

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**

<b>Pré-requisitos</b>
Linguagens de Programação
Laboratório de Linguagens de Programação
Matemática Discreta
<b>Co-requisitos</b>
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito</b>
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	<b>Máquinas de Estados Finitos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autômatos finitos determinísticos</li> <li>• Autômatos finitos não determinísticos</li> <li>• Linguagens regulares</li> <li>• Expressões regulares</li> <li>• Gramáticas regulares</li> </ul>	20
2	<b>Autômatos de Pilha</b>	30

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

<b>Bibliografia Básica</b>	
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. <b>Introdução aos Fundamentos da Computação: Linguagens e Máquinas</b> . Pioneira Thomson Learning, 2006. ISBN 85-221-0508-1

<b>Bibliografia Complementar</b>	
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. <b>Basic Category Theory for Computer Scientists</b> . 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. <b>Elementos de Teoria da Computação</b> . 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: < <a href="http://www.computingbook.org">http://www.computingbook.org</a> >. ISBN 978-1463687472.