



Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Exatas
Departamento de Informática

CI059 – Introdução à Teoria da Computação

Créditos: 3

Aulas Teóricas: 2 horas

Aulas Práticas: 2 horas

Carga Horária: 60 horas.

Ementa: Linguagem regulares, livres de contexto, sensível a contexto. Autômatos, máquina de Turing. Computabilidade. Problema da parada. Noções de Lambda calculus, funções recursivas e computabilidade.

Objetivo:

Pré-requisito(s) sugerido(s):

Programa:

1. organizacao, as areas da teoria da computacao
2. linguagens
3. conjuntos regulares e expressoes regulares
4. gramaticas livres de contexto
5. analise sintatica
6. formas normais
7. automatos finitos deterministicos
8. automatos finitos nao deterministicos
9. equivalencia automatos finitos - expressoes regulares
10. linguagens que nao sao regulares - lema de bombeamento
11. automato com pilha
12. automato com pilha (continuacao)
13. propriedades de linguagens livres de contexto - lema de bombeamento
14. maquinas de Turing
15. maquinas de Turing (continuacao)
16. Hierarquia de Chomsky

Bibliografia:

- i. Livro Texto: Languages and Machines: An Introduction to the Theory of Computer Science Thomas Sudkamp Addison-Wesley, Second Edition, 1998
- ii. Introducao a Teoria de Automatos, Linguagens e Computacao John E. Hopcroft, Jeffrey D. Ullman, Rajeev Motwani, Segunda Edicao, Editora Campus, 2003
- iii. Elementos de Teoria da Computacao Harry F. Lewis, C. H. Papadimitriou 2a Edicao, Editora Bookman
- iv. Introduction to Automata Theory, Languages and Computation John E. Hopcroft, Jeffrey D. Ullman Addison-Wesley, 1979
- v. Theory of Computation Wood, D., Ed. John Wiley & Sons, 1987
- vi. apostila do Prof. Newton Vieira Departamento de Ciencia da Computacao, UFMG