



Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Linguagens Formais e Autômatos

Professor(es):
Antonio Augusto Chaves

Contato: antonio.chaves@unifesp.br

Ano Letivo: 2021

Semestre: 1º

Carga horária total: 72

Turmas: *Integral*

Plataforma de acesso ao curso: *google classroom*

Objetivos (remoto):

Geral:

Esta matéria cobre a área de Teoria da Computação. Nela o aluno verá linguagens formais e autômatos. Aprenderá modelos abstratos de computador, máquina de turing, computabilidade, análise sintática, etc. Este curso prepara o aluno para o curso de compiladores.

Específicos:

Ao final do curso é esperado dos alunos um entendimento sobre linguagens formais e autômatos e suas diversas propriedades e aplicações.

Conteúdo Programático e Cronograma:

Autômatos Finitos Determinísticos

- Apresentação e Vídeo: Aula - DFA
- Encontro online
- Projetos 01 e 02

Autômatos Finitos Não-Determinísticos

- Apresentação e Vídeo: Aula - NFA e Aula - e-NFA
- Encontro online
- Projetos 03, 04 e 05



Expressão Regulares

- Apresentação e Vídeo: Aula - Expressão Regular e Aula - Conversão de DFA para ER
- Encontro online
- Projetos 06 e 07

Propriedade das Linguagens Regulares

- Apresentação e Vídeo: Aula - Propriedade de Decisão; Aula - Propriedade de Fechamento; Aula - Propriedades de Decisão - Infinitude e Lema do Bombeamento
- Encontro online
- Projetos 08

Gramáticas livres de contexto

- Apresentação e Vídeo: Aula - Gramática Livre de Contexto e Aula - Árvores de Análise Sintática
- Encontro online
- Projetos 09

Autômatos de Pilha

- Apresentação e Vídeo: Aula - Autômato de Pilha
- Encontro online
- Projetos 10

Máquina de Turing

- Apresentação e Vídeo: Aula - Máquina de Turing
- Encontro online
- Projetos 11

Avaliação e Projeto Final

Metodologia de Ensino Utilizada:

Pré-aula por meio de vídeo-aulas gravadas, aulas remotas ao vivo e pós-aula com projetos de pesquisa.

Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”) :



Uma avaliação Final (A), projetos de pesquisa semanais (PP) e um projeto final em grupo (PF).

Média Final: $(4*A + 4*PP + 2*PF) / 10$

Bibliografia básica e complementar para uso remoto

(*não repetir a bibliografia do plano presencial, indicar e-book disponível na biblioteca, etc.*)

HOPCROFT, John E; MOTWANI, Rajeev; ULLMAN, Jeffrey D. *Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação. [Introduction to automata theory, languages, and computation.]*. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 560 p. ISBN 978- 85-352-1072-9.

Aho, Alfred V et al. *Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas*. 2 ed. São Paulo: Person Addison Wesley, 2007. 634 p. ISBN 978-85-88639-24-9. tradução de "Compilers: principles, techniques, and tools.

MENEZES, Paulo Blauth. *Linguagens formais e autômatos*. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 215 p. ISBN 978-85-7780-266-1.

ULLMAN, Jeffrey D; MOTWANI, Rajeev; HOPCROFT, John E. *Introduction to automata theory, languages, and computation*. 3.ed. Boston (USA): Pearson, 2006. 535 p. ISBN 978-0-321-45536-9.

AHO, Alfred V et al. *Compilers: principles, techniques, & tools*. 2.ed. Boston: Person Addison Wesley, c2007. 1009 p. ISBN 0-321-48681-1.

Lewis, Harry R; Papadimitriou, Christos H. *Elementos de teoria da computação*. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 344 p. ISBN 978-85-7307-534-2.

LOUDEN, Kenneth C; SILVA, Flávio S.C. *Compiladores: princípios e práticas*. São Paulo: Thomson, 2004. 569 p. ISBN 978-85-221-0422-2.