



Linguagens de Programação
Prof. Andrei Rimsa Álvares

Lista de Exercícios X

Programação Funcional

Exercício 01) Para cada uma das situações a seguir, mostre um programa em Haskell que as resolva. Observação: não se pode usar nenhuma função pré-definida da biblioteca de Haskell que não aquelas vistas em aula (nos slides).

- a) Determinar se um elemento inteiro existe em uma lista de inteiros
Ex.: `> existe 3 [1,4,3,2]`
True
- b) Determinar o maior elemento de uma lista de inteiros; caso não haja, retornar 0
Ex.: `> maior [1,4,3,2]`
4
`> maior []`
0
`> maior [-2]`
-2
- c) Determinar a posição de um elemento em uma lista, sendo o primeiro elemento na posição 1; caso não exista o elemento, retornar 0
Ex.: `> posicao 5 [1,3,2,5,4]`
4
`> posicao 4 [1,2,3]`
0
- d) Reverter uma lista de inteiros
Ex.: `> reverter [1,3,2,5,4]`
[4,5,2,3,1]
- e) Faça uma função (usando compreensão de listas) que conte quantos números negativos existem em uma lista de inteiros:
Ex.: `> contar [1,-3,-4,3,4,-5]`
3

Exercício 02) Mostre as listas geradas pelas seguintes expressões:

- a) `[n*n | n <- [1..10], even n]`
b) `[7 | n <- [1..4]]`
c) `[(x,y) | x <- [1..3], y <- [4..7]]`
d) `[(m,n) | m <- [1..3], n <- [1..m]]`
e) `[j | i <- [1,-1,2,-2], i > 0, j <- [1..i]]`
f) `[a+b | (a,b) <- [(1,2),(3,4),(5,6)]]`