

IFCE
Fundamentos de Programação
Lista de Exercícios 06 – Funções Recursivas

Professor: Thiago Alves

Nome:

- 1) Crie uma função recursiva `multiploTres(n)` que recebe um natural positivo como parâmetro e retorna o n-ésimo natural múltiplo de 3.
- 2) Faça um função recursiva `somaNaturais(n)` que recebe um natural positivo como parâmetro e retorna a soma dos n primeiros naturais.
- 3) O fatorial duplo de um número natural n é o produto de todos os números de 1 (ou 2) até n, contados de 2 em 2. Por exemplo, o fatorial duplo de 8 é $8 \times 6 \times 4 \times 2 = 384$, e o fatorial duplo de 7 é $7 \times 5 \times 3 \times 1 = 105$. Defina uma função `fatDuplo(n)` para retornar o fatorial duplo do parâmetro n usando recursividade.
- 4) Defina uma função recursiva `multTodos(lista, x)` que tem uma lista de números e um número como parâmetros, respectivamente. A função deve multiplicar todos os elementos da lista por x e retornar a nova lista.
- 5) Defina uma função recursiva `somaQuaseTodos(lista, x, i)` que tem uma lista de números, um número e uma posição da lista como parâmetros, respectivamente. A função somar todos os elementos da lista por x, com exceção do elemento de índice i, e retornar a nova lista.
- 6) Faça uma função recursiva `somaLista(lista)` que tem como parâmetro uma lista de números. A função deve retornar a soma dos elementos da lista. A soma dos elementos de uma lista vazia é zero.
- 7) Usando recursão, defina a função `produtoListas(lista1, lista2)` que tem como parâmetros duas listas de números. A função deve multiplicar os elementos correspondentes das duas listas e retornar a nova lista. Faça um programa em que o usuário digita os preços de cada tipo de produto de uma loja. A quantidade de tipos de produtos deve ser definida pelo usuário. Depois, o usuário deve digitar a quantidade de produtos vendidos de cada tipo. Ao final da execução, seu programa deve mostrar a quantidade total de produtos vendidos e o valor total arrecadado com as vendas.
- 8) Defina a função `inverteLista(lista)` recursivamente. A função tem uma lista como parâmetro e deve retornar uma nova lista com os elementos da original mas na ordem invertida. Por exemplo, `inverteLista([1,2,3])` deve retornar a lista `[3,2,1]`.