

Aula Teórico-prática 4

Programação Funcional

LEI 1º ano (2006/2007)

1. Neste conjunto de exercícios vamos fazer uso de algumas funções sobre caracteres.

```
isSpace :: Char -> Bool
isUpper, isLower :: Char -> Bool
isDigit :: Char -> Bool
isAlpha :: Char -> Bool
toUpper, toLower :: Char -> Char
digitToInt :: Char -> Int
intToDigit :: Int -> Char
ord :: Char -> Int
chr :: Int -> Char
```

Apresente definições para algumas das funções acima.

2. Um caso particular de listas são as listas de caracteres que vamos referir por *Strings*. Por serem muito usadas, existe uma sintaxe especial e simplificada para as escrever. Assim, além de ['a','b','c','d'] e de ('a':'b':'c':'d':[]) podemos escrever "abcd".

Para além das funções usuais sobre listas, existem algumas funções que só fazem sentido serem aplicadas a listas de caracteres.

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

Apresente definições para algumas das funções acima.

3. Dê exemplos que evidenciem que as funções **unwords** e **unlines** não invertem o efeito das correspondentes **words** e **lines**.
4. 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.
5. Use as funções anteriores para definir uma função que, dado um texto o corrige (eventualmente) de forma a que a primeira palavra de cada frase comece por uma letra maiúscula. Tenha o cuidado de manter os parágrafos do texto original.