

DCC909 – Programação Funcional

AULA 06

Carlos Bruno Oliveira Lopes

Engenheiro de Computação

Mestre em Ciência da Computação

HASKELL

HASKELL – Exercícios

1. (**Fatorial duplo**) 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 para calcular o fatorial duplo usando recursividade.

2. (**Multiplicação em um intervalo**) Defina uma função recursiva que recebe dois números naturais m e n , e retorna o produto de todos os números no intervalo $[m; n]$:

$$m \times (m + 1) \times \cdots \times (n - 1) \times n$$

3. (**Fatorial**) Usando a função definida no exercício 2, escreva uma definição não recursiva para calcular o fatorial de um número natural.

4. (**Adição**) Defina uma função recursiva para calcular a soma de dois números naturais, sem usar os operadores $+$ e $-$. Utilize as funções **succ** e **pred** da biblioteca, que calculam respectivamente o sucessor e o antecessor de um valor.