



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> FACOM39506	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Programação Funcional	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Computação		<b>SIGLA:</b> FACOM
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

1. **OBJETIVOS**

**Geral:** Desenvolver programas em linguagens funcionais, dominando os recursos oferecidos pelas mesmas, como também utilizar o Cálculo-Lambda que é o modelo matemático deste paradigma de linguagem.

**Específicos:**

- Conhecer o paradigma Funcional;
- Aprender criação de programas usando uma linguagem funcional.

2. **EMENTA**

O paradigma funcional: 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.

3. **PROGRAMA**

## 1. Introdução

1. História
2. Fundamentos do Cálculo-Lambda
3. Funções
4. Definições e expressões
5. Tipos
6. Coleta de lixo

## 2. Linguagem Funcional

1. Tipos básicos de Dados
2. Estruturas de Dados

1. Lista
  2. Compreensões
  3. Listas parciais e infinitas
  4. Pares e triplas
3. Recursão
1. Teorias
  2. Modelos e indução matemática
  3. Funções definidas por indução
  4. Funções recursivas sobre tipos escalares
  5. Conjuntos definidos por indução.
4. Tipos Abstratos de Dados
1. Tipos algébricos
  2. Tipos abstratos
5. Eficiência, Módulos e Processos
1. Memória e paralelismo
  2. Módulos e interfaces
  3. Entrada e saída
  4. Interações e “streams”
  5. Processos e linguagens funcionais

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

SÁ, Claudio C. de; SILVA, Márcio F. da. **Haskell: uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2006.

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

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

HUDAK, Paul. **The haskell school of expression: learning functional programming through multimedia**. New York: Cambridge University Press, 2000.

OKASAKI, Chris. **Purely functional data structures**. New York: Cambridge University Press, 1998.

O’SULLIVAN, Bryan; STEWART, Don; GOERZEN, John. **Real world haskell**. Sebastopol: O’Reilly, 2009.

#### 6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Rafael Dias Araújo  
Coordenador do Curso de Sistemas de Informação  
Campus Monte Carmelo

Prof. Dr. Mauricio Cunha Escarpinati  
Diretor da Faculdade de Computação



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Dias Araújo, Coordenador(a)**, em 25/01/2023, às 22:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Cunha Escarpinati, Diretor(a)**, em 26/01/2023, às 17:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4020143** e o código CRC **7F202B8A**.

---