

IF708 - Programação Funcional

Renato Henrique Alpes Sampaio

1 Introdução

A disciplina Programação Funcional aborda o paradigma funcional de programação, através do uso de Haskell. "Em Haskell, nós tiramos a ênfase em código que modifica dados. Em lugar disso, focamos em funções que tomam valores imutáveis como entrada e produzem novos valores como saída. Dadas as mesmas entradas, essas funções sempre retornam os mesmos valores. Isto é uma idéia central na programação funcional."[5]. Além disso, a disciplina também aborda tópicos de lógica e algoritmos sob a visão da programação funcional. "Os principais tópicos estudados são: programação com funções, programação com listas, recursão, prova de propriedades sobre programas, provas por indução, inferência de tipos, tipos de dados algébricos, árvores, avaliação estrita e preguiçosa."[4] Ao final do curso, terão sido estudadas também outras linguagens funcionais como F# e Erlang.

```
fibonacci_aux = \n first second->
  if n == 0 then [] else
    [first] ++ fibonacci_aux (n - 1) second (first + second)
fibonacci = \n-> fibonacci_aux n 0 1
main = putStrLn (show (fibonacci 10))
```

Figure 1: Função que calcula os 10 primeiros números da sequência de Fibonacci em Haskell.[2]

2 Relevância

O uso de linguagens de programação funcional facilita a manutenção do código através de soluções concisas e elegantes, facilita o reuso de código através de sua modularidade e facilita a verificação por sua ausência de estado. Além disso, o estudo da programação funcional traz uma visão mais clara de conceitos fundamentais da computação, tais como funções, tipos de dados abstratos, overloading e polimorfismo. Ainda é possível observar também um interesse crescente na indústria, principalmente em sistemas em paralelo.[3]

3 Relação com outras disciplinas

□ IF686 - Paradigmas de Linguagens Computacionais	É pré-requisito[1], pois os conceitos básicos de paradigma funcional são introduzidos nesta disciplina.
---	---

References

- [1] Perfil curricular de ciência da computação, 2002.
- [2] Anônimo. Functional programming, 2016. Acessado em 6 de maio de 2019.
- [3] André Luís de Medeiros Santos. Linguagem de programação funcional: Introdução, 2011.
- [4] André Luís de Medeiros Santos. If708 - programação funcional - ementa, 2013. Acessado em 6 de maio de 2019.
- [5] Bryan O’Sullivan, Don Stewart, and John Goerzen. *Real World Haskell*. O’Reilly, 2008.