

Aula Teórico-prática 5

Programação Funcional

LEI 1º ano

- (a) Defina as funções `div` e `mod` que calculam respectivamente a divisão e o resto da divisão inteira de um número por outro.
(b) Defina uma função que calcula simultaneamente estes dois resultados:
`divMod :: Int -> Int -> (Int, Int)`. Note que apesar de poder ser definida à custa das outras duas, i.e. usando a definição

```
divMod x y = (div x y, mod x y)
```

essa definição não é muito *eficiente*.

- A função `splitAt :: Int -> [a] -> ([a], [a])`, já predefinida no Prelude, poderia ser definida pela seguinte equação:

```
splitAt n l = (take n l, drop n l)
```

no entanto essa definição não é muito *eficiente*. Apresente uma versão alternativa para esta função que seja mais eficiente.

- Relembre as seguintes funções, predefinidas no Prelude, e averigue o seu comportamento.

```
lines :: String -> [String]
unlines :: [String] -> String
words :: String -> [String]
unwords :: String -> [String]
```

- (a) Defina as funções `lines` e `unlines`.
(b) Defina as funções `words` e `unwords`.
- Defina agora funções para separar um texto em frases e em parágrafos. Considere que uma frase acaba com um ponto final e que o fim de um parágrafo é detectado pela ocorrência de pelo menos uma linha em branco.