

1. Utilizando uma lista por compreensão, crie uma expressão que calcula a soma dos primeiros cinquenta quadrados inteiros.

2. Um triplo (x, y, z) de inteiros positivos é pitagórico se ele satisfaz a equação $x^2 + y^2 = z^2$. Usando uma lista por compreensão com três geradores, definir uma função pitagora :: Int -> [(Int, Int, Int)] que retorna a lista de todos esses triplos cujos componentes são, no máximo, um determinado limite. Por exemplo:
> pitagora 10

[(3, 4, 5), (4, 3, 5), (6, 8, 10), (8, 6, 10)].

3. Crie uma função utilizando String por compreensão que converte uma String em maiúsculas.

4. Suponha que um grade de coordenadas de tamanho $m \times n$ é dado pela lista de todos os pares (x, y) de inteiros tal que $0 \leq x \leq m$ and $0 \leq y \leq n$.

Usando uma lista por compreensão, define uma função grade :: Int -> Int -> [(Int, Int)] que retorna uma grade de coordenadas de um determinado tamanho. Por exemplo:

> grade 1 2

[(0,0), (0,1), (0,2), (1,0), (1,1), (1,2)]