

Caracterização da disciplina

Código da disciplina:	MCTA015-13	Nome da disciplina:	Linguagens Formais e Automata						
Créditos (T-P-I):	(3-1-4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:	N	Câmpus:	SA		
Código da turma:	DAMCTA015-13SA	Turma:	A	Turno:	Matutino	Quadrimestre:	1	Ano:	2020
Docente(s) responsável(is):	ALEXANDRE DONIZETI ALVES								

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00		X				
9:00 - 10:00		X				
10:00 - 11:00					X	
11:00 - 12:00					X	
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

Planejamento da disciplina
Objetivos

Apresentar os conceitos fundamentais da teoria da computação. Familiarizar o aluno com modelos teóricos de um computador e o tratamento formal de tais modelos. Apresentar ao aluno as diferentes classes de linguagens. Preparar o aluno para o posterior estudo de técnicas de construção de Compiladores e processamento de Linguagem Natural. Refinar a habilidade do aluno para tratar com conceitos formais abstratos.

Ementa

Conceitos básicos. Linguagens regulares: autômatos determinísticos e não-determinísticos, expressões regulares. Linguagens livres de contexto: gramática, autômatos a pilha. Linguagens recursivamente enumeráveis: máquinas de Turing determinísticas e não-determinísticas. Indecidibilidade: o problema da parada. Complexidade: definição das classes P e NP.

Conteúdo programático

Aula	Conteúdo	Estratégias didáticas	Avaliação
01	Apresentação da disciplina Conceitos Básicos	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
02	Linguagens regulares: autômatos determinísticos	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
03	Linguagens regulares: autômatos não-determinísticos	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
04	Linguagens regulares: autômatos não-determinísticos	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
05	Simulado 1	Lista de Exercícios	Por meio de exercícios
06	Avaliação 1 (P1)	Prova Individual	Prova escrita
07	Linguagens regulares: expressões regulares	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
08	Linguagens regulares: gramáticas regulares	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
09	Equivalência e minimização de autômatos	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
10	Propriedades das linguagens regulares	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
11	Simulado 2	Lista de Exercícios	Por meio de exercícios
12	Avaliação 2 (P2)	Prova Individual	Prova escrita
13	Linguagens livres do contexto: gramática	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
14	Linguagens livres do contexto: gramática	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
15	Linguagens livres do contexto: autômato com pilha	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
16	Simulado 3	Lista de Exercícios	Por meio de exercícios
17	Avaliação 3 (P3)	Prova Individual	Prova escrita
18	Linguagens recursivamente enumeráveis: máquinas de Turing	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
19	Indecidibilidade: o problema da parada Complexidade: definição das classes P e NP	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios

20	Simulado 4	Lista de Exercícios	Por meio de exercícios
21	Avaliação 4 (P4)	Prova Individual	Prova escrita
22	Prova Substitutiva	Prova Individual	Prova escrita
23	Revisão	Aula expositiva e Exercícios	Por meio de exercícios
24	Prova de Recuperação	Prova Individual	Prova escrita

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Avaliações do Período Letivo Regular:

Composição: 4 provas durante o quadrimestre

- 20% prova 1 (P1): **semana 4 (03/03/2020)**
- 30% prova 2 (P2): **semana 7 (24/03/2020)**
- 30% prova 3 (P3): **semana 10 (14/04/2020)**
- 20% prova 4 (P4): **semana 13 (06/05/2020)**

Avaliação Substitutiva:

Estarão habilitados para a avaliação substitutiva os alunos que se ausentarem a uma das avaliações do período regular e contemplados pelo benefício de acordo com a Resolução CONSEPE no. 181, de 23 de outubro de 2014.

Data da prova substitutiva: **semana 14 (11/05/2020)**

Caso o aluno se ausente de mais de uma avaliação do período regular, o conceito da avaliação substitutiva será concedido para UMA ÚNICA avaliação não realizada, privilegiando a de maior peso ponderado.

Alunos que fizeram todas as avaliações NÃO TERÃO DIREITO à avaliação substitutiva.

Avaliação de Recuperação:

Estarão habilitados para a avaliação de recuperação os alunos que obtiverem conceito final **D** ou **F** na conclusão de todas as atividades e avaliações aplicadas no período letivo regular, obedecendo as regras indicadas na Resolução CONSEPE no. 182, de 23 de outubro de 2014.

Data da prova de recuperação: **semana 14 (14/05/2020)**

Esta disciplina prevê um horário de atendimento extraclasse para atividades de apoio aos estudantes regulares desta turma, conforme disposto na Resolução CONSUNI 183, de 31 de outubro de 2017.

Os horários de atendimento semanal terão carga horária total de 2 horas, sendo realizadas nos seguintes dias, locais e horários:

- **Terças-feiras, das 13:00h às 14:00h, sala 513-2;**
- **Sextas-feiras, das 13:00h às 14:00h, sala 513-2.**

Referências bibliográficas básicas

1. SIPSER, M. Introdução à teoria da computação. 2ª edição. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007.
2. HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, D. J.; MOTWANI, R. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. 2ª edição. Rio de Janeiro, RJ: Editora Campus, 2003.
3. LEWIS, H. R.; PAPADIMITRIOU, C. H. Elementos de teoria da computação. 2ª edição. New York, USA: Bookman Companhia, 2000.

Referências bibliográficas complementares

1. YAN, S. Y. An introduction to formal languages and machine computation. Singapore, SGP: World Scientific Publishing Company, 1998.
2. RICH, E. A. Automata, computability and complexity: theory and applications. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2007.
3. ANDERSON, J. Automata theory with modern applications. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2006.
4. SHALLIT, J.A. Second course informal languages and automata theory. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2008.
5. SALOMAA, A. Computation and automata. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1985.