



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA

**PROGRAMA DE ENSINO**

---

**1. Identificação**

**Disciplina:** INE5416 - Paradigmas de Programação  
**Nível:** Graduação  
**Carga Horária:** 90 horas-aula (Teórica: 30; Prática: 60)  
**Vigência:** De 2020-1 até a presente data

---

**2. Ementa**

Caracterização e classificações dos paradigmas. Problemas tratáveis pelos paradigmas. Definição e caracterização dos principais paradigmas declarativos e imperativos. Programação em Lógica. Programação Funcional. Prática de programação com os principais paradigmas apresentados.

---

**3. Cursos Relacionados**

- CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO (208) - Currículo: 2007-1 (Obrigatória)
- 

**4. Objetivos**

**4.1 Objetivo Geral:**

Capacitar o aluno a compreender os principais aspectos inerentes ao projeto de linguagens de programação e suas principais construções, as características inerentes aos paradigmas de construção de linguagens de programação e a desenvolver programas utilizando o Paradigma de Programação em Lógica e o Paradigma de Programação Funcional.

**4.2 Objetivos Específicos:**

- a) Descrever os aspectos históricos das principais linguagens de programação.
- b) Compreender o processo de descrição formal de linguagens de programação.
- c) Identificar as características do Paradigma de Programação Imperativo.
- d) Descrever os principais aspectos associados à implementação de linguagens de programação.
- e) Compreender o uso de funções matemáticas como base de programação.
- f) Compreender o cálculo de predicados e sua utilização como base de programação.
- g) Utilizar o paradigma de Programação Funcional.
- h) Utilizar o paradigma de Programação em Lógica

---

## 5. Conteúdo Programático

- 1 Descrever os aspectos históricos das principais linguagens de programação [6 horas-aula]
- 2 Descrição formal de linguagens de programação: sintaxe e semântica [6 horas-aula]
- 3 O paradigma imperativo [18 horas-aula]
  - 3.1 Nomes, tipos, escopos
  - 3.2 Expressões e atribuição
  - 3.3 Estruturas e subprogramas
- 4 Funções e Cálculo Lâmbda [6 horas-aula]
- 5 Cálculo de Predicados [6 horas-aula]
- 6 Linguagens Funcionais [10 horas-aula]
  - 6.1 Lisp
  - 6.2 Scheme
  - 6.3 ML
  - 6.4 Haskell
- 7 Linguagem em Lógica [8 horas-aula]
  - 7.1 Prolog
- 8 Prática de programação Funcional [15 horas-aula]
- 9 Prática de programação em Lógica [15 horas-aula]

---

## 6. Bibliografia Básica

- [1] FLACH, Peter. *Simply Logical: Intelligent Reasoning by Example*. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1998.
- [2] NILSSON, Ulf; MALUSZYNSKI, Jan. *Logic, Programming and Prolog*. 2a ed. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1995.
- [3] LIPOVACA Miran. *Learn You a Haskell for Great Good! A Beginner's Guide*. San Francisco: No Starch Press. 2011. ISBN-13: 9781593272838.
- [4] SHAPIRO, Stuart C. *COMMON LISP: An Interactive Approach*. New York: W. H. Freeman, 1992.
- [5] DYBVIG, R. Kent. *The Scheme Programming Language*. 4a. Ed. Cambridge: The MIT Press, 2009. ISBN 978-0-262-51298-5.
- [6] SEBESTA, Robert W. *Conceitos de Linguagens de Programação*. 5a. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- [7] HUDAK, Paul. *The Haskell School of Expression: Learning Functional Programming through Multimedia*, Cambridge University Press, New York, 2000, 416 pp, ISBN 0521644089, ISBN 0521643384.

---

## 7. Bibliografia Complementar

- [1] BRATKO, Ivan. *Prolog programming for Artificial Intelligence*. Glasgow: Berkeley, 1986.
- [2] DE SÁ, Claudio Cesar, DA SILVA, Marcio Ferreira. *Haskell: Uma Abordagem Prática*, Novatec Editora Ltda., 2006, 296 pages, ISBN 85-7522-095-0.
- [3] DERSHEM, H. & JIPPING, M. *Programming languages: Structures and Models*. Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1990.
- [4] GHEZZI, Carlo; JAZAYERI, Mehdi. *Conceitos de Linguagens de Programação*. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- [5] FRIEDEMANN, Daniel P., WAND, Mitchell, HAYNES, Christopher T. *Fundamentos de linguagem de programação*. São Paulo: Berkeley, 2001. ISBN: 85-7251-605-0

- [6] STERLING, Leon, SHAPIRO, Ehud. The Art of Prolog. MIT Press. Cambridge, 1999.
- [7] CURRY, Haskell B. Foundations of mathematical logic. New York: Dover, c1977. 407p  
ISBN 0486634620
- [8] MEIRA, Silvio Romero de Lemos. Introdução a programação funcional. Campinas:  
UNICAMP, 1988.
- [9] BARENDREGT, Hendrik Pieter. The lambda calculus: its syntax and semantics Rev. ed.-  
Amsterdam: North-Holland, 1984, ISBN 0 444 87508 5.