

CURSO:	Engenharias	SEMESTRE/ANO:	02/2023
DISCIPLINA:	Compiladores 1	CRÉDITOS:	04
CARGA HORÁRIA:	60 horas		
PROFESSOR:	Edson Alves da Costa Júnior		

PLANO DE ENSINO

1 Objetivos da Disciplina

A disciplina Compiladores apresenta os princípios e as técnicas de construção de um compilador, os quais abordam temas relacionados às linguagens de programação, arquitetura de máquina, teoria das linguagens, algoritmos, dentre outros, todos fundamentais na formação de um Engenheiro de Software.

2 Ementa

Introdução. Autômatos. Organização e estrutura de compiladores e interpretadores. Análise léxica. Expressões Regulares. Análise sintática. Gramáticas Regulares e Livres de Contexto. Estruturas de Dados e representação interna de código-fonte. Análise semântica. Geração e otimização de código. Máquinas abstratas e ambientes de tempo de execução. Projeto de Compiladores. Compiladores, Interpretadores e Parsers na Engenharia de Software.

3 Horário das aulas e atendimento

AULAS: terças e quintas, das 14:00 às 15:50 hrs.

ATENDIMENTO: segundas, das 13:00 às 14:50 hrs.

4 Metodologia

A metodologia consiste em aulas expositivas, com o auxílio do quadro branco e projetor digital. A fim de fortalecer a aprendizagem da disciplina, as aulas serão complementadas com exercícios e atividades, presenciais e extra-classe. As comunicações do curso serão feitas exclusivamente através da plataforma SIGAA.

5 Critérios de Avaliação

A avaliação do curso será feita através de três provas, P_1 , P_2 e P_3 , a serem realizadas nas datas determinadas no cronograma. Estas datas podem ser alteradas por motivos não previstos, e tais alterações serão comunicadas com antecedência mínima de uma semana, através da plataforma SIGAA.

5.1 Provas

As provas são individuais e sem consultas. O estudante deve apresentar, durante a prova, sua identidade estudantil. As provas P_1 , P_2 e P_3 valerão 20, 30 e 50 pontos, respectivamente.

Os critérios de correção das questões e as pontuações de cada uma serão devidamente divulgadas, juntamente com o gabarito, após a realização de cada prova. A nota da prova será igual a 0 (zero) caso o estudante consulte algum material durante a prova, ou receba ou ofereça qualquer ajuda a outro estudante durante a prova.

5.2 Atividades Extras

Poderão ser aplicadas, a critério do professor, atividades extras, de caráter opcional. A forma, data de entrega e método de avaliação de tais atividades serão divulgados na plataforma SIGAA. A pontuação atribuída a tais atividades será somada a nota final do aluno.

5.3 Menção Final

A nota final N_F será dada pela soma das notas obtidas nas 3 provas, isto é,

$$N_F = P_1 + P_2 + P_3$$

A menção do curso será atribuída segundo a tabela abaixo:

N_F	Menção	Descrição
0	SR	<i>Sem rendimento</i>
de 1 a 29	II	<i>Inferior</i>
de 30 a 49	MI	<i>Médio Inferior</i>
de 50 a 69	MM	<i>Médio</i>
de 70 a 89	MS	<i>Médio Superior</i>
90 ou mais	SS	<i>Superior</i>

No final do semestre será aplicada uma prova substitutiva, individual, caso o aluno apresente um atestado de saúde em até 5 (cinco) dias após a realização da prova, ou em outros casos previstos em lei (alistamento militar, etc). A prova substitutiva abrangerá todo o conteúdo do curso e a nota obtida na prova substitutiva será atribuída à prova perdida.

5.4 Critérios de aprovação

Obterá **aprovação** no curso o aluno que cumprir as **duas** exigências abaixo:

1. Ter presença em 75% ou mais das aulas;
2. Obter menção igual ou superior a MM.

6 Cronograma

Semana	Aula	Data	Conteúdo
01	1	29/08	<i>Apresentação do curso</i>
	2	31/08	<i>Introdução à compilação</i>
02	3	05/09	<i>Visão geral. Tradução dirigida pela sintaxe</i>
	-	07/09	Feriado: Independência do Brasil
03	4	12/09	<i>A análise gramatical</i>
	5	14/09	<i>Um tradutor para expressões simples</i>
04	6	19/09	<i>Análise léxica</i>
	7	21/09	<i>Tabela de símbolos</i>
05	-	26/09	Semana de Extensão Universitária
	-	28/09	Semana de Extensão Universitária
06	-	03/10	Prova 1
	8	05/10	<i>Máquina de pilhas abstrata</i>
07	9	10/10	<i>Código do tradutor</i>
	-	12/10	Feriado: Nossa Senhora Aparecida
08	10	17/10	<i>Papel do analisador léxico. Buferização da entrada</i>
	11	19/10	<i>Especificação de tokens</i>
09	12	24/10	<i>O reconhecimento de tokens</i>
	13	26/10	<i>Uma linguagem para especificação de analisadores léxicos</i>
10	14	31/10	<i>Autômatos finitos</i>
	-	02/11	Feriado: Finados
11	15	07/11	<i>O papel do analisador sintático</i>
	16	09/11	<i>Gramáticas livres de contexto</i>
12	-	14/11	Prova 2
	17	16/11	<i>Escrevendo uma gramática</i>
13	18	21/11	<i>Análise sintática top-down</i>
	19	23/11	<i>Definições dirigidas pela sintaxe</i>

Semana	Aula	Data	Conteúdo
14	20	28/11	Construção de árvores sintáticas
	21	30/11	Avaliação bottom-up de definições S-atribuídas
15	22	05/12	Definições L-atribuídas
	23	07/12	Tradução top-down
16	-	12/12	Prova 3
	-	14/12	Prova Substitutiva
17	-	19/12	Revisão de notas
	-	21/12	Menções Finais

7 Bibliografia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TREMBLAY, J. P.; SORENSON, P. G. *Theory and Practice of Compiler Writing*. BS Publications, 2008. Disponível na eBrary¹.

WIRTH, N. *Compiler Construction*. Zurich, November, 2005. ISBN 0-201-40353-6. *Open Access*².

SINGH, R. *Design and Implementation of Compiler*. New Age International, 2009. Disponível na eBrary³.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SUBRAMANIAN, K. G. *Formal Models, Languages and Applications*. World Scientific, 2006. Disponível na eBrary⁴.

HERNÁNDEZ, E. H.; HERRERO, N. C. *Compilación II*. Editorial Félix Varela, 2006. Disponível na eBrary⁵.

MARTIN-VIDE, C. *Scientific Applications of Language Methods*. Imperial College Press, 2010. Disponível na eBrary⁶.

KOWALTOWSKI, T. *Implementação de Linguagens de Programação*. Editora Guanabara, 1983.

AHO, A. V, SETHI, R., ULLMAN, J. D. *Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas*. LTC, 1995.

¹<http://site.ebrary.com/lib/univbrasilia/docDetail.action?docID=10416238>

²<http://www.ethoberon.ethz.ch/WirthPubl/CBEAll.pdf>

³<http://site.ebrary.com/lib/univbrasilia/docDetail.action?docID=10318741>

⁴<http://site.ebrary.com/lib/univbrasilia/docDetail.action?docID=10201404>

⁵<http://site.ebrary.com/lib/univbrasilia/docDetail.action?docID=10431161>

⁶<http://site.ebrary.com/lib/univbrasilia/docDetail.action?docID=10480156>