

Lista 09

Programação Funcional

Prof. Maycon Amaro

Exercício 1

Utilize todo o seu conhecimento adquirido até aqui para criar uma aplicação interativa em que o usuário digita o nome de uma operação, podendo ser 'S' para soma ou 'M' para Multiplicação e recebe a tabuada desta operação para os números de 1 a 12.

- Pesquise aquilo que precisar que não foi coberto pela disciplina.
- Seja criativo e pense numa boa forma de exibir os resultados.
- Crie funções puras e deixe para o `main` (e outras funções IO) apenas o estritamente necessário.
- Utilize seu conhecimento para tornar o código o mais compacto e legível possível.

Exercício 2

Considere a implementação de Lista abaixo

```
data Lista a => Vazia | Add a (List a)
```

```
exemplo :: Lista Int
exemplo = Add 5 (Add 4 (Add 7 Vazia)) -- [5, 4, 7]
```

Escreva uma instância de funtor, applicative e mônada para `Lista`

```
instance Functor Lista where
    fmap =

instance Applicative Lista where
    pure =
    (<*>) =

instance Monad Lista where
    return =
    (>>=) =
```

Quer mais?

Escreva instâncias de monóide, foldable e traversable também. Consulte a internet ou o GHCi para obter informações destas classe de tipos.

```
instance Monoid Lista where
    mempty =
    mappend =

instance Foldable Lista where
    foldr =

instance Traversable Lista where
    traverse =
```