

# Construção de compiladores

Profs. Mário César San Felice (e Helena Caseli,  
Murilo Naldi, Daniel Lucrédio)

Departamento de Computação - UFSCar

1º semestre / 2018

Diretrizes do curso

# Construção de compiladores

- O que eu preciso saber antes?
  - Estruturas de dados (obrigatória)
  - Linguagens formais e autômatos (obrigatória)
  - Linguagens de programação (recomendada)
- Para que serve?
  - Aplicação “óbvia”
    - Para que você possa programar
  - Traduz os desejos (ou ordens) do programador em ações que o computador entende
  - Permite que um **algoritmo** seja implementado e se torne um **programa** executável

# Construção de compiladores

- Para que mais serve?
  - Não somente para programação
    - Compilador é um software que entende uma linguagem
    - Compilador “processa” uma especificação/programa/modelo
  - Toda aplicação que envolve linguagem precisa de um compilador
    - Exemplos: SQL, Latex, Word, XML, Scripts, Shell, etc...
  - Compiladores conectam diversas áreas da computação, como:
    - Linguagens de programação, arquitetura de computadores, teoria da computação, algoritmos e engenharia de software.

# Construção de compiladores

- Como estudar compiladores?
  - Teoria
    - Venha às aulas
    - Leia o livro-texto (dragonbook)
    - Estude o material no moodle
  - +
  - Exercícios
    - Faça os exercícios
    - Pratique com lápis e papel!
      - Não subestime, ótima forma de “ver” as técnicas
    - Faça as listas (não são obrigatórias mas fortemente recomendadas)
  - +
  - Prática
    - Faça os trabalhos
    - Coloque a “mão na massa”!

# Construção de compiladores

- Critérios de avaliação
  - 3 provas de igual peso = MP
  - 2 trabalhos de igual peso = MT
- Média final (MF)
  - Se  $MP \geq 6,0$ 
    - $MF = 0,75 * MP + 0,25 * MT$
  - Senão
    - $MF = 0,75 * MP + 0,15 * MT$
- Notas mínimas para passar:  $MP=6$  e  $MT=6$ 
  - Ou seja, o trabalho não “salva” uma média baixa nas provas
  - Estude para tirar mais que 6 nas provas
  - Faça os trabalhos para complementar o aprendizado (e aumentar a nota)
- Avaliação complementar (REC):
  - $NMF = 0,86 * REC$

# Construção de compiladores

		MT										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MP	0	0,00	0,15	0,30	0,45	0,60	0,75	0,90	1,05	1,20	1,35	1,50
	1	0,75	0,90	1,05	1,20	1,35	1,50	1,65	1,80	1,95	2,10	2,25
	2	1,50	1,65	1,80	1,95	2,10	2,25	2,40	2,55	2,70	2,85	3,00
	3	2,25	2,40	2,55	2,70	2,85	3,00	3,15	3,30	3,45	3,60	3,75
	4	3,00	3,15	3,30	3,45	3,60	3,75	3,90	4,05	4,20	4,35	4,50
	5	3,75	3,90	4,05	4,20	4,35	4,50	4,65	4,80	4,95	5,10	5,25
	6	4,50	4,75	5,00	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00
	7	5,25	5,50	5,75	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75
	8	6,00	6,25	6,50	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50
	9	6,75	7,00	7,25	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25
	10	7,50	7,75	8,00	8,25	8,50	8,75	9,00	9,25	9,50	9,75	10,00

# Construção de compiladores

- Presença é obrigatória
  - Mínimo de 75%
  - Só pode ter 3,5 faltas
- Dica de ex-alun@:
  - É MUITO mais fácil assistir às aulas e prestar atenção
- Dica de professor@:
  - Estou disponível para tirar dúvidas
  - Mas não vou re-explicar matéria que foi passada na aula!!!!

# Construção de compiladores

- **Bibliografia básica:**
  - ALFRED V. AHO. et al. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas. 2. ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007. x, 634 ISBN 9788588639249 - disponível na BCo - UFSCar
  - LOUDEN, Kenneth C. Compiladores: princípios e práticas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. 569 p. ISBN 85-221-0422-0 - disponível na BCo - UFSCar
  - COOPER, Keith D. ; Torczon, Linda. Engineering a compiler. 2nd. ed. Amsterdam: Elsevier, 2012. xxiii, 800 p. : il., tabs. ISBN 9780120884780 - disponível na BCo - UFSCar



# Construção de compiladores

- **Bibliografia complementar:**
  - NETO, João José. Introdução à Compilação. 2a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 307 p. ISBN 9788535278101.
  - PARR, Terence. The Definitive ANTLR 4 Reference. IN: The Pragmatic Bookshelf, 2013. 328 p. ISBN 9781934356999.
  - DELAMARO, Márcio E. Como Construir um Compilador Utilizando Ferramentas Java. IN: Novatec, 2004. 308p. ISBN 8575220551.
  - MAK, Ronald. Writing compilers and interpreters: a modern software engineering approach using Java. 3rd. ed. Indianapolis, IN: Wiley Publishing, 2009. xxiii, 840 p. : il., tabs. ISBN 9780470177075.

Fim