

NOME DO COMPONENTE		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Linguagens Formais e Autômatos		Engenharia de Computação	CCMP-0028	2021.3
CARGA HORÁRIA TOTAL	SÍNCRONA	ASSÍNCRONA	HORÁRIO:	
60	56	4	Terças e Quintas das 14:00h às 16:00h	
CURSOS ATENDIDOS				SUB-TURMAS
Engenharia de Computação				C6
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)				TITULAÇÃO
Marcus Vinicius Midená Ramos				Doutor
EMENTA				
<p>Conceitos básicos de linguagens (símbolo, alfabeto, cadeias e linguagens); Modelos de síntese (gramáticas) e análise (reconhecedores) de linguagens; Hierarquia de Chomsky; Classes de linguagens (regulares, livres de contexto, sensíveis ao contexto, recursivas e recursivamente enumeráveis), seus modelos de síntese e análise, a relação entre as classes e suas principais propriedades; Decidibilidade.</p>				
OBJETIVOS				
<p>Capacitar o aluno na representação sintática de linguagens estruturadas em frases, permitindo que ele possa identificá-las, classificá-las e analisar das suas principais propriedades. Estabelecer as bases para o estudo da decidibilidade e complexidade de problemas.</p>				
METODOLOGIA				
<p>Online via Moodle e Google Meet. Disponibilização de slides do conteúdo e vídeos gravados. Fóruns para discussão e esclarecimentos diários das dúvidas dos alunos.</p>				
FORMAS DE AVALIAÇÃO				
<p>Duas avaliações de múltipla escolha com vinte questões cada, sendo que cada questão terá quatro alternativas de resposta e apenas uma resposta correta. A nota final será igual à média aritmética destas duas notas. Uma avaliação final dos mesmos moldes das avaliações anteriores será disponibilizada para os alunos que se qualificarem.</p>				

CONTEÚDOS DIDÁTICOS	
Número e Data	
01 25/11 (quinta)	Apresentação e motivação.
02 30/11 (terça)	Conjuntos e relações.
03 01/12 (quinta)	Funções e cardinalidade de conjuntos.
04 07/12 (terça)	Cardinalidade de conjuntos. Símbolos, alfabeto, cadeias e sentenças.
05 09/12 (quinta)	Linguagens.

06 14/12 (terça)	Gramáticas.
07 16/12 (quinta)	Exercícios de síntese de gramáticas.
08 11/01 (terça)	Linguagens como conjuntos. Reconhedores. Gramáticas regulares.
09 13/01 (quinta)	Gramáticas lineares à direita e à esquerda.
10 18/01 (terça)	Conjuntos regulares. Exercícios.
11 20/01 (quinta)	Expressões regulares.
12 25/01 (terça)	Autômatos finitos.
13 27/01 (quinta)	Autômatos finitos não-determinísticos.
14 08/02 (terça)	Eliminação de não-determinismos. Autômato finito com transições em vazio.
15 10/02 (quinta)	Prova 1.
16 15/02 (terça)	Eliminação de transições em vazio. Estados inacessíveis e inúteis.
17 17/02 (quinta)	Equivalência entre gramáticas lineares à direita e conjuntos regulares.
18 22/02 (terça)	Equivalência entre gramáticas lineares à direita e autômatos finitos. Equivalência entre conjuntos regulares e autômatos finitos.
19 24/02 (quinta)	Minimização de autômatos finitos.
20 03/03 (quinta)	Transdutores finitos.
21 08/03 (terça)	Linguagens que não são regulares.
22 10/03 (quinta)	Propriedades de fechamento. Questões decidíveis.
23 15/03 (terça)	Linguagens e gramáticas livres de contexto. Árvores e ambigüidade.
24 17/03 (quinta)	Simplificações gramaticais. Formas normais.

25 22/03 (terça)	Autômatos de pilha. Critérios de aceitação.
26 24/03 (quinta)	Pumping Lemma para as linguagens livres de contexto.
27 29/03 (terça)	Propriedades de fechamento.
28 31/03 (quinta)	Questões decidíveis.
29 05/04 (terça)	Linguagens e gramáticas sensíveis ao contexto. Máquinas de Turing.
30 07/04 (quinta)	Prova 2.
- 12/04 (terça)	Prova final

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Linguagens Formais - Exercícios e Soluções, M.V.M. Ramos, Novatec Editora, 2021.
- Linguagens Formais: Teoria, Modelagem e Implementação, M.V.M. Ramos, J.J. Neto e I.S. Vega, Bookman Editora, 2009.
- Linguagens Formais e Autômatos, P.B. Menezes, Editora Sagra-Luzzatto, Quinta edição, 2005.
- Introdução aos Fundamentos da Computação, N.J. Vieira, Cengage Learning, 2006.
- Introduction to Automata Theory, Languages and Computation, J. E. Hopcroft, R. Motwani and J. D. Ullman, Terceira edição, 2007;
- Languages and Machines, T. A. Sudkamp, Addison Wesley, Terceira edição, 2006;
- Introdução à Teoria da Computação, M. Sipser, tradução da segunda-edição norte-americana, Cengage Learning, 2007.

17/11/2021

\_\_\_\_\_  
COORD. DO COLEGIADO

  
\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO PROFESSOR

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
APROV. NO NDE