

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Nome		Colegiado	Código	Semestre
Linguagens Formais e Autômatos		CECOMP	CCMP0028	2017.2
Carga Horária	Teórica: 60	Prática: 0	Horários: Seg 14:00h às 16:00h e Qua 14:00h às 16:00h	
Curso Atendido				Turma
Engenharia da Computação				CX
Professor Responsável				Titulação
Marcus Vinícius Midená Ramos				DS
Ementa				
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.				
Objetivos				
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.				
Metodologia				
Aulas expositivas com realização de exercícios em sala de aula após a apresentação de cada novo conteúdo. Exercícios e atividades extra-classe.				
Formas de Avaliação				
Três provas. A nota final será igual à média aritmética destas notas.				

Conteúdos Didáticos				
Data	Temas abordados/atividades desenvolvidas	Professor	Carga Horária	
			Teórica	Prática
	Apresentação e motivação. Conjuntos.	Marcus	2:00h	-
	Funções e relações. Conjuntos enumeráveis.	Marcus	2:00h	-
	Conceitos básicos de linguagens. Linguagens como conjuntos.	Marcus	2:00h	-
	Gramáticas e reconhecedores.	Marcus	2:00h	-
	Gramáticas e expressões regulares.	Marcus	2:00h	-
	Autômatos finitos.	Marcus	2:00h	-
	Transições em vazio e eliminação de transições em vazio.	Marcus	2:00h	-
	Não-determinismos e eliminação de não-determinismos.	Marcus	2:00h	-
	Equivalência entre autômatos finitos, gramáticas regulares e expressões regulares.	Marcus	2:00h	-
	Prova 1.	Marcus	2:00h	-
	Minimização de autômatos finitos.	Marcus	2:00h	-
	Transdutores finitos.	Marcus	2:00h	-
	Pumping Lemma para as linguagens regulares.	Marcus	2:00h	-
	Propriedades de fechamento.	Marcus	2:00h	-
	Questões decidíveis.	Marcus	2:00h	-
	Linguagens e gramáticas livres de contexto.	Marcus	2:00h	-
	Árvores e ambigüidade.	Marcus	2:00h	-
	Simplificações gramaticais.	Marcus	2:00h	-
	Formas normais.	Marcus	2:00h	-
	Prova 2.	Marcus	2:00h	-
	Autômatos de pilha. Critérios de aceitação	Marcus	2:00h	-
	Pumping Lemma para as linguagens livres de contexto.	Marcus	2:00h	-
	Propriedades de fechamento. Questões decidíveis	Marcus	2:00h	-
	Máquinas de Turing.	Marcus	2:00h	-
	Linguagens e gramáticas sensíveis ao contexto.	Marcus	2:00h	-
	Máquinas de Turing com fita limitada e linguagens recursivas.	Marcus	2:00h	-
	Decidibilidade. Problema da parada.	Marcus	2:00h	-
	Linguagens recursivamente enumeráveis e gramáticas irrestritas.	Marcus	2:00h	-

	Hierarquia de Chomsky. Linguagens que não são recursivamente enumeráveis.	Marcus	2:00h	-
	Prova 3.	Marcus	2:00h	-
	Segunda chamada.	Marcus	2:00h	-
	Prova Final.	Marcus	2:00h	-
Referências Bibliográficas				
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 				