

# Linguagens Formais e Autômatos

## Apresentação

Prof. Antônio Augusto Chaves

Departamento de Ciência e Tecnologia  
Prédio II - sala 224

antonio.chaves@unifesp.br

## Regras da Casa



# Objetivos

## 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.

## Específico:

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

# Metodologia

- ▶ Aulas expositivas, laboratórios, listas, pequenos projetos e seminários.

# Tópicos

1. Revisão de conjuntos e funções
2. Introdução a Autômatos
3. Autômatos Finitos
4. Expressões Regulares e Linguagens
5. Propriedade das Linguagens Regulares
6. Gramáticas e Linguagens Livre de Contexto
7. Autômatos de Pilha
8. Máquina de Turing
9. Indecibilidade
10. Problemas Intratáveis
11. Outras Classes de Problemas (P, NP, NP-Completo etc.)

## Bibliografia

- ▶ **Motwani, R., Ullman, J. D., Hopcroft, J. E**, Introdução à Teoria De Autômatos, Linguagens e Computação, Editora: CAMPUS
- ▶ **A.V. Aho, R. Sethi, J.D. Ullman**, Compilers, Principles, Techniques and Tools, Addison- Wesley, 1986.
- ▶ **Paulo B. Menezes**, Linguagens Formais e Autômatos, editora bookman.
- ▶ **H.R. Lewis, C.H. Papadimitriou**, Elementos de Teoria da Computação, 2nd ed., Bookman, 2000.

## Material Adicional

- ▶ Oráculo (supremo):  
<http://www.google.com.br>
- ▶ Oráculo (menor):  
<http://www.wikipedia.org>
- ▶ Notas de aula, atividades de laboratório, listas de exercícios.  
Moodle: <http://ead.unifesp.br/graduacao/>

# Avaliação

Notas de prova teórica ( $P_i, i = 1, 2$ ) e de atividades práticas ( $T_j, j = 1, 2, 3, 4, \dots$ )

►  $P_1$ : 17/04

$$\implies NF = (3 * P_1 + 5 * P_2 + 2 * T_j)/10$$

►  $P_2$ : 17/06

Se  $NF \geq 6.0$ , o aluno será **aprovado**

Senão:

►  $P_3$ : 26/06

Se  $MF = (NF + P_3)/2 \geq 6.0$ , o aluno será **aprovado**