

| | |
|--|--------------------|
| DISCIPLINA: Linguagens Formais e Autômatos | CÓDIGO: 7CECOM.048 |
|--|--------------------|

Validade: a partir do 1º Semestre de 2009

Carga Horária: Total: 60H/A – 50 Horas Semanal: 04 aulas Créditos: 04

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissional

Ementa:

Conceitos básicos das linguagens formais; linguagens regulares: livres de contexto, sensíveis ao contexto e irrestritas; introdução ao parsing; autômatos finitos e expressões regulares; autômatos de pilha; máquinas de Turing; hierarquia das classes de linguagem.

| Curso | Período | Eixo | Natureza |
|--------------------------|---------|---|-------------|
| Engenharia da Computação | 5º | Fundamentos de Engenharia de Computação | Obrigatória |

Departamento: Departamento de Computação e Construção Civil (DCCTIM)

INTERDISCIPLINARIEDADES

| |
|---|
| Pré-requisitos |
| Linguagens de Programação |
| Laboratório de Linguagens de Programação |
| Matemática Discreta |
| Co-requisitos |
| |
| Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito |
| Compiladores |

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

| | |
|---|---|
| 1 | Propiciar ao aluno conhecer os fundamentos teóricos da computação |
| 2 | Conhecer e compreender a classificação e as propriedades das linguagens formais, gramáticas e autômatos |
| 3 | Conhecer os autômatos finitos, os autômatos de pilha e as máquinas de Turing |

| Unidades de ensino | | Carga-horária horas |
|--------------------|--|---------------------|
| 1 | Máquinas de Estados Finitos: <ul style="list-style-type: none"> • Autômatos finitos determinísticos • Autômatos finitos não determinísticos • Linguagens regulares • Expressões regulares • Gramáticas regulares | 20 |
| 2 | Autômatos de Pilha | 30 |

| | | |
|--------------|---|----|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Autômatos de pilha determinísticos • Autômatos de pilha não determinísticos • Linguagens livres do contexto • Gramáticas livres do contexto | |
| 3 | <p>Máquinas de Turing</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é máquina de Turing • Gramáticas e máquinas de Turing • Linguagens recursivamente enumeráveis • Linguagens recursivas • Decidibilidade | 10 |
| Total | | 60 |

| Bibliografia Básica | |
|----------------------------|---|
| 1 | MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens formais e autômatos. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 256 p. ISBN 978-85-7780-765-9. |
| 2 | MENEZES, Paulo Blauth; HAEUSLER, Edward Hermann. Teoria das categorias para ciência da computação. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 330 p. ISBN 978-85-7780-349-1. |
| 3 | VIEIRA, N.J. Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas . Pioneira Thomson Learning, 2006. ISBN 85-221-0508-1 |

| Bibliografia Complementar | |
|----------------------------------|---|
| 1 | HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. Introdução à Teoria dos Autômatos, Linguagens e Computação. Rio de Janeiro: Campus, 1ª edição, 2002. ISBN 978-85-352-1072-9 |
| 2 | PIERCE, Benjamin C. Basic Category Theory for Computer Scientists . Cambridge: MIT Press, 1991 (Foundations of Computing). ISBN 9780262660716 |
| 3 | SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 792 p. ISBN 978-85-7780-791-8 |
| 4 | LEWIS, Harry R.; PAPADIMITRIOU, Christos H. Elementos de Teoria da Computação . Porto Alegre: Bookman, 2ª edição, 2004. ISBN 8573075341 |
| 5 | EVANS, David. Introduction to Computing: Explorations in Language, Logic, and Machines. New York: CreateSpace, 2011. Disponível em: < http://www.computingbook.org >. ISBN 978-1463687472. |