, 56, 108, 208... Faça uma função recursiva que receba um número N e retorne o N-ésimo termo da sequência de tetranacci.