

PROGRAMAÇÃO FUNCIONAL [BCC222]

Teste 3 (2018–2)

12 de setembro de 2018

Matrícula: _____

Nome: _____

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

Questão 1. [3 PONTOS]

Determine o tipo mais geral de cada uma das funções definidas a seguir.

1.

```
f x y | x > y    = x  
      | otherwise = y
```

2.

```
divideLista posicao lista = (prefixo, sufixo)  
  where prefixo = take posicao lista  
        sufixo  = drop posicao lista
```

3.

```
pertence x []      = False  
pertence x (y:ys) = x == y || pertence x ys
```

Questão 2. [3 PONTOS]

Em uma fábrica trabalham homens e mulheres divididos em 3 classes:

- **classe A:** trabalhadores que fazem até 100 peças por mês,
- **classe B:** trabalhadores que fazem de 101 a 200 peças por mês, e
- **classe C:** trabalhadores que fazem mais de 200 peças por mês.

A classe A recebe 1 salário mínimo. A classe B recebe 1 salário mínimo mais 0,5% deste salário por cada peça acima das 100 peças iniciais. A classe C recebe 1 salário mmínimo mais 0.8% desse salário por cada peça acima das 100 peças iniciais.

Defina uma função `folha` que recebe o valor do salário mínimo e a lista de produção dos trabalhadores em um mês (ou seja, a lista com a quantidade de peças produzidas por cada trabalhador no período), e calcule o total da folha de pagamento da fábrica no mês.

Anote o tipo da função.

Dicas:

- Defina uma função auxiliar para calcular o salário de um trabalhador conhecendo-se o valor do salário mínimo e a produção do trabalhador.
- Defina `folha` como uma função recursiva sobre a lista de produção. Use equações separadas para o caso base e para o caso recursivo. Use a função auxiliar.
- Considere que uma lista de produção vazia implica em uma folha de pagamento de R\$0,00.