

Princípios de Programação

Trabalho Individual 1

Licenciatura em Engenharia Informática

2016/2017

1. Um triplo de inteiros positivos (a, b, c) é *pitagórico* se $a < b < c$ e $a^2 + b^2 = c^2$.

Defina a função `prob01` que recebe um inteiro n positivo e calcula a lista de todos os triplos pitagóricos tais que a soma das suas componentes é igual a n . Os triplos devem vir ordenados por ordem crescente da sua primeira componente. Um exemplo:

```
ghci> prob01 120
[(20, 48, 52), (24, 45, 51), (30, 40, 50)]
```

2. Um número é *palindrômico* quando tem pelo menos dois dígitos e quando lido da esquerda para a direita, ou vice versa, resulta no mesmo número. Por exemplo, 12321 é palindrômico.

Defina a função `prob02` que recebe um inteiro n positivo e calcula a lista de números palindrômicos que são resultado da multiplicação de dois inteiros positivos menores que n . A lista não deve ter repetições mas não precisa estar ordenada. Um exemplo:

```
ghci> prob02 22
[11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 171, 121, 252, 272, 323]
```

Notas

1. Deve juntar a assinatura para cada função que escrever.
2. Pode usar as funções do **Prelude**.
3. Para realizar este trabalho deve utilizar apenas matéria dada até ao capítulo da recursão (inclusive).
4. Este é um trabalho de resolução individual. Os trabalhos devem ser entregues no Moodle até às 23:55 do dia 24 de Outubro de 2016. O nome do ficheiro deve ter o formato `t1_fcXXXXX.hs`, sendo XXXXX o seu número de aluno.
5. Os trabalhos serão avaliados semi-automaticamente. Respeite os nomes das funções.