

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

LABORATÓRIO 1 – PARADIGMA FUNCIONAL

1. Para cada questão abaixo, faça uma função que:
 - a) Retorne uma lista contendo os números inteiros de 1 a n. $[1, 2, 3, \dots, n]$
 - b) Retorne uma lista invertida dos números inteiros de 1 a n. $[n, \dots, 3, 2, 1]$
 - c) Retorne uma lista contendo o dobro dos números inteiros de 1 a n. $[2, 4, 6, \dots, 2n]$
 - d) Retorne uma lista contendo o dobro de números inteiros de 1 a n. $[1, 2, 3, \dots, 2n]$
 - e) Retorne uma lista dos números inteiros de 1 a n que são divisíveis por 3. $[3, 6, 9, \dots, k]$, onde k é o maior número divisível por 3 menor ou igual a n.
 - f) Retorne uma lista formada pelo dobro dos números pares e o quadrado dos números ímpares de 1 a n.
 - g) Multiplique os elementos de uma lista.
 - h) Some os elementos ímpares e subtraia os pares de uma lista.
 - i) Retorne uma lista com todos os pares de números naturais cuja soma dos componentes é igual a n.
 - j) Retorne uma lista formada a partir de outra lista conhecida, contendo triplas compostas dos elementos da lista conhecida e dos dois elementos consecutivos. $[1, 2, 3, 4, 5] \Rightarrow [(1,2,3), (2,3,4), (3,4,5)]$
 - k) Retorne uma dupla contendo o maior e o menor elemento de uma dada lista.

2. Dados a posição inicial de um cavalo em um tabuleiro de xadrez e seus movimentos numerados de 1 a 8 (vide figura), faça

	1	2	3	4	5	6	7	8
1								C
2						m5		
3			m3		m2		m6	
4		m4				m1		
5				C				
6		m5				m8		
7			m6		m7			
8								

- a) Verifique a possibilidade de ocorrência de cada um dos movimentos; *verificaMovPossivel(mov,pos)*
- b) Forneça um movimento possível para o cavalo; *movPossivel(pos)*
- c) Dada também a posição de outra peça, verifique se é possível eliminá-la (em um único movimento). *possivelEliminar(posCav,outraPeca)*