

<b>UNIDADE UNIVERSITÁRIA:</b> Faculdade de Ciências e Tecnologia/UNESP					
<b>CURSO:</b> Ciência da Computação					
<b>HABILITAÇÃO:</b> Bacharelado					
<b>OPÇÃO:</b>					
<b>DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL:</b> Departamento de Matemática e Computação					
<b>IDENTIFICAÇÃO:</b>					
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA OU ESTÁGIO</b>			<b>SERIAÇÃO IDEAL</b>	
COM	COMPILADORES			4º Ano / 8º Semestre	
<b>OBRIG./OPT/EST</b>	<b>PRÉ/CO/REQUISITOS</b>			<b>ANUAL/SEMESTRAL</b>	
Obrigatória				Semestral	
<b>CRÉDITO</b>	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA</b>			
		<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>TEO/PRAT</b>	<b>OUTRAS</b>
04	60 h/a	30 h/a	30 h/a		
<b>NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA</b>					
<b>AULAS TEÓRICAS</b>	<b>AULAS PRÁTICAS</b>	<b>AULAS TEOR/PRÁTICAS</b>		<b>OUTRAS</b>	
<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>		<b>40</b>	

**OBJETIVOS (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)**

1. Conhecer as fases do processo de compilação;
2. Ter noções da teoria e das técnicas de construção de compiladores e interpretadores de linguagens de programação de alto nível;
3. Construção de um protótipo de compilador para uma linguagem hipotética, com um subconjunto de comandos e instruções.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)**

1. **Introdução a Compilação**  
 Compiladores e tradutores  
 Estrutura de um compilador
2. **Análise Léxica da Linguagem**  
 Especificação de analisadores léxicos  
 Implementação de analisadores léxicos  
 Tabelas de símbolos
3. **Análise Sintática da Linguagem**  
 Analisadores "Top-down" e "Bottom-up"  
 Análise preditiva  
 Análise de precedência de operadores  
 Analisadores LR  
 Recuperação de erros
4. **Análise Semântica da Linguagem**  
 Funções das ações semânticas  
 Implementação das ações semânticas
5. **Geração de Código Intermediário**  
 Código de três endereços  
 Declarações  
 Comando de atribuição  
 Expressões Booleanas  
 Demais comandos

## METODOLOGIA DO ENSINO

1. Aulas expositivas teórico-práticas;
2. Exercícios práticos;
3. Projetos individuais e em grupo;
4. Seminários, individuais e em grupo, sobre tópicos abordados e relacionados.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. AHO, A V., ULLMAN, J.D. e MOTWANI, R. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação, Editora Campus, 2003.
2. AHO, A V., ULLMAN, J.D. e SETHI, R., Compiladores: Princípios, Técnicas, LTC, 2008.
5. MENEZES, P. F. B., Linguagens Formais e Autômatos, Editora Sagra-Luzzatto, 2001.
6. PRINCE, A. M. A. e TOSCANI, S. S., Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores, Editora Sagra-Luzzatto, 2001.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CRESPO, R. G. Processadores de Linguagens: Da Concepção à Implementação, 2ª ed., IST Press, 2001.
2. SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação, 5ª ed., Artmed Editora, 2003.
3. JACOBS, C. J. H., GRUNE, D., BAL. H. E. e LANGENDOEN, K. G. Projeto Moderno de Compiladores, Editora Campus, 2001.
4. LOUDEN, K. C. Compiladores: Princípios e Práticas, Editora Pioneira Thomson Learning, 2004.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- As notas de todas as atividades serão entre 0 (zero) e 10,0 (dez) e atribuídas individualmente, mesmo em atividades em grupo;
- O desempenho do aluno no primeiro bimestre será avaliado por uma prova (NP1) e notas de trabalhos/projetos(NTP1), sendo que o projeto tem o peso de 70% e os trabalhos de 30%;
- O desempenho do aluno no segundo bimestre será avaliado por uma prova (NP2) e notas de trabalhos/projetos(NTP2), sendo que o projeto tem o peso de 70% e os trabalhos de 30%;
- A média semestral (MS) será calculada da seguinte maneira:
  - Média das notas das provas bimestrais  $\rightarrow M_{Provas} = (NP1 + NP2)/2$
  - Média das notas dos trabalhos/projetos bimestrais  $\rightarrow M_{TrabProj} = (NTP1 + NTP2)/2$
- $MS = (7 * M_{Provas} + 3 * M_{TrabProj})/10$  SE E SOMENTE SE ( $M_{Provas} \geq 5$  E  $M_{TrabProj} \geq 5$ )
  - Caso contrário ( $M_{Provas} < 5$  OU  $M_{TrabProj} < 5$ )  
 $MB =$  Menor Nota ( $M_{Provas}$  ou  $M_{TrabProj}$ )

Atendendo a RESOLUÇÃO UNESP 75/2016, que **extingue** o *Regime de Recuperação* e implanta o *Processo de Recuperação*, composto por: **ações**

**pedagógicas**, no qual serão propostas atividades extra sala, durante o semestre letivo objetivando minimizar as dificuldades de aprendizagem dos estudantes identificados com baixo rendimento; e a **Realização do Exame Final**, constituído por uma avaliação contendo todo o conteúdo programático, teórico e das atividades práticas. Todos os alunos com **Média Semestral (MS)** menor do que 5.0 (cinco) poderão fazer o **Exame Final**. Desta forma, a nova **Média Final** do aluno será obtida pela média aritmética simples entre a **Média Semestral** e a nota do **Exame Final**, que deverá ser igual ou maior que 5.0 (cinco) para aprovação:

$$\text{Média Final} = (\text{Média Semestral} + \text{Exame Final}) / 2$$

se Média Final  $\geq$  5: "Aprovado"; caso contrário: "Reprovado"

Essa avaliação deverá ser aplicada no período especificado no calendário escolar da FCT/UNESP ou poderá ser antecipada caso o docente tenha cumprido o mínimo exigido de dias letivos, a carga horária exigida e consolidado a disciplina.

#### **EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)**

- Introdução à compilação;
- Analisador léxico;
- Analisador sintático descendente;
- Analisador sintático ascendente;
- Análise semântica;
- Sistema de execução básico de uma linguagem de programação;
- Implementação do sistema de execução;
- Organização do computador;
- Geração de código objeto.

<b>APROVAÇÃO</b>		
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>CONSELHO DE CURSO</b>	<b>CONGREGAÇÃO</b>
<b>APROVADO</b> pelo		
<b>Conselho do DMC</b>		

**ASSINATURA (S) DO (S) RESPONSÁVEL (EIS)**

--

## Faculdade de Ciências e Tecnologia

### Departamento de Matemática e Computação

#### Bacharelado em Ciência da Computação

#### Disciplina: Compiladores. 2019-2

Aula	Data	Conteúdo	Referência
1	05/08	✓ Apresentação da Disciplina	Capítulo 1 – AHO, 2008
2	06/08	✓ Introdução à compilação ✓ Revisão de linguagens formais ✓ Analisador léxico	Capítulos 2, 3 e 4 HOPCROFT, 2002 Capítulo 3 – AHO, 2008
3	12-13/08	✓ Analisador léxico (continuação)	Capítulo 3 – AHO, 2008
4	19-20/08	✓ Analisador sintático ascendente	Capítulo 4 – AHO, 2008
5	26-27/08	✓ Analisador sintático descendente	Capítulo 4 – AHO, 2008
6	02-03/09	✓ Projeto / Ajuste de conteúdo	-
7	09-10/09	✓ Projeto / Ajuste de conteúdo	-
8	16-17/09	✓ Projeto / Ajuste de conteúdo	-
9	23-24/09	✓ Primeira prova bimestral	-
10	30/09 01/10	✓ Desenvolvimento do Projeto	Capítulo 5 – AHO, 2008
11	07-08/10	✓ Análise semântica	Capítulo 5 – AHO, 2008
12	14-15/10	✓ Geração de código intermediário	Capítulo 6 – AHO, 2008
13	21-22/10	✓ Ambientes de execução	Capítulo 7 – AHO, 2008
14	28-29/10	✓ Ambientes de execução	Capítulo 7 – AHO, 2008
15	04-05/11	✓ Geração de código objeto	Capítulo 8 – AHO, 2008
16	11-12/11	✓ Projeto	-
17	18-19/11	✓ Segunda prova bimestral	-
18	25-26/11	✓ Apresentação final do projeto	-
19	02-03/12	✓ Exame	

#### Bibliografia básica

AHO, A V., ULLMAN, J.D. e SETHI, R., Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas, LTC, 2008.  
 HOPCROFT, J. E.; ULLMAN, J. D.; MOTWANI, R. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. Editora Campus, 2002.