



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS QUIXADÁ

Programação Funcional - 2020.2

Nome : Rafael Galdino da Silva

Data : 11/05/2021

Matrícula : 495101

Resumo

Professor : David Sena

Programação Funcional é uma maneira de programar, ou em outras palavras, um paradigma de programação, que no caso da Programação Funcional, como sugere o nome, é feito através de funções matemáticas.

A ideia base é simples, abstrair os problemas que precisam ser resolvidos em funções, contudo existem outros conceitos envolvendo a PF que são importantes.

O primeiro ponto é a imutabilidade, isso é, desenvolver um código que nunca mude, para isso é necessário usar sempre constantes. Esse ponto é muito importante dentro da programação funcional devido ao seu viés matemático, e na matemática os valores são sempre exatos, então $f(x) = 2x + 3$, sempre retornará 5 quando $x = 1$, por exemplo.

Existem diversas outras vantagens de se usar a imutabilidade, pois o código se torna menos sucinto a falhas, uma vez que ele é moldado para não ser alterado, além de melhorar a performance, pois é mais simples para uma CPU compilar códigos imutáveis, uma vez que eles só precisam alocar uma quantidade fixa de memória e recursos do sistema.

Outro ponto essencial do paradigma funcional é o alto nível de abstração, que possibilita maior reutilização de código, mais organização, facilita o debug e que também corrobora para o aumento da previsibilidade, que é o que faz com que o desempenho na execução seja melhor.

Mas, o principal ponto do paradigma funcional, são as funções, e para isso existem algumas denominações específicas para certas funções que são muito importantes. Funções puras são aquelas que são determinadas, ou seja, retornam sempre o mesmo resultado, são como constantes. As funções de primeira classe são funções que representam valores, como tipos primitivos, elas podem ser usadas como argumentos e podem ser até mesmo retornadas por outras funções. Já as funções de primeira ordem são justamente funções que podem receber outras funções como argumentos e podendo retornar ou não essas funções como resposta.

Ademais, existem outros tipos de funções e abstrações que podem ser feitas dentro do paradigma funcional, mas esse é um básico que serve como norte para entender como funciona.