



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO FUNCIONAL	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas	CH TOTAL: 45 horas

OBJETIVOS

Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de discutir sobre os conceitos envolvidos no paradigma de programação funcional, bem como ser capaz de implementar com fluência programas funcionais de porte médio em uma linguagem funcional.

EMENTA

Paradigma Funcional: Lambda Cálculo, Tipos de objeto, expressões funcionais, operadores e funções, polimorfismo funcional, tuplas, listas, tipos algébricos de dados, classes de tipos, funções de alta ordem, formas de avaliação de programas, listas infinitas, entrada e saída, correção de programas e modularização. Uso de programação funcional em nuvem.

PROGRAMA

1. Revisão sobre Linguagens em Geral em Computação (Linguagens de programação e modelagem)
2. Lambda Cálculo: conceitos fundamentais
3. Valores, Tipos, Expressões,
4. Definição e avaliação de funções
5. Funções e Recursão
6. Recursividade de Cauda
7. Módulos
8. Tipos Estruturados de Dados
9. Recursão, Listas e Tuplas
10. Compreensão de Listas
11. Funções de ordem superior
12. Entrada e Saída

13. Tipos de Dados Algébricos
14. Generalização - map/filter/fold
15. Sistemas de Tipos (Classes de Tipos)
16. Mecanismos de Avaliação (avaliação lazy)
17. Raciocínio Equacional sobre Programas
18. Desenvolvimento de jogos usando a linguagem Racket.
19. Desenvolvimento de aplicação em linguagem funcional na nuvem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUTTERICK, M. **Beautiful Racket**: how to make your own programming languages with racket. Version 1.2. [2001]. Disponível em: <<https://beautifulracket.com/>>. Acesso em 28 jun. 2018.

SÁ, Claudio Cesar de. **Haskell**: uma abordagem prática. São Paulo: Novatec, 2006.

THOMPSON, Simon. **Haskell**: the craft of functional programming. 3rd ed. New York: Addison-Wesley, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIRD, Richard. **Introduction to functional programming using Haskell**. 2nd ed. Harlow; London: Prentice Hall, 1988.

BIRD, Richard. **Pearls of functional algorithm design**. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

FELLEISEN, M. et al. **Realm of Racket**. 1st ed. [Boston]: No Startch Press, 2013. Disponível em: <<http://proquestcombo.safaribooksonline.com/book/programming/game-programming/9781457185120>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

FIELD, Anthony J. **Functional programming**. Wokingham: Addison-Wesley, 1988.

HUDAK, P. **The Haskell school of expression**. New York: Cambridge University Press, 2000.

HUTTON, Graham. **Programming in Haskell**. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

KRISHNAMURTHI, Shriram, **Programming languages**: application and interpretation. 2nd ed. 2017. Disponível em: <<http://cs.brown.edu/courses/cs173/2012/book/book.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

APROVAÇÃO

06 / 09 / 18

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Marcelo Rodrigues de Sousa
Coordenador do Curso de Engenharia da Computação
Portaria R. Nº 1234/2017

10 / 09 / 18

Carimbo e assinatura do Diretor da

Unidade Acadêmica
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Sérgio Ferreira de Paula Silva
Diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica
Portaria R Nº. 708/17