

Aula Prática 1

Instruções:

1 - Os exercícios práticos devem ser realizados individualmente e enviados por e-mail com o assunto **[IF686EC] AP 1** para **monitoria-if686-ec-l@cin.ufpe.br** até as **23:59 do sábado (24.08.2019)**.

2 - As resoluções dos exercícios devem estar em arquivos diferentes, um arquivo por exercício com os nomes no formato **Q[número da questão].hs**. Nesse caso, são esperados 5 possíveis arquivos: **Q1.hs, Q2.hs, Q3.hs, Q4.hs e Q5.hs**.

3 - O arquivo com a resposta de cada questão deve conter a função solicitada no formato dado em negrito no enunciado da questão. Os tipos de entrada e saída explicitados, devem ser respeitados, assim como o nome da função.

[Q1] Faça uma função em Haskell **isPalindromo :: String -> Bool** que dada uma String retorna se a mesma é palíndromo ou não. Considere que não haverá nenhuma letra maiúscula na string.

isPalindromo "asd"

False

isPalindromo "ana"

True

[Q2] Faça uma função em Haskell **btoi :: String -> Int** que, dada uma string representando um número binário, retorna um inteiro na base 10 dessa string.

btoi "0011"

3

btoi "1100"

12

[Q3] Faça uma função **metade :: [Int] -> ([Int], [Int])** que separa uma lista de inteiros em duas partes retornando-as em uma tupla. Caso essa string possua tamanho ímpar, a segunda lista da tupla retornada terá um elemento a mais que a primeira.

Exemplo:

metade [1,2,3,4]

([1,2],[3,4])

metade [1,2,3]

([1],[2,3])

[Q4] A string "aaaaa" repete um único caractere, o 'a', 5 vezes. Crie uma função `isReplica :: String -> Int -> Char -> Bool` que recebe uma string, um inteiro x e um char verifica se essa string é a repetição do char x vezes.

```
isReplica "ee" 2 'e'
```

```
True
```

```
isReplica "uruu" 3 'u'
```

```
False
```

```
isReplica "xxx" 3 'y'
```

```
False
```

[Q5] Crie uma função `decEnigma :: String -> [(Char, Char)] -> String` que decifra uma string da linguagem A para a linguagem B. Ela recebe a string que precisa ser decifrada e uma lista de tuplas contendo os dois alfabetos. Os primeiros caracteres da tupla, representam o alfabeto de A e, os segundos, de B.

```
decEnigma "usr" [('u','j'), ('s','o'), ('r','b')]
```

```
"job"
```

```
decEnigma "msyc" [('m','e'), ('s','i'), ('y','t'), ('c','a')]
```

```
"eita"
```

```
decEnigma "qloz" [('q','h'), ('l','u'), ('o','g'), ('z','o')]
```

```
"hugo"
```