

PROGRAMAÇÃO FUNCIONAL [BCC222]

Teste 3 (2017–2)

04 de dezembro de 2017

Matrícula: _____

Nome: _____

Departamento de Computação
Universidade Federal de Ouro Preto
Prof. José Romildo Malaquias

Questão 1. Defina as seguintes funções relacionadas ao processamento de ações de entrada e saída. Faça a assinatura de tipo de cada uma delas.

1. Defina a função `unlessIO` que recebe um valor booleano *cond* e uma ação de entrada e saída *a*, e resulta em uma ação de entrada e saída que, quando executada, executa a ação dada *a* se e somente se *cond* for falso. Caso contrário retorna a tupla vazia.

Exemplos:

```
Prelude> unless (even 7) (putStr "legal")
legal
Prelude> unless (even 8) (putStr "legal")
```

2. Defina a função `mapIO` que recebe uma função *f* e uma ação de entrada e saída *a* e resulta em uma ação de entrada e saída que, quando executada, executa a ação dada *a* e retorna a aplicação de *f* ao retorno de *a*.

Exemplos:

```
Prelude Data.Char> mapIO even readLn
75
False

Prelude Data.Char> mapIO (map toUpper) getLine
Bom dia!
"BOM DIA!"
```

3. Defina a função `replicateIO` que recebe um número inteiro *n* e uma ação de entrada e saída *a*, e resulta em uma ação de entrada e saída que, quando executada, executa a ação dada *a* em sequência *n* vezes, e retorna uma lista contendo os retorno de cada execução de *a*.

Exemplos:

```
Prelude> replicateIO 4 getLine
bom dia
ouro preto
vamos programar!
com prazer
["bom dia","ouro preto","vamos programar!","com prazer"]
```